

21

210000620

ETIOLOGIE DES KERATOCONJONCTIVITES DES BOVINS
RECHERCHE DE **MORAXELLA** CHEZ LES
TAURINS **NDAMA** DU SENEGAL

Par M. KONTE

620

R E S U M E

L'auteur cherche à déterminer l'existence de la kératoconjonctivite infectieuse à **Moraxella bovis** chez les taurins sénégalais.

L'étude est faite en saison sèche puis en saison des pluies. Les prélèvements sont effectués uniquement sur les animaux porteurs de kératoconjonctivite ou de larmolement intense avec photophobie.

L'observation clinique fait état d'une symptomatologie multiforme, affectant 3,7 p.100 des effectifs en saison sèche et 2,27 p.100 en hivernage. L'analyse bactériologique ne révèle à aucun moment **Moraxella bovis** ; par contre, **Acinetobacter calcoaceticus** est mis en évidence dans 8,9 p. 100 des cas cliniques en saison sèche et 1,10 p. 100 en hivernage ; le germe ne manifeste pas de pouvoir pathogène expérimental et serait simplement saprophyte,

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

En novembre 1985, des éleveurs signalent un foyer de "maladie des yeux" dans le village de Baty, département de Vélingara, région de Kolda, affectant essentiellement les veaux. Les commémoratifs fournis font état d'un processus contagieux caractérisé par un larmolement intense suivi rapidement d'une opacification cornéenne rendant aveugle les jeunes. Plus de 50 p. 100 des veaux du village sont ainsi atteints. Les lésions auraient régressé au sortir de l'hivernage. Des guérisons rapides auraient été obtenues grâce à une application locale de sucre en poudre dans l'oeil malade.

Le service de Bactériologie du LNERV interpellé, s'est attelé à la recherche systématique de **Moraxella** bovis, l'agent bactérien incriminé au premier chef dans la kératoconjonctivite infectieuse des bovins (3), même si, comme le dit WILCOX (5), celle-ci n'est ni une entité clinique, ni une entité étiologique.

L'étude a concerné d'abord le foyer en question puis s'est étendue à l'ensemble de la zone d'élevage du taurin Ndama au sud du pays. Elle s'est déroulée en deux phases, en saison sèche d'abord (janvier à mai 1986) puis en saison des pluies (juin à septembre 1986), en rapport avec les caractéristiques épidémiologiques de la maladie (3).

Les zébus Cobra, autre composante du cheptel bovin sénégalais, feront l'objet de recherches identiques en 1987.

MATERIEL ET METHODES

Animaux

Il s'agit de bêtes de race Ndama, la seule bien adaptée au domaine bioclimatologique du Sud Sénégal.

Pour chacun des 6 départements que compte la région naturelle de la Casamance (voir carte), quatre à cinq troupeaux sont visités. Les prélèvements sont effectués uniquement sur les animaux présentant des symptômes caractéristiques : kératite, kératoconjonctivite, conjonctivite, ou simplement, larmolement intense avec photophobie.

Au préalable, des informations sont recueillies auprès des éleveurs, en manière d'épidémiologie analytique sommaire, liées aux catégories d'animaux touchés, aux circonstances d'apparition, d'évolution et de disparition des manifestations cliniques.

Milieus de culture et de prélèvements

Pour l'isolement et l'identification d'espèces de la famille des Neisseriaceae, nous avons sélectionné les milieux suivants : gélose nutritive ordinaire, gélose au sérum de cheval, gélose au sang de cheval, sérum coagulé. Nous avons en plus utilisé une plaque API (API-20 E) pour une étude précise du profil biochimique. Le matériel de prélèvement est classique.

Méthodes

- Sur le terrain

Sur l'animal contentonné, on effectue un écouvillonnage du cul-de-sac conjonctival des deux yeux, séparément. La présence ou l'absence de vers parasites du genre *Thelazia* est notée (2).

