

CARACTERISATION DES ECTOPARASITOSE EN ELEVAGE DE COBAYE ET ESSAI DE TRAITEMENT PAR L'HUILE DE PALME ASSOCIE AU KEROSENE DANS LE TERRITOIRE DE WALUNGU / SUD-KIVU EN R.D. CONGO

[CHACTERIZATION OF ECTOPARASITOSIS FOR GUINEA-PIGS BREENDING AND TEST OF CARE WITH PALMIST OIL ASSOCIATED WITH KEROSENE IN WALUNGU AREA / SUD-KIVU IN THE D.R. CONGO]

HERI Cishesa Thierry¹, MITUGA Ntwali Victor¹, LUTWAMUZIRE Cibikwa Désiré¹, BACISHOGA Zozo Séraphin¹, METRE Thierry², and SANVURA Matumuabirhi Vincent de Paul³

¹Section Agro vétérinaire,
Institut Supérieur d'Etudes Agronomiques et Vétérinaires (ISEAV/ WALUNGU),
Bukavu, Sud Kivu, RD Congo

²Département de Zootechnie,
Université Evangélique en Afrique (UEA)
Bukavu, Sud Kivu, RD Congo

³Section Agro vétérinaire,
Institut Supérieur d'Etudes Agronomiques et Vétérinaires (ISEAV/ MUSHWESHWE),
Bukavu, Sud Kivu, RD Congo

Copyright © 2015 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: Causes of mortalities observed in caviaculture are badly known even ignored by breeders in Sud-Kivu precisely in Walungu area. Thus, we contemplated to have a study in order to characterize ectoparasitosis in this breeding by emphasizing on their symptoms, the identification cutaneous scratching and harvest of crust and hair of guinea-pig submitted on the laboratory analysis, suggesting some recommendation especial hygienic adapted to the small breeders in the peasant area by taking into account a test of heal with palmist oil associated with kerosene. All that in order to manage the risks of infestations which can harmer even human beings, because these sicknesses are wellknown as zoonoses. Our study was applied in this center of Walungu area where we have first isolated the sick guinea-pig on which we took away cutaneous scratching product and hair on an animal met and having symptoms of scabies wiich guinea-pigs constitute the fist pattern. The second lot constitutes the hair harvested on guinea-pigs in the pilot farm, in order to characterize ectoparasites by identifying in laboratory where we have put our emphasis of ectoparasits *Sarcoptes scabei* and *Demodex* sp type but as well their frequency which vary according to different farm, ages and sex. Notice that the breeding system which remains traditional is at the origin of dissemination of these ectoparasits mainly if some hygienic rules are not respected. They are the purchasing in the market or in the farms infested, the donation followed by sudden introduction of guinea-pigs in inhurt breeding without quarantine at fist and lack of heal application of these parasits which attack human being. The sanitary care taken for in a mix of 70% of oil and 30% of kerosene renew heath of beasts.

KEYWORDS: Guinea-pig, characterization, ectoparasitosis, test of treatment, Sud-Kivu,

RÉSUMÉ: Les causes de mortalités observées en caviaculture sont mal connues ou même ignorées par les éleveurs au Sud-Kivu plus précisément dans le territoire de Walungu. C'est dans cette approche que nous avons envisagé mener une étude pour caractériser les ectoparasitoses en cet élevage par la mise en évidence de leur symptômes, l'identification après raclage cutané et récolte des croûtes et poils des cobayes soumis aux analyses au laboratoire, en proposer les quelques recommandations surtout hygiéniques adaptées aux petits éleveurs caviaculteurs en milieu paysans et tenir compte d'un essai de traitement par l'huile de palme associée au pétrole. Tout ceci pour gérer tous les risques d'infestations qui peuvent surgir même pour les humains car ces maladies sont reconnues comme des zoonoses.

