

## Fixation des tiques sur les bovins en fonction de la robe de leur pelage et de leur zone agro écologique dans les territoires de Kabare, Walungu et Uvira, Province du Sud-Kivu, République Démocratique du Congo

### [ Fixation of ticks on the cows in fonction of their colours and in their agro ecology areas in Kabare, Walungu and Uvira territories, Province of south Kivu, Democratic Republic of Congo ]

Alphonse Bisusa Muhimuzi<sup>1</sup>, B.E. Ombeni<sup>2</sup>, B.W. Chishibanji<sup>3</sup>, and M.B. Masunga<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Département de Biologie, Centre de Recherche en Sciences Naturelles, Lwiro, (CRSN-Lwiro) DS. Bukavu, R. D. Congo

<sup>2</sup>Département de l'Environnement, (CRSN-Lwiro), DS. Bukavu, R. D. Congo

<sup>3</sup>Institut Supérieur de Techniques De développements (ISTD/Mulungu, R. D. Congo

<sup>4</sup>Département de Biologie, Centre de Recherche en Sciences Naturelles, Lwiro, (CRSN-Lwiro) DS. Bukavu, R. D. Congo

---

Copyright © 2014 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** This study has been carried out during 12 months, successively in three districts: Walungu, Kabare and Uvira in south Kivu Province. Its object was to know exactly which colour between Brown, Black, White and Purple attracts the most ticks. On 204 cows we have got 53.6% Purple, 18,1% Brown, 16.7% Black and 11.4 White. Our study has shown that cows colored Purple are the most vulnerable to ticks.

**KEYWORDS:** Paraziting, Ticks, Cows, colour, Ecology, Districts.

**RESUME:** Cette étude a été réalisée pendant douze mois successivement dans trois territoires à savoir Walungu, Kabare et Uvira en province du Sud-Kivu. Elle avait pour objectif de connaître avec précision lesquelles parmi les colorations de pelage de robe de bovins attirent plus les tiques parmi celles Kaki, Noire, Cendrée et Blanche. Sur 204 bovins répartis équitablement en cette coloration par territoire, nous avons trouvé que les bovins de coloration Cendrée ont été plus favorables avec 43,6% suivis de ceux de coloration Kaki avec 21,9% puis de ceux de robe noire avec 20,5% et enfin de ceux de Pélage à teint blanc avec 13,4%. Cet état de coloration de pelage les prédispose à l'afflux de tiques et partant des maladies

**MOTS-CLEFS:** Fixation, Bovins, Tiques, Ecologie, couleur, Territoire.

## 1 INTRODUCTION

Les tiques sont des arthropodes hématophages obligatoires et représentent l'une des contraintes majeures au développement de l'élevage en Afrique comme partout ailleurs dans le monde (Ogden. 2004). Parmi celles-ci, certaines sont spécifiques aux bovins et leur transmettent des maladies parasitaires, virales, bactériennes et peuvent provoquer leur (Scott et al. 2001). Selon Chartier *et al.* 2000, Darghouth *et al.* 2003 le dommage attribué à l'infestation par les tiques à travers leur action hématophage combinée à la transmission d'agents pathogènes chez les animaux constitue une contrainte

majeure à l'augmentation de la production bovine en Afrique. Les tiques disposent des organes de sens très développés cela leur permet de connaître l'approche des animaux sur lesquels elles se fixent pour s'approvisionner en sang.

Les principales maladies transmises par les tiques dans les régions tropicales (Thélériose, Babésiose ... Anaplasmose) sont responsables de plus de 63% de mortalité des bêtes dans plusieurs pays et la baisse de productivité (D'Haese et al 1999). Le montant total des pertes annuelles liées aux maladies à tiques accusées par 11 pays d'Afrique centrale, orientale et australe a été estimé en 1989 à 168 millions de dollars américains (Darghouth et al. 2003). Toutefois la vision de la tique reste non fonctionnelle, objet qui a fait le nœud de notre étude. Comment alors la tique reconnaît-elle l'animal sur lequel elle va s'agripper. Cette étude vise alors de connaître par quel moyen la tique choisit son hôte. Principalement entre les bovins à pelage à teint blanc, noir, kaki et cendré.

