

210000383
REPUBLICQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLES (I.S.R.A.)

DEPARTEMENT DE RECHERCHES SUR LES
PRODUCTIONS ET LA SANTE ANIMALES
e--w--w---

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

DAKAR . HANN

TIQUES ET HEMOPARASITOSE
DU BETAIL AU SENEGAL

ii. LA ZONE NORD-SOUDANIENNE

Par

A. GUEYE, Mb. MBENGUE, A. DIOUF

REF. N° 98 / PARASITO.
DECEMBRE 1987.

TIQUES ET HEMOPARASITOSE
DU BETAIL AU SENEGAL

III. LA ZONE NORD-SOUDANIENNE

A. LE MILIEU

Cette région appelée localement "Boundou" possède les caractères les plus nettement soudaniens tant au point de vue climatique que de la végétation (1). Située entre les isohyètes de 800 et 1 000 mm, elle est également soumise à l'influence desséchante de l'harmattan de novembre à mai. Les températures les plus basses de l'année sont notées en janvier ; le mois d'avril connaît par contre les températures les plus élevées (tableau 1). Les minima concernant l'humidité sont observés en février. La saison des pluies, d'une durée de 6 mois s'étale de mai à octobre. La pluviométrie enregistrée à Tamba au cours des années 1983 et 1984 est indiquée sur le tableau 2 ; les normes pluviométriques de la région sont cependant de 957 mm en moyenne calculée entre 1951 et 1980 dans cette même localité,

La physionomie de la végétation correspond à celle d'une savane boisée ou arborée fortement modifiée par endroits par les feux de brousse qui favorisent la dominance des Combretacées (photos 1 et 2).

Les formations herbeuses sont en général composées essentiellement d'*Andropogon gayanus* KUNTH, mais dans certaines savanes *Panicum anabaptismum* STEND est l'espèce la plus commune. En savane arbustive, *Pterocarpus erinaceus* POIR, *Piliostigma thonningii* (Sch.) MILN. REDH, *Combretum glutinosum* POIR recouvrent de vastes superficies,

Parmi les formations ligneuses hautes, se distinguent très nettement quelques espèces dont le *Sterculia setigera* Del. au port entièrement dénudé pendant la saison sèche, *Borassus flabellifer* L. et *Bombax costatum* Pell et Viell. Il n'est pas rare de remarquer dans le sous-bois des savanes arborées, le développement de peuplements denses de bambous (*Oxytheranthera abyssinica* Munro) qui donnent un faciès très particulier à ces formations.

.../...

Les régions de savane sont des zones d'élection pour l'élevage, en raison des pâturages qu'elles offrent et qui sont actuellement les seules ressources naturelles importantes disponibles pour couvrir les besoins du cheptel.

Ainsi, cette région nord-soudanienne située à la limite méridionale de la zone sahélienne constitue-t-elle une zone privilégiée, favorable à l'expansion de l'élevage traditionnel pratiqué jusqu'à présent selon le mode extensif. Les activités pastorales, bien intégrées aux traditions agricoles, portent essentiellement sur l'exploitation de petits ruminants, de bovins Ndama et accessoirement de bovins Djakoré (métis Ndama x zébu) dans la partie septentrionale de la zone ; les moutons élevés dans la région appartiennent à la race Djallonké ou à ses croisements ; les chèvres quant à elles sont de la race Djallonké ou d'une race plus nordique appelée chèvre du sahel.

Suite aux longues années de sécheresse qui ont eu pour conséquence une disparition presque complète des pâturages de la zone sahélienne, un phénomène de sédentarisation dans la zone nord-soudanienne de pasteurs et de leurs troupeaux de zébus provenant des régions sinistrées du nord se fait de plus en plus perceptible.

Tableau 1 : Températures et humidité relative enregistrées à Tambacounda en 1983 et 1984

Données climatologiques		Mois														
		O 83	N 83	D 83	J 84	F 84	M 84	A 84	M 84	J 84	J 84	A 84	S 84	O 84	N 84	D 84
Température °C	Minima	37,6	38,2	34,4	33,6	35,8	38,3	40,7	39,6	35,1	32,3	33,4	32,3	35,6	36,8	33,4
		23,8	20,9	17,2	17,9	19,5	23,5	25,8	27,4	24,5	23	23,1	22,6	22,2	19,1	16,3
Humidité relative (%)	Maxima	93	79	37	30	24	38	42	61	88	94	95	98	97	72	45
		32	18	09	09	08	12	12	23	45	55	53	58	38	18	10

Tableau 2 : Pluviométrie (en mm) enregistrée à Tambacounda en 1983 et 1984.