Sous la flamme d'un camping-gaz, l'écouvillon chargé de larme est séparé de sa tige aux ciseaux et reçu directement dans un tube contenant le milieu de transport et d'entretien. Le tube est recouvert de papier aluminium par dessus le coton cardé, et maintenu à la température ambiante (autour de 28°C) sur un portoir.

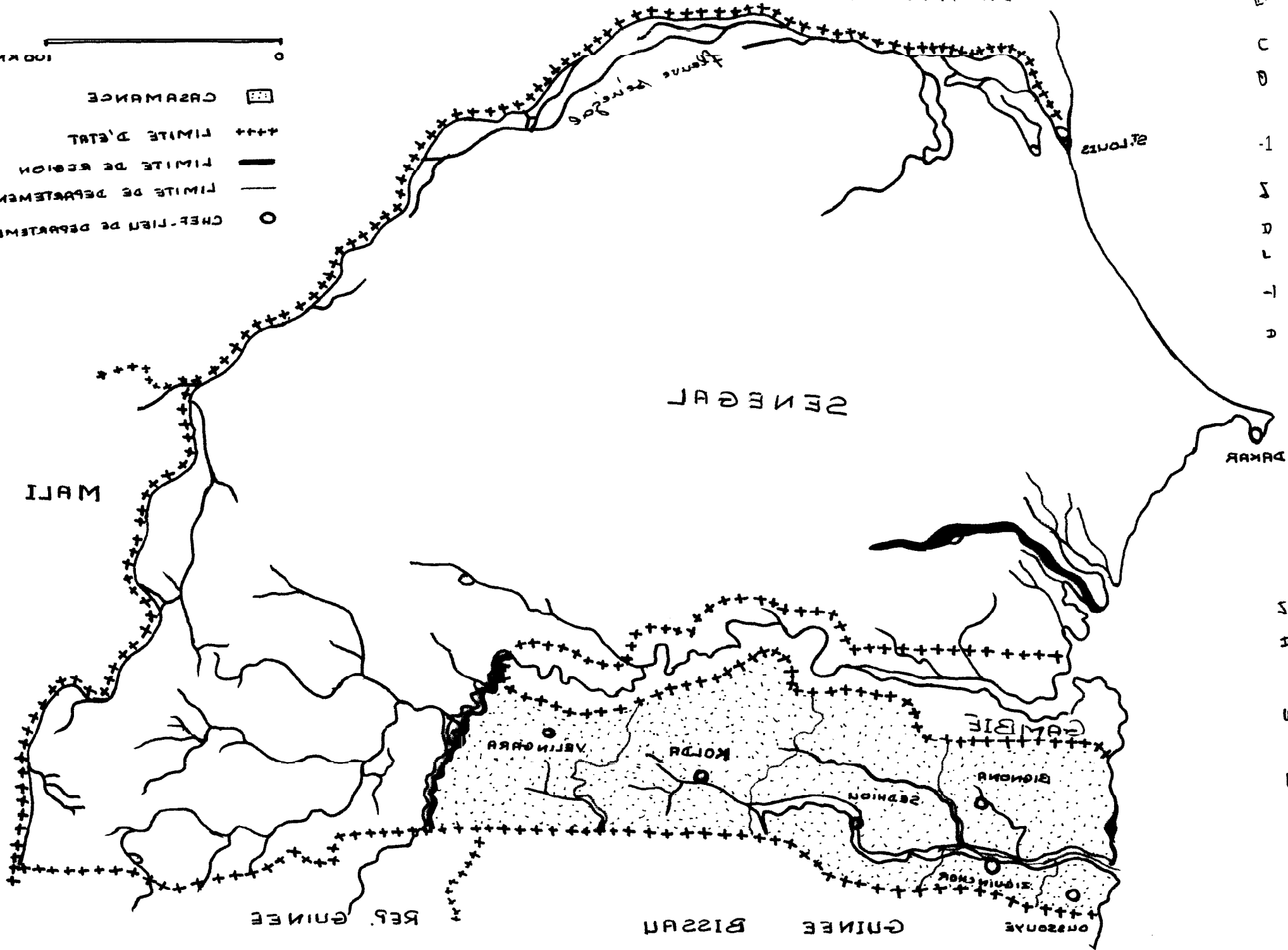
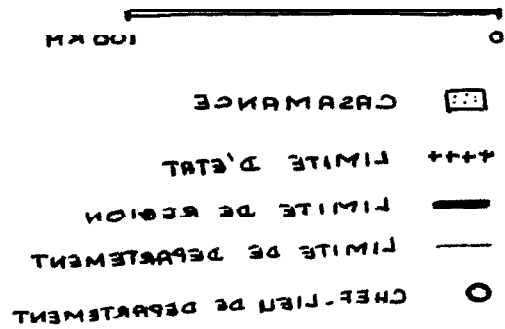
- Au laboratoire