Notre étude a été conduite au centre du territoire de Walungu au Sud-Kivu où nous avons d'abord isoler les cobayes malades sur lesquels il a été prélevé les produits de raclage cutané et poils sur les animaux rencontrés et présentant les symptômes de la gale (croûtes) lesquels cobayes constituent le premier lot de notre échantillon. Le second lot pris dans les fermettes en milieu paysans, ou on prélève les poils et enfin le dernier lot constitué des poils récoltés sur les cobayes dans la ferme pilote, en vue caractériser les ectoparasites en les identifiant au laboratoire où nous avons mis en évidence les ectoparasites de genre *Sarcoptes scabiei* sp et le *Demodex* sp mais aussi leur fréquence qui varient en fonction de différents type de fermes, tranches d'âge, sexe.

Retenons que le système d'élevage qui d'ailleurs reste traditionnel est à l'origine de la dissémination de ces ectoparasites surtout si les quelques règles hygiéniques ne sont pas respectées. Il s'agit entre autre les achats aux marchés ou dans les fermes infestées, la donation suivi d'une introduction brusque des cobayes dans les élevages indemnes sans quarantaine au préalable et le non application de traitement de ces parasites qui attaquent l'homme. La prise en charge sanitaire par un mélange 70% huile et 30% kérosène rétablit la santé des animaux.

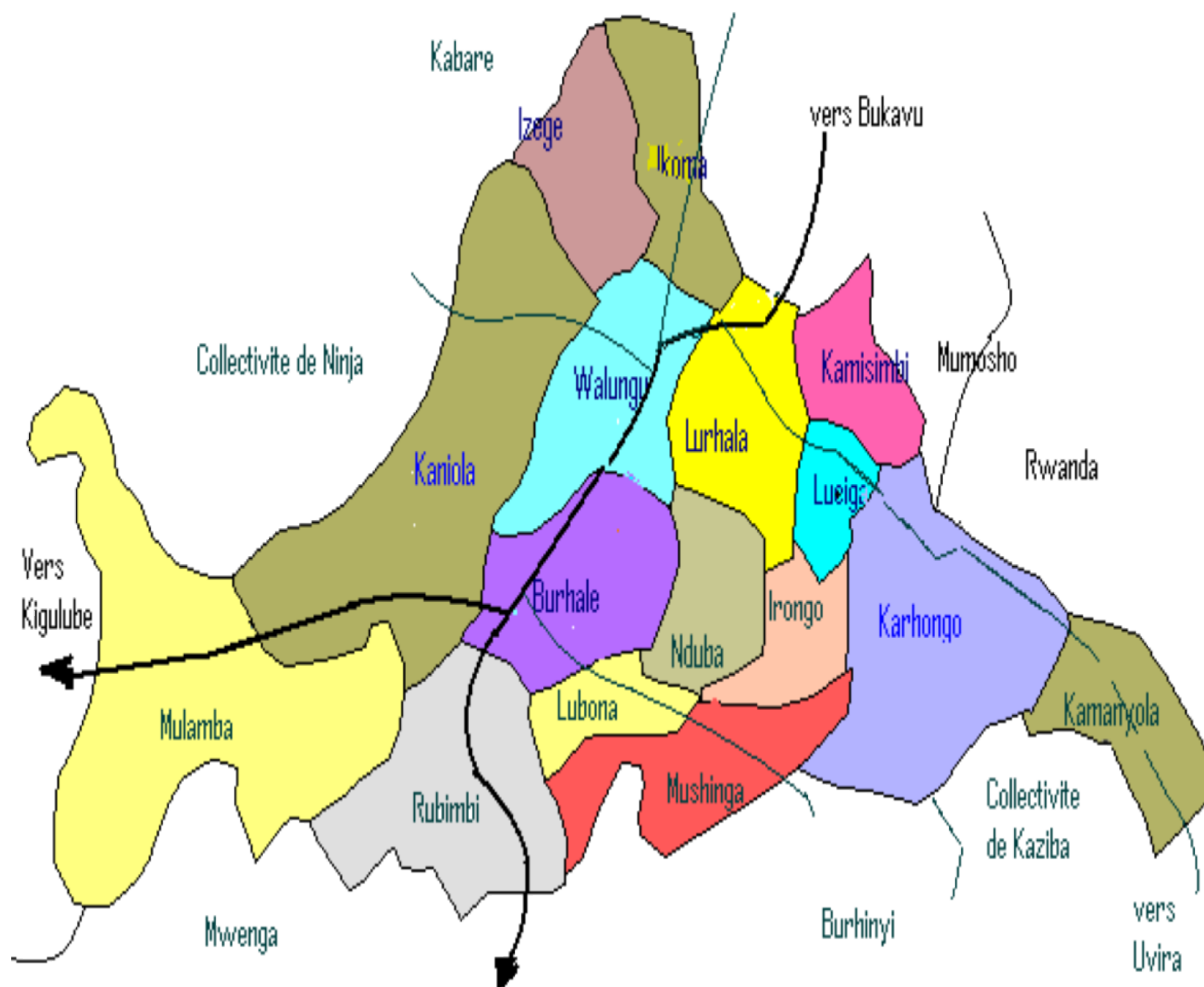
MOTS-CLEFS: Cobayes, Caractérisation, Ectoparasites, essai de traitement, Sud-Kivu.

