



## PREVALENCE DE L'ANAPLASMOSE CHEZ LES BOVINS ELEVES A LA COMPAGNIE PASTORALE DU HAUT LOMAMI, KIABUKUA – KAMINA, AU KATANGA

MAKUMYAVIRI A.M., LENGE P.M. :

### Résumé

L'examen microscopique des frottis de sang prélevé chez 209 bovins Africander dévonisés ( $n = 109$ ) et Brahman ( $n = 100$ ) élevés à la Compagnie pastorale du Haut Lomami au Katanga a permis de diagnostiquer 22,5 % d'infections dues à *Anaplasma marginale*. L'analyse statistique des taux d'infection observés a montré qu'il n'existe pas de différences significatives ( $p > 0,05$ ) liées à l'âge et au sexe des animaux examinés dans chaque secteur d'. Cependant, les infections ont été plus fréquemment diagnostiquées chez les bovins de race Africander dévonisée que chez les bovins de race Brahman ( $\chi^2 = 7,03$  ;  $p < 0,01$  ;  $ddl = 1$ ). De même, les infections ont été significativement prévalentes en saison des pluies qu'en saison sèche ( $\chi^2 = 9,30$  ;  $p < 0,01$  ;  $ddl = 1$ ). Les résultats de l'étude suggèrent la nécessité et l'urgence d'évaluer (i) le pouvoir vectoriel et (ii) le niveau de sensibilité des populations des tiques aux acaricides utilisés à la Compagnie pastorale du Haut Lomami.

**Mots-clés :** *Anaplasma marginale*, prévalence, bovin.

### Abstract

The microscopic examination of blood smear collected from 209 devonised Africander bovines ( $n=109$ ) and Brahman bovines ( $n=100$ ) bred at the farming company of High Lomami in Katanga has allowed to diagnose 22.5% of infections due to marginal *Anaplasma*. Statistical analysis of observed infection rates has shown that there is no significant differences ( $p>0.05$ ) in respect with the sex of the examined animals in each sector d'. However, infections have been diagnosed more frequently in the race of devonised Africander than in the bovines of Brahman race ( $\chi^2 = 7.03$ ,  $p < 0.01$ ;  $ddl = 1$ ). In the same way, infections have been significantly more prevalent in rain season than in dry season ( $\chi^2 = 9.30$ ,  $p < 0.01$ ;  $ddl = 1$ ). Results suggest the necessity and the urgency to evaluate (i) the vectorial power and (ii) the level of sensibility of tics' population to acaricides used at the farming company of High Lomami.

**Key words:** *Marginal Anaplasma*, prevalence, bovine

### I. INTRODUCTION

L'anaplasmose est une maladie parasitaire due à *Anaplasma marginale*, une rickettsie qui parasite les hématies et qui est potentiellement transmise par plusieurs espèces de tiques ixodides. La transmission peut aussi être effectuée par d'autres arthropodes piqueurs et/ou hématophages et par voie iatrogène, notamment lors de l'utilisation d'équipement chirurgical souillé de sang parasité.

L'anaplasmose compte parmi les principales pathologies transmises par les tiques et qui entraînent des pertes économiques considérables, pertes notamment liées à la morbidité et à la mortalité des animaux, au coût élevé de la

prévention des infections et du traitement des malades (SOULSBY, 1982). A cela, il y a lieu d'ajouter les effets secondaires à l'infection qui se traduisent par la malnutrition, la baisse de gain de poids, le ralentissement de la croissance, la baisse de la productivité et la diminution de la résistance contre les autres infections (KAISER et al., 1982 ; NORVAL et al., 1992).

Pour mieux contrôler les infections et les maladies transmises par les tiques telle est l'anaplasmose chez le bétail, il importe de caractériser dans le temps et dans l'espace les paramètres épidémiologiques, notamment la distribution, la dynamique, l'écologie et le pouvoir vectoriel des populations des tiques (ANONYME, 1984). C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente étude qui a eu pour but de contribuer à la création d'une banque de données épidémiologiques sur les maladies à tiques qui sévissent chez le bétail élevé au Katanga.

## **II. ANIMAUX, MATERIEL ET METHODES :**

### **II.1. Description de la zone d'étude**

La présente étude concerne les bovins élevés à la Compagnie pastorale du Haut Lomami étendue sur 220.000 ha et située entre 7 - 9 ° de latitude Sud et 24 - 25 ° de longitude Est. Le climat est caractérisé par 5 mois de saison sèche (d'avril à août) auxquels succède une saison des pluies (1.500 mm de précipitations en moyenne annuelle). La moyenne annuelle de la température est de 19 ° C et l'humidité relative varie entre 60 et 80 %.