Certaines études ont déjà été réalisées dont celles: Douze prairies naturelles, étagées entre 1500 m et 1800 m d'altitude (sauf Tshibati à 2000m) et fréquentées régulièrement par les bétails de Katana et Bugorhe ont été prospectées et indiquent l'importance de l'altitude sur la diversité floristique et la distribution de différentes espèces des tiques.

D'autres études concernaient la bio écologie des tiques vectrices des maladies et l'épidémiologie des maladies transmises par les tiques. Celles réalisées par Kasereka et ses collaborateurs en (2009) dans la province du Nord-Kivu montrent que la Thélériose, maladie très aiguë et létale de bovin est la plus fréquemment rencontrée (43,3%) suivie de l'Anaplasmose (35,5 %) et la Babésiose (16,16 %). Une étude transversale réalisée dans 29 troupeaux de bovins de Lubero- Béni a trouvé que la tique *Rhipicephalus appendiculatus* vecteur reconnu de *Theileria parva* est plus fréquente (64,26%) suivis de *Boophilus decoloratus* (35,4%) et de *Amblyomma variegatum* (0,25%) (Kasereka et al. 2010) et une étude sur la distribution saisonnière des tiques a été faite au Nord-Kivu prouve que la saisonnalité joue sur leur distribution (Kalume 2012) aussi bien que leur distribution altitudinale (Bisusa et al. 2014). Aucune étude n'a été réalisée jusque là sur la fixation des tiques sur les bovins en fonction de leur coloration de pelage, pendant que ce teint jouera sur la qualité et la consistance de la peau du bovin.

La présente étude consiste à donner la lumière sur la fixation des tiques sur les bovins de colorations différentes non par l'utilisation de la vue mais plutôt de tactisme ou du tropisme de la tique.

## 2 MATÉRIELS ET MÉTHODE

Cette étude se déroule dans les localités de Bugorhe et Irhambi Katana dans le territoire de Kabare Mushinga dans le territoire de Walungu et à Bwegera, Kiliba en territoire d'Uvira pour permettre de donner la connaissance originale sur la coloration du pelage des bovins à élever, qui sont moins hantés par les tiques et pourtant qui seront peu infestés et moins malades. Nos enquêtes sur terrain ont été réalisées pendant 12 mois (de janvier 2013 à décembre 2013). Les sites de prospection ont été choisis en fonction de la tranche altitudinale, de la présence d'animaux et de leur accessibilité. Les échantillons des tiques ont été prélevés sur un total de 204 bovins, répartis en fonction des colorations du pelage, dont 17 pour ceux de pelage noir, 17 pour le Kaki, 17 pour le pelage Blancs et 17 pour le pelage cendré par territoire. Les tiques ont été récoltées par extraction manuelle par organes anatomiques, dont la queue, les oreilles, l'ano génital et le fanon et encolure. Aussitôt recueillies, elles ont été directement placées dans des tubes à essai ou dans des boîtes de pétri pour être examinées au laboratoire d'entomologie vétérinaire du Centre de recherche en sciences naturelles de Lwiro, suivant la méthode d'observation à la loupe binoculaire après avoir été tuées par l'alcool et comparé à la clé de détermination de ELBEL et Anatos (1966), (Walker et al. 2003).

## 3 RÉSULTATS ET DISCUSSION

### 3.1 RECOLTE DES TIQUES SUR BOVINS A WALUNGU/MUSHINGA

Coordonnées GPS S : 02° 40' 31'', E. ; 02°44'44 ,5'', Alt 1663m

#### TABLEAU 1. POUR LES BOVINS À PELAGE KAKI (KALINGA)

La récolte des tiques sur les bovins à Pelage kaki (Kalinga) a été réalisée sur les organes anatomiques dont Conque auriculaire (les oreilles), le fanon et encolure, l'anneau génital et la queue. Cette récolte nous a prouvé que les tiques disposent des endroits privilégiés sur les bovins ; car étant uniformément.