1 INTRODUCTION

Bien que le cobaye soit considéré comme un animal assez rustique [1], une alimentation déficiente tant qualitativement que quantitativement et une mauvaise hygiène de son environnement peuvent être à la base de nombreuses maladies dont les parasitoses externes et/ou internes caractérisées par des taux élevés de morbidité et de mortalité [2].

Les parasitoses externes (teigne, gale à sarcopte, piliculose, phtiriose, myiase), le scorbut, les infections bactériennes causées par *Pseudomonas*, *Pasteurella multocida*, *Streptococcus Mooepidemicus* sp. et *Moniliformis* sp sont bien connues en élevage de cobaye surtout lorsque la densité d'animaux est trop élevée ou si les fourrages sont contaminés [3].

Au Sud-Kivu en général, et en territoire de Walungu en particulier, les quelques relevés sur l'état de lieux épidémiologiques des maladies des animaux montrent une situation alarmante en ce qui concerne la conduite et les conditions sanitaires dans les exploitations des animaux domestiques. Si aucune solution n'est envisagée, les fermes seront décimées, et les retombées sur le plan socio-économique et nutritionnel des populations humaines seront désastreuses.



Légende




-  Groupements où les études ont été menées
-  Limites géographiques des territoires, chefferies et groupements
-  Routes principales

Fig.1 .Carte de la collectivité chefferie de Ngweshe/Territoire de Walungu/Sud- Kivu.

Source : Département de Géographie de l'ISP /BUKAVU.

Dans notre zone, les vraies causes des mortalités élevées de cobaye auprès ne sont donc pas bien élucidées jusqu'aujourd'hui. Cette réalité fait que les fermiers perdent plus de la moitié de leur cheptel voire la totalité. Ils en sont totalement déçus parce qu'ils sont obligés de recommencer.

Les parasitoses externes, pourraient être l'une des causes des mortalités observées dans les élevages en territoire de Walungu. Alors que certaines études ont été consacrées à l'amélioration de l'élevage de cobaye en ce qui concerne la nutrition et la génétique [3], aucune d'elles n'a abordé la question de maladies et la prise en charge sanitaire.

Notre étude consiste à identifier et caractériser les ectoparasitoses en élevage de cobaye, par la mise en évidence des agents causaux au delà des symptômes cliniques observés. Elle vise également à évaluer les fréquences des ectoparasites entre ferme pilote et les fermettes en milieux paysans et finir par formuler des recommandations adéquates qui en découlent pour prévenir les risques de santé animale et humaine car la plupart de ces maladies sont des zoonoses [4]. En milieu paysan, ces cobayes vivent en commensal dans les mêmes habitations avec les hommes et d'autres animaux.

2 MATÉRIELS ET MÉTHODES

Après nos pré-enquêtes et observations, on a trouvé les animaux malades de la dermatose dont la gale que dans les milieux précités et cela justifie le choix de notre milieu d'étude. Notre étude s'est étalée sur 2 ans soit de juillet 2012 à Juillet 2014 et répartie en trois phases : les pré-enquêtes et les observations, les prélèvements, analyses des échantillons récoltés et l'essai de traitement et enfin la présentation, interprétation et discussion des résultats.