Années	Mois										Total annuel
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre		
1983	3,1		21,5	93,7	141,2	143,0	78,4	7,8			488,7
1984		.	19,8	125,6	162,7	73,4	151,6	56,9	0,1		590,1

B. MATERIEL ET METHODES

Ils sont identiques à ceux mis en oeuvre dans la région des Niayes et la région sahélicenne (4, 5). Durant 15 mois, d'octobre 1983 à décembre 1984, dans le but d'étudier la dynamique des populations des tiques, 40 bovins, 40 ovins et 40 caprins choisis dans les troupeaux allant au pâturage sont soigneusement détiqués à la main à l'aide de pinces. Par la même occasion, on a procédé à la détermination des sites préférentiels de fixation des différentes espèces de tiques sur les bovins, les ovins et les caprins,

Pour cette raison, 7 régions anatomiques ont été arbitrairement définies :

- région 1 : les oreilles
- région 2 : tête + encolure
- région 3 : la région du dessus : dos + rein + croupe
- région 4 : abdomen + pattes + fanon
- région 5 : région anogénitale
- région 6 : la queue
- région 7 : les pieds.

Les tiques récoltées au niveau d'une région donnée sont conservées dans de l'alcool à 70° contenu dans un flacon réservé à cette région. Ces tiques sont ensuite déterminées et dénombrées au Laboratoire.

Parallèlement à ces investigations, des recherches sur les hémoparasites sont menées par confection de frottis de sang fixés au méthanol et colorés au Giemsa. Ces prélèvements sont faits à la fin de la saison sèche, puis à la fin de la saison des pluies afin d'apprécier l'effet "saison" sur l'apparition des parasites. Dans le but de préciser et de confirmer l'identité des rares parasites observés sur les frottis, des splénectomies ont été réalisées sur des bovins, des ovins et des caprins provenant de cette zone nord-soudanienne

Afin de déterminer les moyennes de l'hématocrite sur le terrain et les facteurs susceptibles de les faire varier, un échantillonnage a été réalisé en différentes saisons en concomitance avec l'étude des hémoparasites. Les prélèvements sont effectués sur des bovins, ovins et caprins adultes des deux sexes apparemment sains. La méthode de mesure adoptée est celle du microhématocrite avec utilisation de tubes capillaires héparinés et d'une centrifugeuse à hématocrite.

RESULTATS

1. Populations de tiques

Les récoltes mensuelles de tiques ainsi que les sites préférentiels de fixation de ces acariens sur les bovins, les ovins et les caprins sont rapportés dans les tableaux III, IV, V et VI.

a) Les bovins (tableaux III et IV)

Hyalomma marginatum rufipes KOCH, 1844

La région nord-soudanienne semble être l'habitat de cette espèce qui y domine toutes les autres, avec une abondance relative de 73,5 %. L'importance de *H.m.rufipes* dans cette région de savane corrobore les observations de MOREL (7) sur la distribution de ce *Hyalomma*. Les imagos se fixent presque exclusivement au niveau de la région anogénitale ou région 5 (99,4 %) notamment sur les marges de l'anus. Quoique l'espèce soit considérée comme adaptée aux régions sèches (steppes, savanes), il existe cependant une corrélation entre la dynamique des populations de ce *Hyalomma* et l'humidité relative. Ainsi, note-on un net accroissement des effectifs à partir du mois de juin quand l'hygrométrie commence à s'élever. Le facteur limitant le plus important pour l'activité de cette espèce est certainement la sécheresse qui entraîne une réduction considérable des populations en février-mars, suite à une baisse très importante de l'humidité amorcée depuis janvier.

Hyalomma truncatum KOCH, 1844

Les populations paraissent fort réduites dans cette région qui ne répond pas à toutes les exigences écologiques de *H.truncatum*. L'abondance relative de l'espèce y est de 15,8 %. Les adultes se fixent essentiellement au niveau de la queue : région 6 (72 %) et secondairement à la région anogénitale (22,9 %). Ces localisations sont les mêmes que celles identifiées sur les bovins des Niayes (4). On peut observer pour cette région deux périodes d'activité parasitaires plus marquées, l'une à la saison sèche (janvier-février) et l'autre à la saison des pluies (juillet-août). Ceci rappelle la courbe de parasitisme bimodal décrite par CAMICAS et al. (2) et GUEYE et al. (4), néanmoins, l'amplitude est beaucoup plus discrète en zone de savane nord-soudanienne.

