



## Prévalence de *Taenia* dans les groupements d'Irhambi-Katana et de Bugorhe, territoire de Kabare, Sud Kivu à l'Est de la RD Congo.

Masunga Mampasi, B.<sup>1</sup>, Nabugobe, P.<sup>2</sup>, Bisusa.M.A.<sup>1</sup>, Rubabura, J.A.K<sup>1</sup>, Baderhekuguma.N.X<sup>1</sup>, Masunga C.L<sup>1</sup>, Elois Cinyabuguma L<sup>3</sup> et Baluku, B<sup>1</sup>.

1 Département de Biologie, Centre de Recherche en Sciences Naturelles (CRSN-LWIRO), DS Bukavu.

2 Département de Nutrition Centre de Recherche en Sciences Naturelles (CRSN-LWIRO), DS Bukavu. 3.

3 Centre de recherche agronomique de l'INERA Mulungu, Crop protection, DS Bukavu.

### Résumé

Une étude sur les parasites gastro-intestinaux humains a été menée dans les ménages de 11 localités des groupements d'Irhambi-Katana et de Bugorhe en Territoire de Kabare, en vue d'apprécier la prévalence de *Taenia*,

Ainsi, les examens parasitologiques d'un échantillon des 2607 selles humaines obtenues de 964 ménages des 2 groupements concernés ont couvert les localités de Kahungu, Kabushwa, Mabingu, Kabamba, Mulangala, Kabulungu, Chegera, Kankule, Buloli, Matete et Lwiro-Centre, pour une période de 2005 à 2014. Les résultats obtenus montrent 1328 cas de *Taenia* diagnostiqués (50,94 %) et 583 ménages (60,48 %) parasités. Ils montrent également 5 espèces de *Taenia* identifiées de l'ensemble des selles examinées, ce qui correspond à 1386 cas (soit 53,16 %), à cause des infestations multiples par personne.

En perspective, il est souhaitable d'entrevoir des enquêtes semblables à la présente dans les ménages des autres localités de la région pour mieux cerner la problématique de

### Abstract

l'épidémiologie de *Taenia* dans le Kabare-Nord, pourquoi pas dans le Sud-Kivu en général.

A study on human gastro-intestinal parasites was carried out in the households of 11 localities of Irhambi-katana and Bugorhe localities in Kabare territory, with a view to assessing the prevalence of *Taenia*.

Thus, parasitological examinations of a samples of 2607 feces from humans of 964 households of the 2 groupings that covered the localities of Kahungu, Kabushwa, Mabingu, Kabamba, Mulangala, Kabulungu, Kankule, Buloli, Matete, and Lwiro-Center for a period from 2005 to 2014. We diagnosed 1328 cases of *Taenia* (50, 94 %) and 583 households (60, 48 %) parasites. We identified 5 species of *Taenia* from the feces, corresponding to 1386 cases (53, 16 %) due to multiples infestations from the persons.

In perspective, we would like to continue the same surveys in the households of the other localities of the region to better understand the issues of the epidemiology

de *Taenia* in the Kabare north and why not in the South-Kivu province in general.

**Keys-words** : *Prevalence, Taenia, Kabare.*

**Mots-clés** : *Prévalence, Taenia, Kabare.*

## 1. Introduction

Les infestations à *Taenia* sont cosmopolites. Ce sont des helminthoses zoo-anthropozoonosiques. Les principales espèces de *Taenia* de l'homme ont été décrites par plusieurs auteurs (Lemaire, 1936; Tobback, 1951; Larousse, 1952; Jaulmes, 1964 ; Faussart, 2008 ; Bourrée, 2000 ; Picot, 2013), et comprennent les *Taenia solium* , *Taenia saginata*, *Diphyllobotrium latum*, *Hymenolepis nana*, etc (Larousse, 1952; Tobback, 1951 ; Lemaire, 1936 ; Jaulmes 1964 ; Faussart, 2008 ; Bourrée, 2000 ; Picot, 2013).

Les *Taenia solium*, *Taenia saginata* et *Diphyllobotrium latum* ont pour hôtes intermédiaires respectifs: le porc, le bovin et/ou l'homme, le crustacé et le poisson. De plus, il est aussi connu que certains mammifères sauvages en sont des hôtes intermédiaires, on peut citer: le sanglier, le rat, divers carnivores sauvages et les primates pour le *Taenia solium*, le buffle et l'antilope pour le *Taenia saginata*, etc (Larousse, 1952; Tobback, 1951 ; Lemaire, 1936 ; Jaulmes, 1964 ; Faussart, 2008 ; Bourrée, 2000 ; Picot, 2013).