2.1 MATÉRIELS UTILISÉS

Deux types de matériels : biologiques et de prélèvement. Les matériels biologiques étaient constitués des populations des cobayes ayant ou n'ayant pas les lésions des dermatoses. Les animaux malades sur lesquels on a prélevé les échantillons sur la peau (croûtes, poils) pour analyses microscopiques au laboratoire d'anthropozoonoses du CRSN/Lwiro pour la mise en évidence des agents causaux des ectoparasitoses notamment la gale en élevage des cobayes. Les matériels de prélèvement pour la récolte des échantillons sont : les bistouris, les biseaux, les lames, scotch ou papier collant, les enveloppes en papier dur, marqueurs, les microscopes optiques binoculaires avec le grossissement de dix à quarante fois et les solutés physiologiques à défaut du lactophenol pour les analyses proprement-dites au laboratoire.

2.2 MÉTHODES D'ÉTUDE

Elle s'est réalisée en trois étapes. Première étape : les observations cliniques dans les milieux paysans nous ont permis de prélever les symptômes révélateurs sur les ectoparasitoses en élevage de cobayes et observer certaines règles hygiéniques ; cette méthode était couplée d'un système d'alerte qui consistait à réunir les fermiers regroupés dans les associations pour partager les expériences des éleveurs et collecter les données sur les ectoparasitoses en caviaculture.

Deuxième étape : les prélèvements de croûtes et poils sur les animaux ayant les lésions sur la peau et qui sont isolés et mis en quarantaine, où nous avons procédé par les prélèvements des échantillons par les raclages cutanés superficiels des croûtes et la récolte des poils sur le pelage des animaux. Les croûtes sont recueillies sur les lésions de préférence à la périphérie ou à plusieurs endroits de la peau notamment autour de la tête, du dos, croupe, queue, la région génitale et la région interdigitale qui sont les lieux de vie préférentiel des parasites, en procédant au raclage cutané au moyen d'un bistouri [5]. Les poils arrachés sur le pelage seront recueillis au moyen d'un papier collant ou scotch sur la lame avec tous les coordonnées nécessaires comme le sexe, tranche d'âge, l'aspect sanitaire et la nature du pelage, le numéro de l'animal. La conservation et l'expédition des croûtes se font dans les enveloppes en papiers durs et les poils collés sur la lame enfermée dans les biseaux avec toutes les indications nécessaires [6].

La collecte était basée sur les prélèvements des poils et /ou recalages cutanés s'ils existent, sur tous les animaux de la ferme avec un aspect clinique de croûtes. En milieux paysans, un échantillon aléatoire de quinze pour cent de la population animale de la ferme pilote sur laquelle le prélèvement a été fait dans deux groupements Nduba et Walungu, et enfin un cinq prélèvements par localités réputées ayant les animaux malades.

C'est-à-dire un échantillonnage de 105 prélèvements dont 20 sur les cobayes avec croûtes et 15% des populations totale en ferme pilotes soient 35 prélèvements sur un total de 230 cobayes et 50 prélèvements dans les fermettes en milieux paysans dans les deux groupements de notre étude soit 5 échantillons par localité sous un total de dix localités.

Une clé d'identification pour différencier les différents types des parasites a été d'usage, l'appareil photographique nous a servi pour les prises des photos se rapportant à notre étude. Nos données ont été encodées et analysées par le MS dans le package Excel 2010 et le logiciel RGui a été utilisé pour l'analyse de la variance entre les trois différents types de fermes aussi entre différentes tranches d'âge et enfin le sexe.

Troisième étape : essai de traitement. La prise en charge sanitaire a tenu compte des la disponibilité de l'huile de palme au sein des ménages fermiers des milieux paysans, du pétrole ou de deux à la fois. L'huile de palme facilite la chute des croûtes et parfois on observe la régénération des poils sur les endroits qui en avaient perdu.

Le pétrole (kérosène) est connu dans la lutte contre les ectoparasites et son application dans un mélange avec l'huile de palme donne des résultats satisfaisants [7].