.../...

Tableau 3 : Récoltes mensuelles de tiques sur bovins

Espèces	Mois	Stases																Total par stase	Total par espèce	Abondance relative en p.100
			O 83	N 83	D 83	J 84	F 84	M 84	A 84	M 84	J 84	J 84	A 84	S 84	O 84	N 84	D 84			
H.m.rufipes	L	o	275	29	24	23	11	12	39	31	159	152	52	56	111	104	34	1 112	1 599	73,58
			104	4	11	16	7	5	15	12	112	44	19	15	41	60	22			
H.truncatum	L	o	6	8	3	33	34	16	8	11	30	36	40	18	2	6		251	344	15,83
			3	6	1	10	11	11	4	1	4	11	15	11	2	3				
Rh.lunulatus	L	o									3	43	2				48	130	5,98	
											4	78								
A.variegatum	L	o	6	8			1									8	3	6	89	4,09
			2	3				1			11	12	10	4		1	1			
B.decoloratus	L	o						1								1		2	8	0,36
									1								5			
Rh.e.evertsi	L	o		1													1	1	0,04	
Rh.sulcatus	L	o	1														1	1	0,04	
Rh.senegalensis	L	o		1													1	1	0,04	
T O A L																	2 173	2 173	100	

L = Laves N = Nymphes
 o Mâles ♀ = Femelles

Tableau 4 : Récolte de tiques par régions anatomiques sur bovins (pourcentages entre parenthèses)

Tamba

Régions anatomiques	H.m.rufipes		H.truncatum		A.variegatum		B.decoloratus		Rh.guilhoni		Rh.e.evertsi		Rh.sulcatus		Rh.senegalensis	
	I	PI	I	PI	I	PI	I	PI	I	PI	I	PI	I	PI	I	PI
Oreilles (région 1)																
Tête-encolure (région 2)																
Dos (région 3)																
A.P. (région 4)	3 (0,19)		10 (2,9)		27 (44,2)	15 (53,5)	1		6 (4,6)				1			
A (région 5)	1 591 (99,5)		79 (22,9)		32 (52,4)	11 (39,2)	7				1					
Queue (région 6)	4 (0,2)		248 (72)		1 (1,6)				17 (13)						1	
Pieds (région 7)	1 (0,06)		7 (2)		1 (1,6)	2 (7,1)			107 (82,3)							
Valeurs totales	1 599		344		61	28	8		130		1		1		1	

I = Imagos (♂ + ♀)

PI = Préimagos (Larves + nymphes)

Amblyomma variegatum (FABRICIUS, 1794)

Cette zone écologique située aux confins méridionaux de la zone sahélienne héberge actuellement les premières populations d'*A. variegatum* dont les effectifs bien que très faibles peuvent jouer un rôle épidémiologique non négligeable eu égard à l'état immunitaire des animaux de la région.

L'abondance relative de l'espèce est de 4 %. D'après MOREL (6), l'habitat de l'espèce dans l'Ouest africain est surtout soudano-sahélien et compris entre les isohyètes de 500 à 3 000 mm

Les sites de fixation préférentiels pour les imagos sont la région anogénitale (52,4 %) et la région de l'abdomen - pattes - fanon : région 4 (44,2 %). Les préimagos constitués en majorité de nymphes se localisent surtout aux régions 4 (53,5 %) et 5 (39,2 %).

L'activité parasitaire des adultes est plus manifeste à la saison des pluies, ce qui laisse supposer l'existence d'une seule génération annuelle.

Rh. lunulatus

Cette tique dont la distribution intéresse diverses zones écologiques de la région éthiopienne (MOREL, 1969) trouve dans la zone nord-soudanienne sa localisation la plus septentrionale au Sénégal où sa biologie et son écologie sont étudiées pour la première fois. La fréquence relative de l'espèce, représentée exclusivement par des imagos sur les bovins, est de 6 %. Ces adultes se fixent de façon sélective au niveau des pieds : région 7 (82,3 %) et quelques rares individus à la queue. L'activité de *Rh. lunulatus* est strictement saisonnière et survient à la saison des pluies. Le pic de la dynamique des populations au cours de cette période favorable correspond au mois de juillet, qui, en cette année, a enregistré la pluviométrie la plus élevée.