Les milieux de transport ensemencés sont placés à l'étuve réglée à 32°C (température optimum de culture pour *Moraxella*) pendant 24 heures.

L'isolement puis la culture en souche pure sont effectués sur gélose-sérum, l'identification nécessite les autres milieux solides, la gélose au sang notamment, ainsi que les plaques API.

La bactériologie est essentielle dans ce processus d'identification.

CARTE DE SITUATION DE LA CASAMANCE



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

RESULTATS

Tous les troupeaux présentent à des degrés divers des symptômes mais en général la proportion d'animaux atteints est assez faible (3,7 p. 100 en saison sèche, puis 2,27 p. 100 en hivernage).

J. NICOLLET et W. BUTTIKER, en Côte d'Ivoire (4) ont fait des observations identiques. La symptomatologie est multiforme. Toutefois, dans le département de Sédhiou; surtout, les formes "anciennes" (à opacification cornéenne) semblent dominer.

Trois tableaux répertorient les signes cliniques observés et leur proportion respective au cours des deux campagnes.

Il ressort ainsi du tableau I que dans le département de Ziguinchor , toutes les formes cliniques sont présentes et que la morbidité (4,5 p.100) est relativement importante. Cette apparente homogénéité de la distribution est notée aussi à Qussouye qui affiche le plus fort taux de manifestations cliniques (7 p. 100), ainsi qu'à Sédhiou où cependant les formes débutantes prédominent, et les jeunes particulièrement touchés, quelle qu'en soit l'étiologie par ailleurs.

Dans le département de Kolda aussi, l'incidence est plus marquée chez les jeunes.

Vélingara est la zone où existe le plus de kératites, surtout chez les veaux.

Par ailleurs, il faut noter qu'en général les troupeaux sont massivement infestés par les tiques et que les hémoparasitoses et les helminthoses digestives sont fréquentes.

Au total, on enregistre un mauvais état général chez nombre d'animaux malgré la persistance d'une bonne valeur nutritive des pâturages naturels.

De l'avis général des éleveurs, les manifestations de kératoconjunctivites ont surtout lieu en hivernage et touchent essentiellement les jeunes. Cependant des cas sporadiques existent tout le long de l'année.

Tableau n° 1 : Tableau clinique des lésions oculaires observées
en saison sèche (janvier - mai 1986)

Localités	Effectifs des troupeaux	Manifestations cliniques			Total cas cliniques	Total cas positifs à Acinetobacter	Morbidité	Positifs/ cas cliniques	% Positifs / effectifs -troupeaux
		Kératites + Thélazia	Kératites	Conjonctivites Larmolement					
Ziguinchor	400	(3A & 3V+)	(4A & 2V)	(4A & 2V+)	18	3	4,5	16,6	0,75
Oussouye	200	1 A	5 (2A+ ; 3V+)	8+	14	3	7	21,4	1,5
Bignona	300	(1A & 2V)	A	4	8	0	2,66	0	0
Kolda	600	A	2	(4A 20 ; 16V)	23	0	3,83	0	0
Sédhiou	700	(1A & 2V)	2 (1A ; 1 V)	14	19	1	2,7	5,26	0,42
Vélingara	500	0	(8A 16 ; 8V)	3	19	2	3,8	10,5	0,4
TOTAL Casamance	2 700	(7A ¹⁴ ; 7V+)	32 (16A ; 16V+)	(8A ⁵⁵ ; 47V+)	101	9	3,7	8,9	0,33