A une altitude variant entre 1.000 m et 1.200 m, la végétation est représentée par une savane herbeuse qui est par endroit parsemée d'arbustes et sillonnée par des galeries forestières longeant de nombreux cours d'eau.

Tous ces caractères géographiques, écologiques et climatiques favorisent le développement d'une gamme assez variée de petits gibiers et d'arthropodes piqueurs et hématophages parmi lesquels figurent les tiques ixodides qui parasitent les animaux et peuvent leur transmettre divers organismes pathogènes d'origines virale, bactérienne et parasitaire.

### **II.2. Animaux**

L'étude porte sur 209 bovins de tout âge et des deux sexes soit 100 individus de race Brahman élevés au secteur Mitshia et 109 individus de race Africander dévonisée du secteur d'élevage Kileka.

Dans ces deux secteurs distants de 100 km, les animaux sont maintenus en élevage de type extensif sur des pâturages naturels d'où ils puisent l'essentiel de leur ration alimentaire.

Les mesures prophylactiques contre le parasitisme des tiques et contre les infections transmissibles par ces tiques tiennent essentiellement au bain acaricide distribué au rythme hebdomadaire.

### II.3. Diagnostic parasitologique

L'échantillonnage a lieu en saison sèche et en saison des pluies. La présence d'*Anaplasma marginale* dans les hématies a été détectée au microscope optique (Leitz, Oculaire 10 x, Objectif à immersion 100 x) sur un frottis de sang prélevé à la veine auriculaire et coloré avec la solution de Giemsa.

### II.4. Analyse statistique des résultats

Les résultats ont été analysés statistiquement à l'aide du test du khi – carré à partir d'un tableau de contingence 2 x 2 (corrigé par Yates).

## III. RESULTATS

Les résultats de l'examen microscopique des frottis de sang prélevé chez 209 bovins élevés à la Compagnie pastorale du Haut Lomami sont repris dans les tableaux I, II et III.

La prévalence globale de l'anaplasmosse est de 22,5 %. La comparaison des taux d'infection observés à différents niveaux montre qu'il existe une différence statistiquement significative entre les deux secteurs d'élevage. En effet, les bovins Africander dévonisés élevés au secteur Kileka ont été les plus fréquemment infectés que les Brahman du secteur Mithia ( $\chi^2 = 7,03$  ;  $p < 0,01$  ; ddl = 1). Cette différence de prévalence d'infection aussi liée à la race animale a été observée aussi bien entre animaux adultes males ( $\chi^2 = 3,89$  ;  $p < 0,05$  ; ddl = 1) que femelles ( $\chi^2 = 7,79$  ;  $p < 0,01$  ; ddl = 1) des deux secteurs d'élevage.

**Tableau I : Prévalence de l'anaplasmosse chez les bovins élevés à la Compagnie pastorale du Haut Lomami à Kiabukwa - Kamina, Katanga**

AGE	SEXE	SECTEURS D'ELEVAGE				TOTAL
		KILEKA		MITSHIA		
		N examinés	n (%) infectés	N examinés	n (%) infectés	
<b>Adultes</b>	Males	33	11 (33,3)	25	2 (8,0)	13 (22,4)
	Femelles	25	9 (36,0)	25	3 (12)	12 (24,0)
	S/total A	58	20 (34,4)	50	5 (10)	25 (23,1)
<b>Jeunes</b>	Males	26	3 (11,5)	25	4 (16,0)	7 (13,7)
	Femelles	25	10 (40,0)	25	5 (20,0)	15 (30,0)
	S/total B	51	13 (25,4)	50	9 (18,0)	22 (21,7)
Total général		109	33 (30,3)	100	14 (14,0)	47 (22,5)

Par ailleurs, l'analyse statistique des résultats (Tableaux II et III) révèle que les taux d'infection chez les animaux sont plus élevés en saison des pluies comparativement à ceux qui sont observés en saison sèche ( $\chi^2 = 9,30$  ;  $p < 0,01$  ; ddl = 1).

**Tableau II : Distribution de l'anaplasmose bovine en saison des pluies selon le sexe et l'âge des animaux**

AGE	SEXE	SECTEURS D'ELEVAGE				TOTAL
		KILEKA		MITSHIA		
		N examinés infectés	n (%)	N examinés (%) infectés	n	
<b>Adultes</b>	Males	1	9 (52,9)	13	2 (15,4)	11 (36,7)
	Femelles	•	7 (53,8)	13	3 (23,1)	10 (38,4)
S/total A		30	16 (53,3)	26	5 (19,2)	21 (37,5)
<b>Jeunes</b>	Males	13	2 (15,4)	13	3 (23,1)	5 (19,2)
	Femelles		6 (46,1)	13	2 (15,4)	8 (20,5)
S/total B		26	8 (30,8)	26	5 (19,2)	13 (25,0)
Total général		56	24 (42,8)	52	10 (19,2)	34 (31,5)