**Tableau A. 1. Pour les bovins à pelage Kaki (Kalinga)**

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
KAKI	COA	177	0	24	0	0	201	31,4
	F&E	84	0	60	2	1	147	22,9
	ANGE	77	0	84	2	0	163	25,4
	QUE	109	0	20	1	0	130	20,3
Total		447	0	188	5	1	641	
Charge à tiques							38	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Ce tableau 1 montre que le *Rhipicephalus appendiculatus* reste majoritaire avec 69,8% suivi de *Boophilus decoloratus* 29,2% puis d'*Amblyomma variegatum* avec 0,78% et enfin de *Haemaphysalis leachi leachi* avec 0,15%. Pour les bovins de pelage à couleur Kaki, les organes les plus préférés sont les oreilles 31,4% suivi de l'anneau génital 25,4% puis de fanon et encolure avec 22,9%. La charge à tique est de 38. Le nombre total de tiques récoltées sur les 17 bovins est de 640 tiques.

**Tableau A.2 Pour les bovins à Pélage blanc (Keru).**

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
BLANC	COA	133	0	13	0	0	146	39,1
	F&E	73	0	45	0	0	118	31,6
	ANGE	45	0	23	4	0	72	19,3
	QUE	27	0	6	0	0	33	0,8
Total		278	0	87	4	0	369	
Charge à tiques							17	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Ce tableau 2 montre que le *Rhipicephalus appendiculatus* reste majoritaire avec 75,5% suivi de *Boophilus decoloratus* 23,3% puis de *Haemaphysalis leachi leachi* avec 1,08%. Pour les bovins de pelage à couleur blanche, les organes les plus préférés sont les oreilles 39,1% suivi d'anneau génital 19,3% puis de fanon et encolure avec 31,6%. La charge à tique est de 22 tiques par bovin. Un nombre total de tiques récoltées sur 17 bovins est de 368 tiques.

**Tableau A.3. Pour les bovins à pelage Noir (Cibogo)**

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
Teint du pelage	COA	129	0	26	0	0	155	42,1
NOIR	F&E	37	0	18	1	0	56	15,2
	ANGE	62	0	36	1	0	99	26,9
	QUE	37	0	21	0	0	58	15,7
Total		265	0	101	2	0	368	
Charge à tiques							23	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Ce tableau 3 montre que le *Rhipicephalus appendiculatus* reste majoritaire avec 72% suivi de *Boophilus decoloratus* 26% et enfin de *Haemaphysalis leachi leachi* avec 0,54%. Pour les bovins de pelage à couleur noire, les organes les préférés

sont les oreilles 42,1%, suivi anneau génital 26,9% et fanon et encolure avec la queue avec successivement 15,7% et 15,2%. La charge à tique est de 23 tiques par bovins et le nombre total de tiques récoltées est de 368.

**Tableau A.4. Pour les bovins à pelage Cendre (Lwirungu)**

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
Teint du pelage	COA	272	0	0	0	0	272	15,4
	F&E	384	0	48	0	0	432	24,5
CENDRE	ANGE	440	0	3	0	0	443	25,1
	QUE	144	0	368	0	0	512	29,1
Total		1240	0	419	0	0	1659	
Charge à tiques							45	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Les bovins de robe à teint cendré sont moins nombreux comme aussi ceux à teint blanc. La tique *Rhipicephalus appendiculatus* reste très dominante avec 74,7 % suivie de *Boophilus decoloratus* avec 25,2% puis enfin de *Haemaphysalis leachi leachi* 30%. Sur les 17 bovins suivis nous avons récolté 1659 tiques, cela donne une charge à tique de 98 et les organes les plus fréquentés sont F&E et ANGE

**Tableau synthèse 1 : Synthétique des données de récolte du territoire de Walungu.**

Robe du bovin	Espèces tiques prédominante	Total tique récoltées	% pour le Rhi.app.	Charge à tiques	Organes préférés
Kaki(Kalinga)	<i>Rhip. app.</i>	641	69,7	38	COA, ANGE
Blanc(Keru)	<i>Rhip.app,</i>	369	75,5	17	COA, F&E
Noir(Cibogo)	<i>Rhip.app,</i>	368	72	23	COA, ANGE
Cendré(Lwirungu)	<i>Rhip.app,</i>	1569	79	45	QUE, AG