3 RESULTATS

3.1 RÉSULTATS SUR LA FRÉQUENCE DE *SARCOPTES SCABIEI* DANS LES DEUX GROUPEMENTS

Ces résultats présentés ci-dessous nous renseignent sur les fréquences des *Sarcoptes sp* dans deux groupements (Nduba et Walungu)

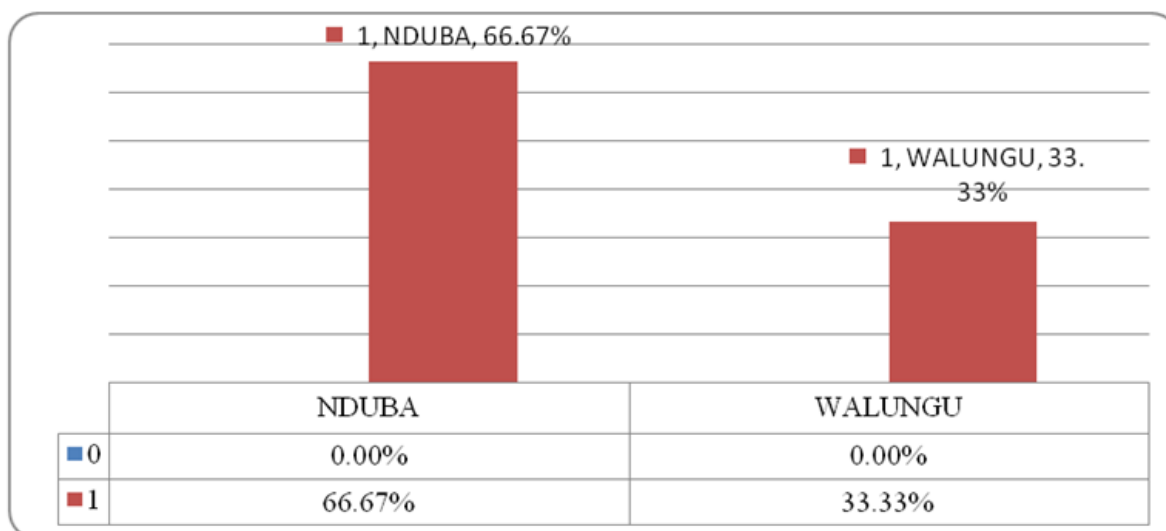


Fig. 2 Fréquence de *Sarcoptes scabiei* dans les deux groupements de notre étude.

De ces résultats récoltés, nous remarquons que c'est le groupement de Nduba en territoire de Walungu qui a une fréquence élevée des ectoparasites du genre de *Sarcoptes scabiei* avec un pourcentage de 66,67% c'est dire un Pvalue significatif bien compris de 0.02989 et enfin le groupement de Walungu avec 33.33%.

3.2 FRÉQUENCE DE *SARCOPTES SCABIEI* SELON LES TYPES DE FERMES

Cette figure relève les résultats sur la fréquence de *Sarcoptes scabiei* sur la peau de cobayes.