.../...

Autres espèces

ces espèces, en l'occurrence *B. decoloratus* (KOCH, 1844), *Rh. e. evertsi* NEUMANN, 1897, *Rh. sulcatus* NEUMANN, 1908, *Rh. senegalensis* (KOCH, 1844) pour des raisons écologiques ou de préférence d'hôte sont presque inexistantes sur les bovins.

La distribution de *B. decoloratus* en Afrique occidentale, selon MOREL (6) correspond à la steppe boisée xérophylite sahélienne sud et à la savane boisée tropicale nord soudanienne. Après examen des récoltes, l'espèce paraît plus abondante dans cette zone de savane nord-soudanienne du Sénégal Oriental. Ceci pourrait s'expliquer éventuellement par des facteurs édaphiques défavorables tels que la présence d'une dalle latéritique ferrugineuse dont le réchauffement sous l'effet de l'ensoleillement est très important. Avant la période de sécheresse, des spécimens de *B. decoloratus* étaient récoltés dans la steppe boisée xérophylite sahélienne nord et le long du fleuve Sénégal (6, 5).

Rh. sulcatus et *Rh. senegalensis* sont ordinairement absentes ou en populations très clairsemées dans les savanes boisées nord-soudanaises (6), les présents résultats attestent cette réalité.

Rh. e. evertsi

Cette tique typiquement tropicale et à valence écologique élevée est bien présente dans la région malgré la faiblesse de ses effectifs sur les bovins. Les petits ruminants représentent les hôtes privilégiés de cette espèce.

b) Les ovins (tableaux V et VI)

Rhipicephalus e. evertsi NEUMANN, 1897

Espèce dominante sur les ovins avec une fréquence relative de 83,6 %, elle semble active en toute saison. A l'instar des observations précédentes (5), cette tique se fixe presque exclusivement à la région anogénitale (100 %) plus précisément sur les marges de l'anus.

.../...

Tableau 5 : Récoltes mensuelles de tiques sur ovins et caprins

Espèces	Mois Stases	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total par stase	Total par espèce	Abondance relative en p.100		
		TOTAL																			
OVINS	<u>Rh.e.evertsi</u>	♂	1		7			39			2	3	8		38		98	107	83,6 %		
		♀			2							2	1		4		9				
	<u>H.truncatum</u>	♂			1	1		1	3		1	1	1		1		10	13	10,1 %		
		♀							1				2				3				
	<u>Rh.lunulatus</u>	♂										3					3	3	2,3 %		
	♀																				
<u>H.m.rufipes</u>	♂				1	1									1		3	3	2,3 %		
	♀																				
<u>A.variegatum</u>	L		1												1		2	2	1,6 %		
	N																				
	♂																				
	♀																				
CAPRINS	<u>Rh.e.evertsi</u>	♂	1	1			2	2				3		3	4		14	21	56,8 %		
		♀										1			4		7				
	<u>Rh.lunulatus</u>	♂									2						2	6	16,2 %		
		♀									4						4				
	<u>H.truncatum</u>	♂				1	1							1			3	5	13,5 %		
	♀				1								1			2					
<u>A.variegatum</u>	L	1														1	5				
	N		1												3	4					
	♂																				
	♀																				
TOTAL																				37	100

Tableau 6 : Récoltes de tiques par régions anatomiques sur ovins et caprins (pourcentages entre parenthèses)

Tamba

VERTEBRES	OVINS						CAPRINS				
	Espèces (tiques)	<u>Rh.e.evertsi</u>	<u>Rh. lunulatus</u>	<u>H. runcabum</u>	<u>H.m.rufipes</u>	<u>A. variegatum</u>		<u>Rh.e.evertsi</u>	<u>Rh. lunulatus</u>	<u>H. truncatum</u>	<u>A.varienatum</u>
Régions anatourques	1	I	I	I	1	PI	I	I	I	I	PI
Oreilles (région 1)						1					2
T.E. (région 2)											
Dos (région 3)											
A.P. (région 4)											
A. (région 5)	107 (100 %)				3	1	21				
Queue (région 6)			8					1	4		
Pieds (région 7)		3	5					5	1		3
Valeurs totales	107	3	13	3		2	21	6	5		5

Autres espèces

Toutes ces espèces, notamment *A. variegatum*, *Rh. lunulatus*, *H. truncatum* et *H.m. rufipes* engendrent une charge parasitaire que l'on peut estimer à la limite comme non significative.