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Ce tableau résume les résultats du territoire de Walungu et prouve que les bovins de teint cendrés sont plus prisés par les tiques avec un total de 1659 tiques sur 17 bovins .La charge à tiques reste la plus élevées pour ces quatre colorations différentes de bovins soit 45 tiques par bovins ; pour l'unique espèce en tête ; le *Rhipicephalus appendiculatus*

Dans cette région nous avons demandé aux fourreurs laquelle de différentes colorations des bovins est facile à cuir, à mâcher et tendre .Sur 32 personnes auditionnées dont 22 femmes parmi lesquelles 6 vendent les produits finis à base de peaux de vaches, elles nous ont prouvé que la vache à robe cendrée dispose d'une peau contenant beaucoup de lipide, moins dure et tendre. Cela pouvait être une de raison de l'attrait de tique sur leur robe. Car les tiques se fixent plus sur des organes faciles à perforer .Mais pour les éleveurs de Kamanyola les bovins de robe cendrée et blanche sont les plus attaqués par les tiques, par suite de leur peau qui est moins dures à des piqûres lors de la fixation des tiques sur le bovin pour son alimentation.

### 3.2 RECOLTE DES TIQUES DANS LE TERRITOIRE D'UVIRA /BWEGERA

Coordonnées GPS : Alt. 890m, S : 2° 52' 05'' et E : 02°03' 11, 3''

Dans le territoire d'Uvira nous avons rencontré les grands éleveurs dans la plaine de la Ruzizi qui nous ont beaucoup aidé dans la fourniture des informations car étant spécialistes dans le domaine de l'élevage de bovins.

**Tableau B. 1. Pour les bovins a pelage Kaki (Ugajo)**

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
KAKI	COA	96	0	7	4	0	107	6,2
	F&E	68	0	11	2	0	81	4,7
	ANGE	131	0	3	4	0	138	8,1
	QUE	59	0	8	2	0	69	4
Total		354	0	29	12	0	395	
Charge à tiques							29	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Les résultats de ce tableau b.1 présente le *Rhipicephalus appendiculatus* comme étant resté majoritaire avec 89,6% vient ensuite *Boophilus decoloratus* avec 7,3% et enfin *Amblyomma variegatum* avec 3%. Pour les bovins de pelage à couleur Kaki le nombre total de tiques récoltées est de 395 avec une charge à tique de 29 tiques par bovin. Les organes les plus préférés sont l'ANGE et COA.

**Tableau B. 2.Pour les bovins a pelage Blanc (Ikitare)**

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
BLANC	COA	51	0	0	17	0	68	4
	F&E	17	0	0	34	0	51	3,5
	ANGE	30	0	17	36	0	83	4,8
	QUE	75	0	0	0	0	75	4
Total		173	0	17	87	0	277	
Charge à tiques							16	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Nos résultats montrent que *Rhipicephalus appendiculatus* reste dominante avec 62,4%, pour *Boophilus decoloratus* 6% et pour *Amblyomma variegatum* 31,4%. La récolte totale de tique ayant était de 277 sur 17 bovins, la charge à tique de 16 et les organes anatomiques prisés sont QUE et COA.

**Tableau B.3.Pour les bovins a pelage Noir (Umukara)**

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
NOIR	COA	93	0	61	17	0	171	10
	F&E	85	0	10	34	1	129	7,5
	ANGE	51	0	21	23	0	95	5,5
	QUE	44	0	17	0	0	61	3,5
Total		273	0	109	74	0	456	
Charge à tiques							26	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Nous trouvons beaucoup de bovins de cette coloration pour leur robe .*Rhipicephalus appendiculatus* reste prédominante avec 59,8% suivi de *Boophilus decoloratus* 23,9% puis de 16,2% pour *Amblyomma variegatum*. La récolte a donnée au totale de 456 tiques sur 17 bovins, dont la charge à tique est de 27. Pour les organes prisés nous avons COA et F&E.