L'homme s'infeste de *Taenia* en consommant la viande mal cuite ou crue, parasitée de larve de *Taenia*, les légumes ou l'eau de boisson souillés par les œufs de *Taenia* (surtout les *Taenia solium* et *Taenia saginata*) ou par auto-infestation. Pour ce qui est de *Diphyllobotrium latum*, l'infestation de l'homme se réalise par la consommation de poisson mal cuit ou cru portant la larve infestante. (Larousse, 1952; Tobback, 1951 ; Lemaire, 1936 ; Jaulmes, 1964 ; Faussart, 2008 ; Bourée, 2000 ; Picot, 2013).

En ce qui concerne le *Taenia Hymenolepis nana* en particulier, l'homme s'infeste directement par l'ingestion du pain ou de la farine mal cuite ou crue parasités des insectes porteurs des larves infestantes du parasite (Larousse, 1952 ; Faussart, 2008 ; Picot, 2013); mais il semble indispensable que les œufs arrivent dans la nature avant de contaminer l'individu qui les a expulsés (Lemaire,1936 ; Faussart, 2008).

Les autres *Taenias*, comme *Dipylidium caninum*, *Echinococcus granulosus* (*Taenia* de chien, chat et divers carnivores sauvages), *Hymenolepis diminuta* (*Taenia* de rat, souris) n'infestent qu'occasionnellement l'homme. Dans l'ensemble, les préjudices médicaux, sociaux et économiques causés par ces *Taenias* sont parfois importants (Larousse, 1952 ; Lemaire ,1936 ; Faussart, 2008 ; Picot, 2013 ; Bourrée, 2013, 2007).

Au Sud-Kivu, particulièrement dans le Territoire de Kabare, Masunga a identifié en 2003 les larves de *Taenia Cysticercus cellulosae* chez les porcs, *Cysticercus bovis* chez les bovins et *Cysticercus tenuicollis* chez les caprins, tous abattus dans les marchés ruraux de Katana, Kabamba, Birava et de Mudaka. En 2017, le même auteur a déterminé la présence parasitaire de *Taenia* chez les malades examinés dans les Centres de Santé de Fomulac-Katana et Miti Murhesa. Ceci a constitué un indicateur d'un problème de santé important pour la société. Mais, aucune étude approfondie des parasitoses à *Taenia* chez l'homme n'avait jamais été entreprise dans les ménages des milieux ruraux fréquentant ces centres de santé.

Ainsi, en vue de combler cette lacune, nous avons recouru à nos anciennes données obtenues entre Octobre 2005 et Avril 2014 et gardées au laboratoire d'Entomologie Vétérinaire du CRSN/LWIRO. Disons-le tout de suite que ces données d'environ dix ans ont été obtenues par les mêmes méthodes et dans les mêmes localités des deux groupements ruraux d'une année à l'autre.

La présente étude pourra contribuer à lutter contre la Taeniose, une des maladies encore négligée et mal étudiée dans notre région (Dermauw, 2018;Faussart, 2008).

### 1.1. Milieu d'étude



Source : Bureau du projet Kabare/G.T.Z,1977

**Figure 1: Carte de la collectivité de Kabare**

Le milieu d'étude est constitué des ménages des localités de Kahungu, Kabushwa, Mabingu et Kabamba dans le groupement d'Irambi-Katana et des localités de Chegera, Mulangala, Kabulungu, Kankule, Buloli, Matete et Lwiro-Centre dans le groupement de Bugorhe. Elles sont situées à l'Ouest du lac-Kivu et à l'Est du Parc National de Kahuzi Biega. Leurs coordonnées géographiques sont les suivantes : 28°48' à 28°85' de longitude Est ; 2°15' à 2°30' de latitude Sud et 1470 à 2200 mètres d'altitude (Figure 1) (Bisusa 2013; Maki, 2014).

Les localités étudiées jouissent d'un climat tropical humide à deux saisons : une longue saison de pluie de 9 mois (de Septembre à Mai) et une courte saison sèche de 3 mois (de Juin à Août). La température moyenne est de 20,1° C (Bisusa, 2013).