Concernant *A. variegatum*, ce faible parasitisme s'explique 3 la fois par le niveau relativement peu élevé des populations et par la disponibilité plus grande d'hôtes vertébrés sauvages, eu égard à la proximité du Parc national du Niokolo-Koba.

Rh. lunulatus et les différentes espèces de *Hyalomma* semblent plutôt s'infecter aux populations bovines.

c) Les caprins (tableaux V et VI)

La charge parasitaire des chèvres paraît encore beaucoup plus réduite que celle des ovins, et on pourrait même les considérer comme "propres" étant donné la petitesse du niveau de l'infestation.

Parmi les espèces identifiées, sur ces ruminants *Rh. e. evertsi* est la plus courante avec une fréquence relative de 58,3 %. La rareté d'*A. variegatum*, de *Rh. lunulatus* et de *H. truncatum* sur les caprins pourrait s'expliquer en plus des observations et des hypothèses déjà avancées pour les moutons, par les différences de comportement entre les caprins et les autres ruminants domestiques sur les parcours des pâturages naturels.

2. Hémaparasites

a) Les bovins

Sur les frottis de sang réalisés successivement à la fin de la saison des pluies et à la fin de la saison sèche ont été identifiés les hémaparasites suivants : *Anaplasma marginale* THEILER, 1910 ; *Ehrlichia bovis* DONATI EN et LESTOUARD 1936 ; *Theileria mutans* THEILER, 1906 ; *Theileria velifera* (UILENBERG, 1964) ; *Trypanosoma congolense* BRODEN, 1904 et *T. brucei* PILMER et BRADFORD, 1899 ainsi que *Setaria labiatopapillosa* ALESSANDRINI, 1838.

Les fréquences respectives de chacune de ces infestations sont illustrées sur le tableau (VII).

Tableau VII

Saisons	Bovins examinés	Bovins indemnes	<u>A.margi-</u> <u>nale</u>	<u>E.bovis</u>	<u>Th.</u> <u>mutans</u>	<u>Th.</u> <u>velifera</u>	<u>T.congo-</u> <u>lense</u>	<u>T.brucci</u>	<u>S.labiato-</u> <u>papillosa</u> (microfi- laire)
Fin de Saison sèche	319	264	33 (10,3 %)	0	20 (6,3 %)	1 (0,3 %)	2	1	0
Fin de saison des pluies	285	194	31 (10,9 %)	5	38 (13,3 %)				2

En saison des pluies, prend place la transmission d'infections à protozoaires comme la Trypanosomiase, les Theilcrioses et les Rickettsioses par des arthropodes hématophages en l'occurrence les tiques et les glossines dont les populations sont en forte hausse durant cette période.

Une fois cette saison passée, la prévalence des différentes parasitoses baisse significativement à l'exception de celle de l'anaplasmose. Concernant *Th. mutans*, cette variation est très nette.

Des splenectomies effectuées sur trois bovins originaires de la région ont permis de confirmer l'identité des divers parasites observés auparavant sur les

frottis. Le premier bovin présente *Th. mutans* et *Th. velifera* dans ses érythrocytes, le second *Theileria mutans* et des corps élémentaires ressemblant à ceux d'*Ehrlichia bovis*, tandis que chez le dernier, on remarque dans les globules rouges : *Babesia bigemina*, *Theileria mutans*, et dans les monocytes les formes typiques d'*E. bovis* : corps initial, morula et corps élémentaire notamment,

b) Les ovins

Selon le même protocole que celui appliqué chez les bovins, les hémoparasites des moutons ont été étudiés et les espèces suivantes observées : *Anaplasma ovis* LESTOQUARD, 1924, *Theileria ovis* LITTLEWOOD, 1914 et *Trypanosoma vivax* ZIEMANN, 1905.

Le nombre de cas des différentes affections décelées, est indiqué dans le tableau VIII.

Tableau VIII :

Saisons	Moutons examinés	Moutons indemnes	<u>Anaplasma ovis</u>	<u>Theileria ovis</u>	<u>A. ovis + Th. ovis</u>	<u>T. vivax</u>
Fin de saison sèche	200	150	22	20 (10 %)	7 (3,5 %)	1
Fin de saison des pluies	234	195	23	13 (5,85%)	3 (1,3 %)	-

A la fin de la saison des pluies, il y a une amélioration de l'état sanitaire des moutons, qui se traduit par une fréquence plus élevée d'animaux indemnes. Différence non significative des taux d'infection par *Th. ovis*.