A = Adulte'

V = Veau

+ = Positifs à Acinetobacter

Tableau n° 2 : Tableau clinique des lésions oculaires observées
en saison des pluies (juin - septembre 1986)

Localités	Effectifs des troupeaux	Manifestations cliniques			Total cas cliniques	Total cas positifs à Acinetobacter	Morbidité	Positifs/ cas cliniques	% Positifs / effectifs troupeaux
		Kératites + Thélazia	Kératites	Conjonctivites Larmolement					
Ziguinchor	450	0	(3A ; 3V)	A	7	0	1,55	0	0
Ourssouye	350	$\frac{1}{V}$	(3A $\frac{4}{;}$ 1V)	A	7	0	2	0	0
Bigbona	200	A	A	$\frac{2}{(1A ; 1V)}$	4	0	2	0	0
Kolda	400	$\frac{1}{(V+)}$	$\frac{2}{V}$	$\frac{3}{V+}$	6	3	1,5	50	0,75
Sékhiou	300	0	(2A $\frac{3}{;}$ EV)	$\frac{11}{V+}$	14	2	4,66	14,28	0,66
Vélingara	150	0	$\frac{4}{(1A ; 3V)}$	0	4	0	2,66	0	0
TOTAL Casamance	1 850	(1A $\frac{3}{;}$ 2V+)	$\frac{20}{(10A ; 10V)}$	(4A $\frac{19}{;}$ 15V+)	42	5	2,27	1,19	0,27

A = Adulte

V = Veau

P = Positifs à Acinetobacter

Tableau n° 3 : Tableau clinique des lésions oculaires
Résultats généraux pour l'année 1986

Localités	Effectifs des troupeaux	Manifestations cliniques			Total cas cliniques	Total cas positifs à Acinetobacter	Morbidité	Positifs/cas cliniques	% Positifs effectifs troupeaux
		Kératites + Thélazia	Kératites	Conjonctivites Larmoieiment					
Ziguinchor	425	(3A 6 3V+)	(4A 6 2V)	(3A 5 2V+)	17	3	4	17,6	0,7
Dussouye	275	2 (1A 3 1V)	5 (3A+ 3 2V+)	(2A 10 8V+)	17	2	6,18	11,76	0,7
Bignona	250	(2A 4 2V)	1 A	(1A 4 3V)	9	0	3,6	0	0
Kolda	500	2 V+	2 V	(4A 17 13V+)	21	3	4,2	14,2	0,6
Sédhiou	500	(1A 3 2V)	(1A 3 2V)	14 v+	20	2	4	10	0,4
Jélingara	325	0	(7A 15 8V+)	3 V	18	2	5,5	11,11	0,6
TOTAL basamance	2 275	17 (7A 3 10V+)	32 (16A+ 3 16V+)	53 (10A+ 3 43V+)	102	12	4,48	11,76	0,52

A = Adulte

V = Veau

+ Positifs à Acinetobacter

Un nombre important de bovins adultes présentent une opacification cornéenne permanente. Il n'est pas rare non plus que les veaux déjà atteints fassent des rechutes multiples.

L'association kératite - thélaziose est souvent notée, un peu plus rarement cependant en hivernage.

Bactériologie

L'analyse bactériologique des prélèvements n'a, à aucun moment, révélé une moraxelle, même si certains foyers de kératoconjunctivites revêtent une allure contagieuse. Cependant, entre autres germes classiques de cette niche écologique, une bactérie de la même famille que **Moraxella** est révélée ; il s'agit de l'espèce **Acinetobacter calcoaceticus var. Iwoffi** .