Tableau B.4. Pour les bovins à pelage cendre (Kavuzo)

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
NOIR	COA	187	0	62	12	0	261	15,3
	F&E	96	0	71	0	11	178	10,4
	ANGE	156	0	45	3	6	210	12,3
	QUE	158	0	17	3	0	178	10,5
Total		597	0	195	18	17	827	
Charge à tiques							49	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Dans ce tableau 4 le *Rhipicephalus appendiculatus* reste majoritaire avec 72,1% suivi de *Boophilus decoloratus* avec 23,5% , *Amblyomma variegatum* 2,1% et enfin de *Haemaphysalis leachi leachi* avec 0,20%. Pour les bovins de pelage à couleur cendré, les organes les plus préférés sont COA et ANGE et la charge à tique est de 49 tiques par bovins. La récolte a donné au 827 sur un total de 17 bovins.

Tableau synthèse 2 : Synthèse des données de récolte du territoire d'Uvira

Robe du bovin	Espèces tiques prédominante	Total tique récoltées	% pour Rhi.app.	Charge à tiques	Organes préférés
Kaki	<i>Rhip .app,</i>	395	89	29	ANGE, COA.
Blanc	<i>Rhip, app,</i>	277	62,4	16	QU, COA.
Noir	<i>Rhip, app,</i>	466	59,8	26	COA, F&E.
Cendré	<i>Rhip,app,</i>	827	72,1	49	COA, ANGE

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Le tableau de synthèse de récolte dans le territoire d'Uvira prouve que la tique *Rhipicephalus appendiculatus* est majoritairement récolté sur les bovins à robe blanche soit 827 tiques sur 17 bovins, soit une charge à tique de 49. Lorsque nous comparons pour la même coloration avec les récoltes de Walungu, nous avons une charge à tique de 45 avec une récolte de 1659 tiques. Pour les organes anatomiques préférés COA vient en premier lieu et qui du reste se retrouve partout chez les bovins de robes différentes dans le même territoire.

### 3.3 RÉCOLTE DES TIQUES DANS LE TERRITOIRE KABARE

Coordonnées GPS : Alt. 1470 à 2200 m, situés entre 2°15' à 2°30' de latitude Sud et 28°48' à 28°85' de longitude Est, sur les flancs Est du massif de Kahuzi –Biega dans le territoire de Kabare au Sud-Kivu. Dans ce territoire, nous récoltons les tiques sur les bovins en les suivants dans leur lieu de pâture qui du plus souvent sont communautaires. Mais aussi par suite de recherche de certaines robe de bovins nous allions dans des fermes privées cela par suite de manque de bovins dans le milieu, c'est qui était le contraire de la plaine de la Ruzizi.

Tableau C. 1. Pour les bovins à pelage kaki (Cirhale)

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
Kaki	COA	116	0	11	2	0	129	23,8
	F&E	92	0	9	21	0	132	24,3
	ANGE	172	0	20	43	4	239	44
	QUE	39	0	3	0	0	42	7,7
Total		419	0	43	66	4	542	
Charge à tiques							32	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Nos récoltes montrent que le *Rhipicephalus appendiculatus* reste majoritaire avec 77,3% suivi de *Amblyomma variegatum* 12,1%, puis de *Boophilus decoloratus* 7,7% et enfin de *Haemaphysalis leachi leachi* 0,73%. Pour les bovins de pelage à couleur Kaki, les organes les plus préférés sont l'ANGE et F&E et la charge à tique est plus élevée, 31 tiques par bovins. La récolte a donnée au total 542 tiques sur 17 bovins

**Tableau C.2. Pour les bovins a pelage Blanc(Keru)**

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
Blanc	COA	110	0	18	1	0	129	36,5
	F&E	41	0	28	13	0	82	23,2
	ANGE	65	0	20	24	2	111	31,4
	QUE	19	0	11	1	0	31	8,7
Total		235	0	77	39	2	353	
Charge à tiques							21	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Ce tableau 2 montre que le *Rhipicephalus appendiculatus* reste prédominante avec 65,7% suivi de *Boophilus decoloratus* 21,8%, puis de *Amblyomma variegatum* 11% et de *Haemaphysalis leachi leachi* 0,56%. Pour les bovins de pelage à couleur blanche, les organes préférés sont COA et F&E et la charge à tiques est de 21 tiques par bovin. La récolte totale a donnée 353 tiques sur les 17 bovins