Des splénectomies réalisées sur des ovins originaires de cette région ont permis de mettre en évidence quelques formes d'*Ehrlichia ovina* notamment des corps élémentaires et des corps initiaux.

.../...

c) Les caprins

Les hémoparasites observés chez les chèvres durant les périodes précédemment indiquées sont : *Anaplasma ovis* et *Theileria ovis*. L'importance relative de chacune de ces infections est indiquée sur le tableau IX.

Tableau IX :

Saisons	Chèvres examinés	Chèvres indemnes	<u>A. ovis</u>	<u>Th. ovis</u>	<u>ovis</u> + <u>Th. ovis</u>
Fin de saison sèche	202	165	14	18	5
Fin de saison des pluies	185	137	24	18	6

D'après ces résultats, la prévalence des hémoparasitoses affectant l'espèce caprine est plus faible durant la saison sèche. Différence significative pour *A. ovis*.

3. Etude de l'hématocrite

Ce paramètre sanguin qui illustre l'état nutritionnel et sanitaire des animaux est sujet à des variations saisonnières dans les conditions de l'élevage extensif (5). Les moyennes observées chez les bovins, les ovins et les caprins sont rapportées sur le tableau X.

Tableau X :

Saisons	BOVINS			OVINS			CAPRINS		
	Nombre d'animaux	Moyenne hématocrite	Ecart-type	Nombre d'animaux	Moyenne hématocrite	Ecart-type	Nombre d'animaux	Moyenne hématocrite	Ecart-type
Fin de saison sèche	319	36,5	2	495	34,3	2	468	37,7	2,4
Fin de saison des pluies	222	38,9	1,2	508	36,3	0,2	456	36,2	1,9

N.B : La différence entre saisons est hautement significative pour toutes les espèces .

Pour les bovins adultes de la région paléarctique, les valeurs de l'hématocrite varient entre 34 et 38 % (8). En zone nord-soudanienne, les animaux conduits selon le mode de l'élevage traditionnel présentent sensiblement les mêmes valeurs. Ceci résulte du niveau satisfaisant de l'alimentation et de la valeur bromatologique des pâturages qui masquent également les effets défavorables du parasitisme gastro-intestinal.

Les ovins, comme les bovins manifestent une préférence nette pour les graminées sur les parcours naturels (3), pour cette raison, l'hématocrite est plus élevé à la fin de la saison des pluies durant laquelle la biomasse fourragère est plus abondante. Les moyennes concernant ce paramètre sont cependant inférieures à celle observée chez les moutons de la zone sahélienne, et qui est égale à 38 % à la fin de la saison pluvieuse (5). Cette valeur correspond à celle des animaux de la région paléarctique. Cette différence traduit-elle une meilleure adaptation de l'espèce ovine aux pâturages sahéliens ?

En ce qui concerne les caprins, ils présentent des moyennes supérieures en toute saison à celle des animaux des pays tempérés qui est de 35. Si l'on considère le seul critère de la valeur de l'hématocrite, la zone nord-soudanienne semble très favorable à ce ruminant. L'alimentation de la chèvre étant essentiellement ligneuse (3), on remarque une nette augmentation de l'hématocrite à la saison sèche, comme on a pu l'observer dans la zone sahélienne (5).

CONCLUSIONS

La zone nord-soudanienne, par les particularités de son climat et ses types de formations végétales, offre des conditions favorables au développement de l'élevage extensif. Les contraintes alimentaires ou pathologiques sévissant dans les régions septentrionale et méridionale limitrophes sont ici moins aiguës. Mais, par sa position géographique, cette région de savane subit la pression des maladies endémiques des zones avoisinantes, et les animaux autochtones n'étant pas tous résistants aux différentes infections, faute d'une immunisation naturelle précoce en sont parfois affectés. Si des cas cliniques de Trypanosomiase sont observés durant la saison des pluies jusqu'en décembre, par contre, cette maladie a tendance à disparaître à la saison sèche, pendant laquelle la dispersion des glossines est plus réduite. Durant cette période peu propice à l'expansion de la mouche tsé-tsé, se manifeste sporadiquement la Piroplasmose bovine sur des animaux dont le niveau de l'alimentation a sensiblement baissé.