Un bouillon de culture pure de ce germe est utilisé chez le veau et le lapin (métis Papillon) en instillation sous-conjonctivale répétée, sous un volume de 0,2 ml. Aucune lésion oculaire n'est provoquée. De même, une injection intra-abdominale de 1 ml d'une culture totale de 24 heures chez la souris blanche reste sans effet.

Au total, il faut retenir d'une saison à l'autre, une régression de la morbidité (de 3,7 à 2.27 p. 100) et une diminution du nombre d'isolement d'**Acinetobacter**.

DISCUSSIONS

L'essai de mise en évidence de **Moraxella** bovis chez les taurins Ndama n'a pas été concluant. Dès lors, l'éventualité d'une résistance naturelle de ces animaux vis-à-vis de ce germe ou d'une inadaptation des techniques d'isolement peuvent être évoquées. Les recherches ultérieures s'orienteront dans ce sens.

.../...

Les **Acinetobacter** rencontrés sont dépourvus, du point de vue expérimental, de tout pouvoir pathogène et ne révèlent aucune toxicité en culture sur milieux artificiels. Ceci confirmerait le caractère saprophyte du germe (3). Cependant, il n'est pas exclu qu'il puisse se révéler potentiellement pathogène par suite de mutation sous l'influence de facteurs tels que les rayons ultra-violets, comme cela a été constaté avec les moraxelles (1), ou simplement après pénétration à la faveur de lésions microscopiques de la cornée dues à des agents mécaniques les plus divers.

CONCLUSION

Au Sud du Sénégal, en zones soudanienne et soudano-guinéenne, **Moraxella** bovis, agent de la kératoconjonctivite des bovins, n'a pu être mis en évidence. Par contre, une bactérie voisine, du genre **Acinetobacter** a été isolé pour la première fois. Toutefois, ce germe peut être considéré comme saprophyte, sans lui dénier un caractère pathogène potentiel, faute d'avoir pu identifier l'ensemble des micro-organismes associés et les autres causes possibles de kératoconjonctivite. Des études sont poursuivies à cette fin.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier les Docteurs Vétérinaires Baba KAMARA et Ibrahima DAT, chefs des services régionaux de Ziguinchor et de Kolda, respectivement, ainsi que les Docteurs Vétérinaires Mamadou MBAYE, Directeur du Centre de Recherches zootechniques de Kolda, et Cheikh BOYE, chercheur au C. R.Z. de Kolda, pour l'aide qu'ils nous ont apportée dans l'organisation pratique de notre mission.

Nos remerciements vont aussi à l'ensemble des chefs de services départementaux pour leur aimable collaboration.

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

- 1 - HUCHES (D.E.), PUGH (G.W.) and Mc DONALD (T.J.) - Ultraviolet radiation and **Moraxella** bovis in the etiology of bovine infections keratoconjunctivitis. Am. J. Vet. Res., 1965 (26) : 1331-1338.
- 2 - KONTE (M.) - Traitements expérimentaux de la Thélaziose oculaire des bovins en Basse-Casamance. Rapport de mission dans le département de Ziguinchor du 23 mai 1972 au 5 juin 1972. LNERV, Dakar, 1972.
- 3 - LE CAN (J.) - Les affections à **Moraxella** des animaux. Thèse Doctorat Vét., Alfort, 1971, n° 79.
- 4 - NICOLET (J.) et BUTTIKER (W.) - Observations sur la kératoconjunctivite infectieuse des bovins en Côte d'Ivoire. I - Aspects microbiologique Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop., 1975, 28 (2) : 115-124.
- 5 - WILCOX (C.E.) - Infectious bovine keratoconjunctivitis : a review. Vet. Bull., 1968, 38 (6) : 349-360.