La population totale était de 491 173 habitants en 2018, mais de 384.897 habitants avant cette année (entre 2005 et 2014 (Bureau de Zone de Santé rurale d'Irambi-Katana et Miti-Murhesa, recensements de 2005 à 2014).

Elle a connu beaucoup de mouvements internes (problème des déplacés à cause de l'insécurité). Les activités principales de la population est l'agriculture, mais associée à l'élevage et le porc fait partie des animaux élevés, surtout en divagation, à proximité de l'homme et dans les conditions hygiéniques insuffisantes (Ntumba, 1990). La viande de porc et des autres animaux élevés ou achetés est habituellement consommée crue ou mal cuite.

Dans l'ensemble, les situations topographiques et climatiques des milieux étudiés, les modes de vie de la population dans les ménages considérés et les pratiques d'élevage de porc et des autres animaux domestiques sont tels qu'ils sont des facteurs favorables à la transmission de *Taenia* chez les paysans ruraux.

## 2. Matériels et méthodes

### 2.1. Détermination de nombre de ménages à enquêter

L'unité de notre travail est le ménage. Pour sa détermination, nous avons pris un taux estimatif de treize pour cent (13 %) des ménages de chacune des 10 localités rurales étudiées et quatre-vingt-cinq pour cent (85 %) de Lwiro-Centre, ceci pour des raisons d'accessibilité. Ainsi, sur les 6.660 ménages recensés pour la période de 2005 à 2014, notre enquête a concerné 964 ménages, repartis dans les localités d'Irhambi-Katana et Bugorhe ainsi que Lwiro-Centre (Tableau 1). Le choix de ce taux a été basé sur la notion d'échantillonnage systématique d'une population. Autrement dit, pour un besoin d'un échantillonnage  $1/n$ , chaque nième unité de cette population est échantillonnée (Cochran, 1963). La répartition des ménages en fonction des localités a tenu compte des poids numériques sur le nombre total des ménages (n.t.m).

**Tableau 1. Nombre de ménages estimés des localités rurales des groupements d'Irhambi-Katana et de Bugorhe avec l'appréciation par le Test de Student ('t') (2005-2014).**

Localités et ménages	Test de Student des ménages enquêtés ('t') *		
	X	$x = X - \bar{X}$	$x^2$
Kahungu n.t. m=1260	164	76,37	5832,37
Kabushwa n.t. m=844	110	22,37	500,41
Mabingu n.t. m=1389	180	92,37	8532,21
Kabamba n.t. m=1114	145	57,37	3.291,31
Chegera n.t. m=776	101	13,37	178,75
Mulangala n.t. m=138	18	-69,63	4.848,34
Kabulungu n.t. m=370	48	-39,63	1.570,53
Kankule n.t. m=289	38	-49,63	2.463,13
Buloli N.t. m=206	27	-60,63	3.675,99
Matete n.t. m=138	18	-69,63	4.848,33
Lwiro-Centre n.t. m=136	115	27,37	749,11
Totaux n.t. m=6.660	964		36490,48
Moyenne $\bar{X}$	87,63		

\* tcal . (4,81 > ttab. (2,23) au 0.5 au dll.

Légende.

dll = degré de liberté

n.t. m= nombre total de ménages des localités étudiées.

$\bar{X}$  = Moyenne de total de ménages enquêtés

X = Nombre de ménages enquêtés des localités

$x = X - \bar{X}$  ou  $x =$  différence entre le nombre de ménages enquêtés(X) et la moyenne( $\bar{X}$ ).

De ce tableau, il ressort que (" t ") calculé(4,81) est supérieur au "t" tabulaire (2,23) au 0.5 au dll. Ce Test de Student a été appliqué pour justifier la compatibilité des taux estimatifs de 13 % et de 85 % pour la détermination respectivement de nombre de ménages des localités rurales étudiées et celui de Lwiro - Centre.