L'usage de médicaments polyvalents tels que l'acéturate de diminazène empêche cependant de poser des diagnostics précis sur l'identité des affections habituellement incriminées.

Le niveau du parasitisme engendré par les tiques est peu élevé et ne permet pas d'assurer une stabilité enzootique vis-à-vis des maladies que ces acarions transmettent, en l'occurrence, les piroplasmoses, les anaplasmoses, les ehrlichioses et la cowdriose. Ainsi, cette zone écologique si propice aux activités pastorales reste sous la menace de diverses parasitoses. Et un quelconque bouleversement climatique favorisera la diffusion de ces affections et leurs effets néfastes sur les productions animales.

RESUME

Les auteurs rapportent les résultats d'une étude sur les Tiques et les Hémoparasitoses des bovins, des ovins et des caprins de la zone nord-soudanienne. Un détiqage systématique de 40 bovins, 40 moutons et 40 chèvres est effectué pendant 15 mois dans le but de déterminer la dynamique des populations et de préciser les sites préférentiels de fixation des différentes espèces.

Les espèces suivantes sont récoltées sur ces animaux : *Hyalomma marginatum rufipes*, *H. truncatum*, *Rhipicephalus lunulatus*, *Rh.e.evertsi*, *Rh. sulcatus*, *Rh. senegalensis*, *Boophilus decoloratus*.

Des études sont menées simultanément sur les hémoparasitoses, par réalisation de frottis de sang et de spiénectomies.

Chez les bovins, sont mis en évidence : *Anaplasma marginale*, *Ehrlichia bovis*, *Theileria mutans*, *Th. velifera*, *T. congolense*, *T. brucei* et des microfilaries de *Setaria labiatopapillosa*. Les infections décrites chez les petits ruminants sont occasionnées par *A. ovis*, *Th. ovis* et *T. vivax*. Les valeurs de l'hématocrite d'animaux adultes apparemment sains sont étudiées de même que les variations saisonnières de ce paramètre hématologique.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le Docteur J.L. CAMICAS pour les remarques et les suggestions qu'il a bien voulu apporter à leur manuscrit.

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - **ATLAS National du Sénégal.** Paris, Presse de l'Institut géographique national, 1977, 147 p.
- 2 - **CAMICAS (J.L.), CHATEAU (R.), CORNET (J.P.) - Contribution à l'étude écolo-
gique de quelques tiques du bétail (Acarina, Ixodidae) en zone sahélienne
et soudanienne au Sénégal.**
Rapport provisoire. Dakar, mars 1970, 36 p.
- 3 - **GUERIN (H.), RICHARD (D.), FRIOT (D.), MBAYE (Nd.) avec la collaboration de
CORREA (A.), NDIAYE (I.), BA (T.M.), DIOP (M.), AHOKPE (B.) - Les choix ali-
mentaires des ruminants domestiques (bovins, ovins, caprins) sur les pâturages
sahéliens. Leurs facteurs de variation et leurs conséquences.**
CIRAD/ISRA - LNERV. Réf. n° 87/AL/NUT., août 1985.
ACSAD-OAA/FAO-GIZ-CIPEA. Productions animales en zones arides, Damas,
septembre 1985.
- 4 - **GUEYE (A.), MBENGUE (Mb.), DIOUF (A.), SEYE (M.) - Tiques et hémoparasi-
toses du bétail au Sénégal, I - Région des Niayes.**
Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 1986, 39 (3-4) : 381-393.
- 5 - **GUEYE (A.), CAMICAS (J.L.), DIOUF (A.), MBENGUE (Mb.) - Tiques et hémoparasi-
toses du bétail au Sénégal. II - La zone sahélienne.**
Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 1987 (à paraître).
- 6 - **MOREL (P.C.) - Contribution à la connaissance de la distribution des tiques
(Acarions, Ixodidae et Amblyomidae) en Afrique éthiopienne continentale.**
Thèse doctorat. Sci. nat., Fac. Sci. Orsay, Univ., Paris, 16 décembre 1969 ;
388 p. (annexe cartographique, 62 cartes).
- 7 - **MOREL (P.C.) - Etude sur les tiques d'Ethiopie (Acarions, Ixodidés).**
Maisons-Alfort, IEMVT, 1976. 326 p.
- 8 - **SCHALM (O.W.) - Veterinary Hematology.** London, BAI LL | ERE, TI NDALL & CASSELL,
LTD., 1965, 664 p.