**Tableau III : Distribution de l'anaplasmose bovine en saison sèche selon le sexe et l'âge des animaux**

AGE	SEXE	SECTEURS D'ELEVAGE				TOTAL
		KILEKA		MITSHIA		
		N examinés (%) infectés	n	N examinés infectés	n (%)	
<b>Adultes</b>	Males	16	2 (12,5)	12	0 (0,0)	2 (7,1)
	Femelles	12	2 (16,5)	12	0 (0,0)	2 (8,3)
S/total A		28	4 (14,2)	24	0 (0,0)	4 (7,7)
<b>Jeunes</b>	Males	13	1 (7,7)	12	1 (8,3)	2 (8,0)
	Femelles	12	4 (33,3)	12	3 (25,0)	7 (29,2)
S/total B		25	5 (20,0)	24	4 (16,7)	9 (18,4)
Total général		53	9 (17,0)	48	4 (8,3)	13 (12,9)

Au sein des deux secteurs d'élevage cependant, aucune différence statistiquement significative ( $p > 0,05$ ) en relation avec l'âge et/ou le sexe des animaux examinés n'a pas été observée.

#### IV. DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Les résultats de la présente étude montrent que l'anaplasmose contribue à la baisse du rendement du bétail élevé à la Compagnie pastorale du Haut Lomami au Katanga.

Les taux d'infection sont dans leur ensemble très importants (soit 22,5 % d'infection). Ils sont supérieurs au taux de 1,5 % observé dans une étude antérieure aux Marungu (MAKUMYAVIRI et MWILAMBWE, 1998) et inférieurs aux 36 % d'infection observés à Malemba Nkulu (MAKUMYAVIRI et WALEMBA, 2000). Nous pensons que ces différences de taux d'infection observées chez les bovins peuvent être expliquées notamment par les différences de susceptibilité à l'infection liée à la race animale, à la nature des mesures de protection dont bénéficient les animaux contre l'infection et à la variation de la dynamique de transmission du parasite dans le temps et dans l'espace.

La présente étude révèle aussi que les infections dues à *A. marginale* sont plus fréquemment diagnostiquées en saison des pluies par comparaison aux taux observés en saison sèche ( $p < 0,01$ ). Nous pensons que cela est lié au risque d'infection qui augmente avec la densité et l'activité des tiques en saison des pluies (NORVAL et al., 1992).

En rapport avec l'âge et le sexe des animaux testés, l'analyse statistique des taux d'infection observés dans la présente étude ne montre pas de différences significatives ( $p > 0,05$ ). Dans une étude antérieure (MAKUMYAVIRI et WALEMBA, 2000), les infections dues à *A. marginale* ont, contrairement aux observations de la présente étude, été diagnostiquées plus fréquemment chez les jeunes animaux (notamment les veaux) par comparaison avec les adultes. Les résultats de la présente étude suggèrent qu'à la Compagnie pastorale du Haut Lomami, les animaux sont soumis à une forte pression des tiques et exposés à un haut risque d'infection conséquent bien que les bains acaricides soient soutenus et régulièrement assurés. Ainsi, il importe et urge de tester (i) le pouvoir vectoriel et (ii) le niveau de sensibilité des populations des tiques aux acaricides utilisés dans ces élevages.

## V. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ANONYME : Ticks and tick-borne diseases control. A practical field manual. FAO, Rome(1984)
2. KAISER M.N., SUTHERST R.W., BOURNE A.S.: Relationship between ticks and Zebu cattle in Southern Uganda. Tropical Animal Health and Production, 14 (1982) 63 – 74
3. MAKUMYAVIRI A.M., MWILAMBWE K.P.: Dépistage et diagnostic de la theilériose et de l'anaplasmosé chez les bovines élevés au ranch des Marungu. République Démocratique du Congo. Cah. Vét. Congo, 1 (1998) 22 – 23
4. MAKUMYAVIRI A.M., WALEMBA C.K.B. : Diagnostic de la babésiose et de l'anaplasmosé bovines dans les élevages de la mission catholique de Malemba Nkulu, Katanga. Ann. Fac. Méd. Vét., UNILU, 13 (2000) 26 – 29
5. NORVAL R.A.I., PERRY B.D., YOUNG A.S.: The epidemiology of theileriosis in Africa. Academic Press, New-York, (1992)
6. SOULSBY E.J.L.S.: Helminths, arthropods and protozoans of domesticated animals. 7<sup>th</sup> Ed., Ballière Tindall, (1982)