## 2.2. Récolte et examen des échantillons de selles

Pour les examens parasitologiques, nous avons récolté et examiné 2.607 échantillons de selles pour 964 ménages considérés, à raison d'un échantillon ou plusieurs par ménage des localités étudiées (Kahungu ,Kabushwa, Mabingu, Kabamba, Chegera, Mulangala, Kabulungu, Kankule, Buloli, Matete et Lwiro-Centre). Ce nombre d'échantillon représente 40 % de personnes dans les ménages. Les prises des selles étaient faites par les personnes des ménages elles-mêmes au moment de la défécation. Ensuite, les selles prélevées étaient mises dans les flacons en verre ou en plastique préalablement préparés par notre équipe, en mentionnant la date et le lieu de prélèvement, le nombre de membres du ménage, le nom, l'âge et le sexe de la personne livrant les selles dans chaque ménage. Les ménages et les personnes à enquêter étaient choisis par tirage au sort parmi les personnes présentes dans le ménage visité dans chaque localité.

Ainsi, emballés et identifiés, les échantillons des selles ont été acheminés au laboratoire d'Entomologie Vétérinaire, au Département de Biologie, Centre de Recherche en Sciences Naturelles de Lwiro (CRSN-Lwiro), pour les examens microscopiques directs et par enrichissement (flottaison) avec le chlorure de sodium, recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 1982; Jaulmes, 1964; Gamperl 1985, et Cauchemez cité par Lemaire, 1936). La détermination des œufs des parasites a été faite suivant les clés proposées par l'OMS (1982), Jaulmes (1964) et Lemaire (1936).

## 2.3. Traitement et analyse des données

Le traitement des données a été fait par le Test de Student (Prasad, 2015) pour, d'une part, la comparaison de nombre de ménages estimés des localités rurales des groupements d'Irhambi-Katana et de Bugorhe et y compris Lwiro-Centre, ("t") calculé comme suit :

$$\text{Test de Student ("t")} = \frac{X \sqrt{N}}{SD}$$

Où :

$\bar{X}$  = Moyenne de ménages enquêtés

N = Nombre total de variables

SD = Ecart-type, et d'autre part, l'appréciation de la prévalence d'infestations à *Taenia* chez les personnes enquêtées dans chaque localité en utilisant la formule relative à la prévalence (P) ci-après :

$$\text{Prévalence (P)} = \frac{\text{Nombre de cas de Taenia}}{\text{Nombre total des personnes concernées par les prélèvements des échantillons des selles}} \times 100$$

## 3. Résultats et discussion

### 3.1. Résultats

Sur 2607 échantillons des selles des personnes examinées, nous avons décelé un chiffre relativement important de 60,48 % des ménages ou 50,94% des personnes qui étaient infestées de *Taenia* (espèces confondues) (Tableau 2). Le taux minimal des ménages parasités obtenu était de 32,67 % à Chegera, le maximum de 94,44 % à Matete, qui était semblable à celui de Lwiro-Centre (94,78 %).

Distinctement, les *Taenias* observés chez les personnes de ménages des localités étudiées sont dans l'ordre décroissant suivant: *Taenia solium* 19,29 %, *Hymenolepis dimunita* 17,53 %, *Taenia saginata* 5,98 %, *Hymenolepis nana* 5,71 % et *Dipylidium caninum* 4,64 % (Tableau 3). Autrement dit, les 5 espèces de *Taenia* rencontrées chez les personnes des localités étudiées n'ont pas les mêmes importances relatives. Le chiffre 1386 cas obtenu ici est différent de celui 1328 obtenu dans le tableau 2. Il se justifie par la présence des infestations multiples chez les personnes considérées (2 à 3 espèces de *Taenia* par personne), ce qui augmente le nombre de cas.

**Tableau 2. Infestations à *Taenia* dans les ménages et chez les personnes des localités des groupements d'Irhambi-Katana et de Bugorhe (2005-2014).**