**Tableau C.3. Pour les bovins a pelage noir(Cibogo)**

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
NOIR	COA	79	0	30	3	0	109	15,8
	F&E	125	0	9	47	2	184	28,3
	ANGE	194	0	35	69	1	298	45,8
	QUE	48	0	12	2	3	65	10
Total		446	0	86	121	6	656	
Charge à tiques							39	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Ce tableau 3 montre que le *Rhipicephalus appendiculatus* reste prédominante avec 68,7%, suivi d'*Amblyomma variegatum* 18,6% puis de *Boophilus decoloratus* 13,2% et enfin de *Haemaphysalis leachi leachi* 0,92%. Pendant que pour la récolte totale nous avons 650 tiques sur 17 bovins. Ainsi pour la charge à tique, elle est de 38 tiques et pour les organes préférés nous avons ANGE et F&E.

**Tableau D.4. Pour les bovins a pelage Cendré (Civuyé)**

Teint du pelage	organes	Rh.app.	Rp.Com	Boo.de.	Ambl.v.	H.L.L.	Total /org	%
CENDRE	COA	119	0	5	0	0	124	19,6
	F&E	150	0	48	41	0	239	34
	ANGE	108	0	46	63	2	219	34,6
	QUE	43	0	29	1	1	74	11,7
Total		420	0	128	105	3	656	
Charge à tiques							39	

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

En tête de file dans ce tableau 4 se trouve *Rhipicephalus appendiculatus* reste majoritaire avec 66,4% suivi de *Boophilus decoloratus* 19,4%, puis de *Amblyomma variegatum* 16,6% et puis enfin de *Haemaphysalis leachi leachi* 0,47%. Pendant que pour la récolte totale nous avons 632 tiques sur 17 bovins. Ainsi pour la charge à tiques, est de 37. Pour les organes préférés nous avons ANGE et F&E.

**Tableau synthèse 3 : Synthétique des données de récolte du territoire de Kabare**

Robe du bovin	Espèces tiques prédominante	Total tique récoltées	% pour Rhi.app.	Charge à tiques	Organes préférés
Kaki	<i>Rhip., app,</i>	542	77,3	31	ANGE, F&E,
Blanc	<i>Rhip. app,</i>	353	65,7	21	COA, F&E
Noir	<i>Rhip. app,</i>	650	68,7	38	ANGE, F&E
Cendré	<i>Rhip.app,</i>	632	64	37	ANGE, F&E

Légende : COA= Conque Auriculaire, F&E=Fanon et Encolure, ANGE=Anneau génital, QUE=Queue.

Ce tableau de résultats synthétique du territoire de Kabare montre que la tique d'espèce *Rhipicephalus appendiculatus* reste prédominante comme dans les deux autres territoires. Pour les organes de fixation les plus préférés par les tiques, l'ANGE reste prisé suivi de F&E.

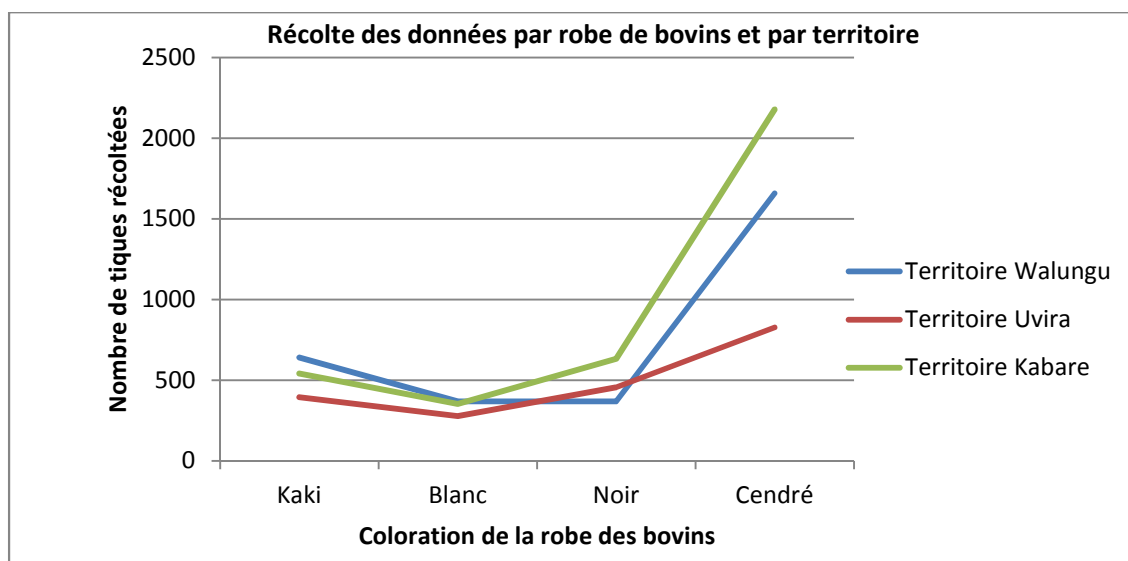
#### 4 CLASSIFICATION DES RESULTATS PAR TERRITOIRE ET PAR TEINT DU PELAGE DE BOVINS.