Localités Ménage et personnes	Nbre de ménages enquêtés	Nbre d'échantillons de selles examinées	Nombres de ménages et de personnes parasités de <i>Taenia</i> et leurs pourcentages			
			Ménages		Personnes	
			N	%	N	%
<b>Kahungu</b> n.t.m= 1260 n.p.m 948	164	219	56	34,15	128	58,44
Kabushwa n.t.m= 844 n.p.m= 1177	110	303	65	59,09	142	48,86
<b>Mabingu</b> n.t.m= 1389 n.p.m= 1277	180	257	71	39,44	149	57,97
<b>Kabamba</b> n.t.m= 1114 n.p.m= 1027	145	552	135	93,10	275	49,81
<b>Chegera</b> n.t.m= 776 n.p.m= 503	101	261	33	32,67	67	25,67
<b>Mulangala</b> n.t.m= 138 n.p.m= 108	18	69	15	83,33	34	49,27
<b>Kabulungu</b> n.t.m= 370 n.p.m= 280	48	102	25	52,08	60	58,82
<b>Kankule</b> n.t.m= 289 n.p.m= 211	38	166	33	86,84	60	36,14
<b>Buloli</b> n.t.m= 206 n.p.m= 218	27	133	24	88,89	76	57,14
<b>Matete</b> n.t.m= 138 n.p.m= 120	18	85	17	94,44	51	60,00
<b>Lwiro-Centre</b> n.t.m= 136 n.p.m= 633	115	460	109	94,78	286	62,17
<b>Totaux</b> n.t.m= 6660 n.p.m= 6502	964	2607	583	60,48	1328	50,94

**Légende :**

N : Nombre de ménages et de personnes parasités de *Taenia*

n.t.m: nombre total des ménages des localités étudiées.

n.p.m : nombre de personnes des ménages des localités enquêtées.

**Tableau 3. Fréquence des espèces de *Taenia* observées chez les personnes des localités des groupements d'Irhambi-Katana et de Bugorhe (2005-2014).**

Localités	Nbre d'échantillons des selles examinées	<i>T. saginata</i>		<i>T. solium</i>		<i>H. nana</i>		<i>H. diminuta</i>		<i>D. caninum</i>		Total	
		Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%
Kahungu	219	20	9,13	71	32,43	16	7,13	6	2,73	15	6,84	128	58,44
Kabushwa	303	25	8,25	79	26,07	16	5,28	9	2,94	13	4,29	142	46,86
Mabingu	257	23	8,94	85	33,07	20	7,78	7	2,72	14	5,44	149	57,97
Kabamba	552	50	9,05	130	23,55	25	4,52	10	1,82	60	10,86	275	49,81
Chegera	261	12	4,59	34	13,02	10	3,83	3	1,14	8	3,06	67	25,67
Mulangala	69	7	10,14	15	21,73	6	8,69	1	1,44	5	7,24	34	49,27
Kabulungu	102	11	10,78	35	34,31	5	4,90	3	2,94	6	5,88	60	58,82
Kankule	166	4	2,40	9	5,42	23	13,85	40	24,09	-	-	76	45,78
Buloli	133	1	0,75	26	19,54	17	12,78	38	28,57	-	-	82	61,65
Matete	85	-	-	9	10,58	4	4,70	40	47,05	-	-	53	62,35
Lwiro-Centre	460	3	0,65	10	2,17	7	1,52	300	65,21	-	-	320	69,56
<b>Total</b>	2607	156	5,98	503	19,29	149	5,71	457	17,53	121	4,64	1386	53,16

**Légende :**

*T. saginata*= *Taenia saginata*

*H. diminuta*= *Hymenolepis diminuta*

*T. solium*= *Taenia solium*

*D. caninum*= *Dipylidium caninum*

*H. nana*= *Hymenolepis nana*

Maki Mateso J.C. et Dewitte, 2014. Towards an inventory of; Landside processes and the elements at risk on the rift flanks west of lake Kivu (R.D.C). *Geo. Eco. Trop.* 38 (1) 137-154.

Masunga Mampasi B., 2006. Etude des parasites gastro-intestinaux des animaux d'élevage dans le territoire de Kabare, République Démocratique du Congo. *CERDAF*, N°17, p.74-79.

Masunga Mampasi B., 2017. Etude d'infestations à *Taenia* dans les Centres de Santé de Fomulac-Katana et Miti-Murhesa, Sud-Kivu, République Démocratique du Congo, ISSN 2028-9924. Vol. 19. N°2. Févr. 2017. p.p . 356-362.

Masunga Mampasi et Innocent Balagizi, 2003. La viande de porc et de vache et la transmission de *Taenia*. *Santé et Environnement. Série*, N°1. Production P-BEATRA/RD CONGO

### 3.2. Discussion

Dans les localités étudiées des groupements d'Irhambi-Katana et de Bugorhe, le niveau d'infestations à *Taenia* est important, soit 50,94 pour cent chez les personnes. En général, ce taux d'infestations est supérieur à celui de Masunga (2017), qui a obtenu 0,64 % de cas de *Taenia* dans les Centres de Santé de la Fomulac-Katana et Miti-Murhesa. Cette différence serait due probablement à la bonne représentativité de l'échantillon prélevé (soit 40 %) de personnes et/ou du bon choix des méthodes utilisées pour le diagnostic parasitologique des *Taenia* dans les selles humaines dans les ménages de localités étudiées.