Nous avons fait un classement des résultats par territoires dans le tableau ci-dessous

Teint du pelage	TERRITOIRE DE WALUNGU	Territoire d'UVIRA	Territoire de KABARE	TOTAL	%
KAKI	641	395	542	1578	21,9 %
BLANC	369	277	353	999	13,8%
NOIR	368	456	656	1480	20,5%
CENDRE	1659	827	656	3142	43,6%
TOTAL	3037	1955	2207	7199	---
%	42,1%	27,1%	30,6%	100%	----

Ce tableau contenant nos résultats prouve que le territoire de Walungu a lui seul nous a donné 3037 tiques, dont 1659 sont récoltées sur les bovins de robe cendrées. Pour le territoire de Kabare nous avons récolté 1955 tiques avec en tête de récolte 2207 tiques pour les bovins à teint cendré et enfin pour le territoire d'Uvira une récolte globale de 1955 dont pour l'unique Pélage cendré 827 tiques. Ces résultats montrent que le pourcentage de tiques trouvées sur les bovins à robe de teint cendré dépasse au loin la moitié de récolte par territoire.





Graphique 1. Représentation des données par territoires.

Ce graphique qui contient la synthèse de notre travail prouve à suffisance que les bovins de robe à coloration cendrée sont les attirant des tiques car le plus grand nombre de tiques y a été récolté dans les trois zones agro écologiques de ces trois territoires. Pour la présence de plus grand nombre de tiques sur ces bovins, la robe cendrée dispose d'une peau très tendre, facile à piquer et avec moins d'épaisseur. Cette opportunité fait que les tiques s'y attèlent avec facilité. La réalité prouvée par les résultats de notre recherche et celle de la situation de l'enquête de Mushinga donnée par les fourreurs rencontre aussi celle des éleveurs de la plaine de Ruzizi à Bwegera.

L'élasticité, la tendresse et la légèreté de la peau des bovins avec robe cendrée reste comparable à la peau des oreilles ou des mamelles chez les autres bovins. Cette situation rend les bovins de cette coloration très fragile tant aux piqures des mouches que de ces autres parasites qui sont les tiques. Ces bovins sont alors victimes des stress, de traumatisme et des maladies (Thélériose, Babésiose, Anaplasmose....) qui les amènent à devenir moins nombreux.

## 5 CONCLUSION

La coloration des robes de bovin les prédispose à bien de situation. Pour ceux de la robe blanche, ils sont dans certaines régions exposés à la foudre en période pluvieuse ainsi qu'aux voleurs la nuit car trop visible, cela même au loin. Pendant que ceux de robe noire et kaki se font facilement perdre dans l'obscurité, les empêchant ainsi d'être contrôlés par les bouviers en pleine obscurité. Dans le choix des animaux à élever nous devrions faire une étude sérieuse surtout pour ceux gardés sur parcours libre afin de nous éloigner au maximum de certains incidents, cas de vol, de foudroiement comme ceux cités ci haut. A défaut de cela, nous adopterons un système d'élevage en stabulation qui pourra nous épargner des tiques aussi bien que de leurs retombées.