Ainsi, la fréquence de *Taenia*, associée ou non à d'autres parasites dans les ménages, serait entretenue par certaines habitudes ou des notions purement traditionnelles dommageables à la santé humaine, liées notamment à la coexistence de l'homme et des animaux d'élevage dans une même habitation et aux insuffisances de l'hygiène des abris des animaux élevés et/ou des habitations. A ces considérations, s'ajouteraient les erreurs de l'hygiène alimentaire globale, régissant de la consommation de la viande insuffisamment cuite ou crue, de légumes et eau de boisson souillées des œufs de *Taenia*, de l'ingestion accidentelle des insectes (coléoptères, puces, ...) ou leurs débris parasités des formes évolutives de *Taenia* ainsi que de matériel infestant (ex : œufs) disséminé dans le milieu extérieur à partir de l'homme et de certains animaux hôtes définitifs (Tobback ,1951; Lemaire, 1936; Larousse, 1952; et Eeckhoutte, 1979: Faussart,2008; Bourrée, 2000; Picot,2013).

D'après Tobback (1951), l'homme infesté de *Taenia saginata* expulse de proglottis (segments mûrs de *Taenia*), qui contiennent chacun environ 80000 œufs onchosphères (œufs mûrs de *Taenia*). Cobbold, cité par Tobback (1951) précise qu'un malade peut ainsi disséminer, en un mois, 400 proglottis, soit en un an, plus de 140000000 œufs qui, dans le milieu extérieur, résistent bien à la destruction; selon Eeckhoutte (1979), les anneaux mûrs de *Taenia saginata* peuvent contenir, dans leurs utérus, de 15.000 à 85000 œufs, arrivés à maturité, ces anneaux se détachent de strobile et éliminent à l'extérieur à la cadence, 8 à 10 œufs par jour.

Par ailleurs, la déficience qualitative des traitements préventifs ou curatifs et le manque des mesures d'accompagnement appropriées, en plus de l'usage des médicaments contre la taeniose, pourraient expliquer aussi la persistance de la taeniose chez l'homme et certains animaux.

Selon une étude britannique, plus de 98 % des cas de teniasis au Royaume-Uni sont dûs à *Taenia saginata*. Le nombre de cas annuels a été estimé à 11.000 cas en Belgique et 64.000 en France (Laranjo-González, 2017). Pour l'ensemble de l'Europe, cela représenterait environ un demi-million de personnes chaque année (Bourrée, 2013).



En Afrique, les études basées sur un seul examen microscopique indiquent une prévalence de 0,2 à 8,1 % ; tandis que celles basées sur l'examen de latrines montrent la présence d'œufs de *Taenia saginata* jusqu'à plus de 40 % d'entre -elles (Dermauw, 2018).

En outre, d'après Faussart (2008), le *Taenia solium* est à l'origine des 30 % des cas d'épilepsies dans de nombreuses zones d'endémie où la promiscuité entre les habitants et les porcs en liberté est étroite.

De ces résultats, il s'indique clairement que la population de notre milieu d'étude doit prendre des dispositions nécessaires pour éviter la contamination des animaux domestiques et sauvages ainsi que la cohabitation de ceux-ci avec l'homme, de respecter les mesures de police sanitaire vétérinaire des animaux abattus et l'hygiène des abris ou habitations, de même que celle de l'environnement, afin de garantir la santé publique vis-à-vis de la Taeniose.

Ce travail laisse entrevoir des enquêtes semblables dans les ménages des autres localités de la région pour mieux cerner la problématique de l'épidémiologie de *Taenia* dans le Kabare-Nord pourquoi pas dans le Sud-Kivu en général.

Entre temps, il serait souhaitable que les personnes souffrant de *Taenia* soient correctement traitées, tout en assurant l'éducation des populations sur la prévention de la Taeniose (Hygiène alimentaire et des toilettes) qui, paraît essentielle (Masunga, 2003; Bourrée, 2013).

## **Conclusion**

Les connaissances acquises de ce travail permettraient la mise en œuvre d'une stratégie de lutte contre le taenia, une des maladies parasitaires encore négligée et mal étudiée dans la région en particulier et en général dans la partie Est du pays.

## **Remerciements**

Les auteurs présentent leurs remerciements aux médecins Chefs de Zones de Santé de Fomulac-Katana et Miti-Murhesa, aux chefs des groupements d'Irhambi-Katana et de Bugorhe et des localités ainsi qu'aux sensibilisateurs locaux de développement pour leur collaboration, aux chercheurs du Département de Biologie (CRSN-Lwiro), experts de l'ONGD (COOPERA) et de CRPL/CRSN-Lwiro, ainsi qu'aux agents techniques du Laboratoire d'Entomologie Vétérinaire pour leur contribution.

## **Références bibliographiques**

1. Alexandra Faussart, 2008. Parasitoses digestives. La Revue du Praticien, Vol.58, p.75-85.
2. Alphonse Muhimuzi Bisusa, 2013. Abondance saisonnière des tiques (Acari : Ixodidae) Parasites de bovins élevés dans le Territoire de Kabare, Province du Sud-Kivu, République Démocratique du Congo. Parcours et Initiatives, N°11, p 226-236.
3. Anonyme, 1952. Larousse Médicale illustré. Paris (France), p.1088-1092.

4. Anonyme, 1982. Manuel des Techniques de base pour le laboratoire médical. Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S), Genève (Suisse), p.123-164.
5. Cochran, W.G., 1963. Sampling techniques 2nd Ed., New York: John Wiley and Sons, Inc.
6. Eeckhoutte, 1979. Cysticercose et Inspection des viandes bovines. Cahier de Médecine Vétérinaire, Fiche technique, N° 91, Paris (France).
7. Hans-Joachim Gamperl et Mbuya Mibanga M., 1985. Du prélèvement à l'Analyse d'Echantillons (Guide pratique). Université de Lubumbashi, Faculté de Méd Vét., p.15-16, 62-65. République Démocratique du Congo.
8. Jaulmes Ch., Jude A., Quérangal J., Des Essart et Delga J., 1964. Pratique du laboratoire. 3<sup>ème</sup> Ed. Masson et Cie, Editeurs, Paris -VI<sup>e</sup>, (France), p.794.
9. Ntumba K., 1990. Etat actuel de l'Elevage dans la localité de Kahungu au Bushi, Kivu, Est du Zaïre. Rév. des SC. Nat. Vol. 1, N°1, p.40-49.
10. Minerva Laranjo-González, Brecht Derleesschauwer, Chiara Trevisan et Alberto Allepuz, 2017. Epidemiology of taeniosis / cysticercosis in Europe, a systematic review : Western Europe, Parasites & Vectors , Vol. 10, 21 Juillet 2017 (ISSN 1756 -3305, PMID 28732550).
11. Neveu Lemaire M., 1936. Traité d'helminthologie médicale et vétérinaire. Vigot. Frères Editeurs. Paris 23, Rue de l'école de Médecine (France), p.387- 649.
12. Patrice Bourrée, 2013. Solitaires mais encombrants, La Revue du Praticien - médecine générale, Vol.27, N°909, novembre 2013, p.778-779.
13. Patrice Bourrée, 2000. Un ver dans le cerveau: la Cysticercose, La Revue du Praticien- médecine générale, Vol. 14, N°495, avril 2000, p.695-698.
14. Prasad, 2015. Element of biostatistics third edition, Rakesh Kumar Rostogi for Rostogi, Publications Meerut, India, p.p 314.
15. Tobback K., 1951. Les maladies du bétail au Congo Belge, 2<sup>ème</sup> Edition (Bruxelles, Belgique), p.216-223.
16. Veronique Dermauw, Pierre Dorny, Uffe Christian Braae et Brecht Devleesschauwer, 2018. Epidemiology of *Taenia saginata* taeniosis/cysticercosis: a systematic review of the distribution in southern and eastern Africa, Parasites & Vectors, Vol.11, 6 novembre 2018 (ISSN 1756 - 3305, PMID 30400948)
17. Wikipedia, 2011. *Taenia solium* - Wikipedia, [http://fr. Wikipedia.org/wiki/Taenia solium](http://fr.wikipedia.org/wiki/Taenia_solium), 16 février 2011.