## REMERCIEMENTS

Vont à l'endroit de l'Inspection provinciale de l'Agriculture Pêche et Elevage (IPAPEL), Monsieur Damien MUDERHWA, aux deux laborantins MASALE ET RUGOMOKA ZAGABE pour leur franche collaboration dans les prélèvements et identification des tiques au laboratoire d'entomologie vétérinaires du CRSN-Lwiro, à l'équipe de IFD et DEA-RDC et plus particulièrement WILLINGTON WILLIAMS pour sa contribution dans l'identification des tiques.

## REFERENCES

- [1] Bisusa M., Amzati S., Bagalwa M. Distribution altitudinale actuelle des tiques (Acarina-Ixodidae) chez les bovins élevés dans les groupements de Bugorhe et Irhambi-Katana en territoire de Kabare, Sud-Kivu RDC, Annales de l'UEA, numéro spécial sur l'environnement pp 69- 80,2014.
- [2] BISUSA M., OMBENI B., CHISHIBANJI B. Connaissance sur les tiques des chiens vivants dans les groupements de Bugorhe et Irhambi-katana, Sud-Kivu, République Démocratique du Congo. CERUKI-ISP, 2014, n°44, 65-79 pp. ]
- [3] Muhimuzi Alphonse Bisusa, B.E. Ombeni, B.W. Chishibanji, and M.B. Masunga Identification des Tiques (*Acarina-Ixodidae*) Parasites des Bovins au Sud-Kivu, République Démocratique Du Congo, International Journal of Innovation and Applied Studies ISSN 2028-9324 Vol. 8 No. 4 Oct. 2014, pp. 1496-1503
- [4] Chartier C., Itard J., Morel P.C., Troncy P.M. (Eds.), Editions Médicales internationales, Cachan, Editions TEC et DOC III, 2000, 452-761
- [5] Darghouth M. A., Bouattour A. & Kilani M. Theilérioses. In: *Principales maladies infectieuses du bétail: Europe et régions chaudes II*. Lefèvre PC, Blancou J, Chermette R, editors. Editions TEC & DOC, Paris, France, 2003,116 - 1603.
- [6] D'Haese L., Penne K. & Elyn R. Economics of theileriosis control in Zambia. *Trop Med Int Health* 1999, 4: 9, A49-A57.
- [7] Elbel, A. et Anastos, G. Ivodid ticks (ACARINA- IXODIDAE) of central Africa. Annales du Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique.1966.
- [8] Kalume M.K. Abondance saisonnière des tiques (Acari : *Ixodidae*) en fonction de système d'élevage des bovins dans la ville de Butembo, Province du Nord-Kivu, République Démocratique du Congo, Ed. Parcours et initiatives, 2012, 9, 56-66.
- [9] Kalume M.K., Saegerman C., Mbahikyavolo D.K., Mukunyaviri A.M., Marcotty T., Madder M., Caron Y., Lempereur L., Losson B. Identification of hard tick (Acari: *Ixodidae*) and seroprevalence to *Theileria parva* in cattle raised in North-Kivu Province, Democratic Republic of Congo. *Parasitol. Res.* 2013, 112, 789-797.
- [10] Kasereka M.K, Losso B. Byambwera C.G., Mbegumabaya L., .Makumyaviri A.M., Saegerman C. Enquête épidémiologique auprès des vétérinaires concernant trois maladies vectorielles des bovins élevés dans la province d Nord-Kivu en RD Congo, Epidémiol. et santé anim. 2009, 56,197
- [11] Ogden N., H., Swai E., Beauchamp G., Karimuriboe, Fitzpatrick J.L., Bruyant M.J., Kambarage D., French N.P. Risk factors for ticks' attachment to smollholder dairy cattle in *Tanzania.prev. Vet. Med.* 2004, 67, 157-170.
- [12] Walker A.R., Bouattour A., Camicas J.L., Estrada-Peña A., Horak I.G., Latif A.A., Pergram R.G., Preston P.M. – Ticks of Domestic Anim Arthur(D .R). - Ticks of the genus *Ixodes* in Africa. - The Athlone Press, University of London, 1965, 348 pp.