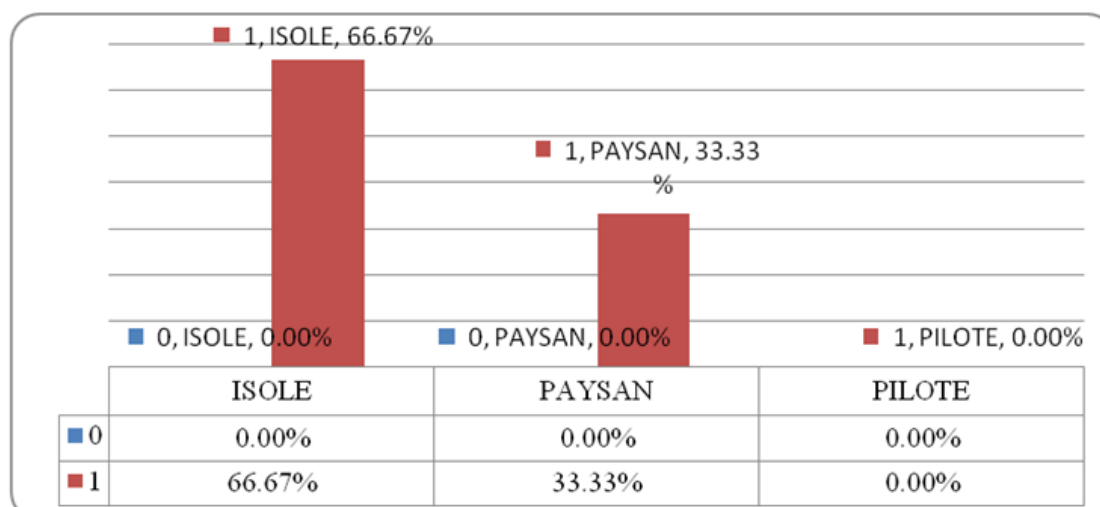


Fig.3 Présence de *Sarcoptes scabiei* selon les trois types de fermes.

Ces résultats montrent que la fréquence de *Sarcoptes scabiei* dans les trois types de ferme est élevée pour les animaux isolés à 66.67%, ensuite dans les autres fermes (paysannes et pilote) avec 33,33%.

3.3 FRÉQUENCE DU DEMODEX SP SELON LES TYPES DE FERMES

La fréquence du *Demodex sp* selon les types de fermes est démontrée dans la figure ci-dessous.

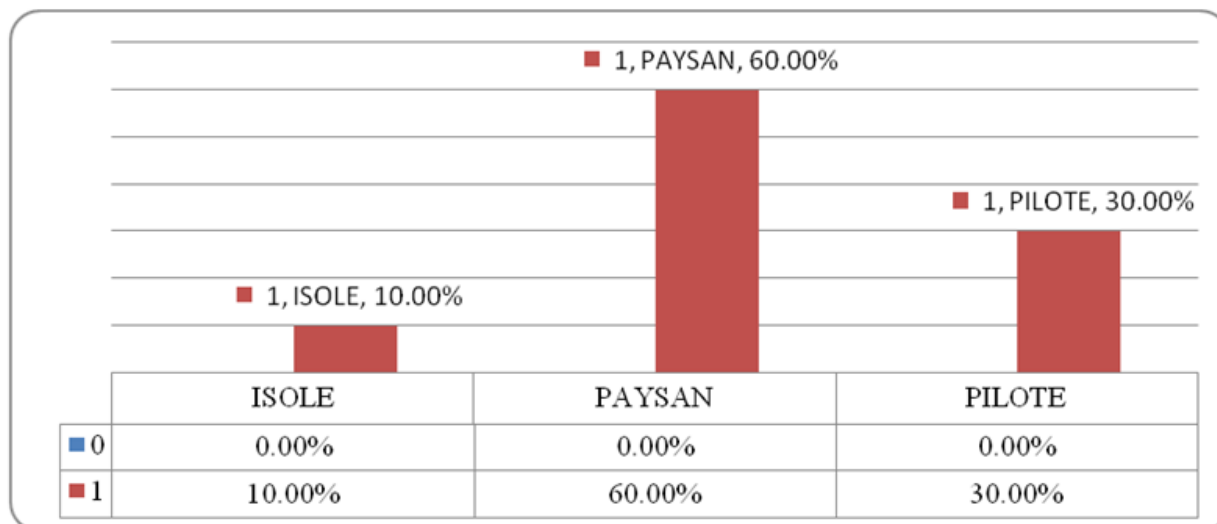


Fig.4. Fréquence des ectoparasites Demodex selon les trois différents types de fermes.

De cette figure, il ressort que parmi les trois types de fermes, ce sont les fermettes paysannes qui occupent la place importante avec 60% ; en ferme pilote 30% et enfin 10% pour ces animaux isolés.

3.4 FRÉQUENCE DU DEMODEX SP SUR LES POILS DES COBAYES DANS DIFFÉRENTES LOCALITÉS D'ÉTUDE.

La fréquence du *Demodex* sur les poils des cobayes (animaux sous études) dans les différentes localités est présentée dans la figure ci-après.

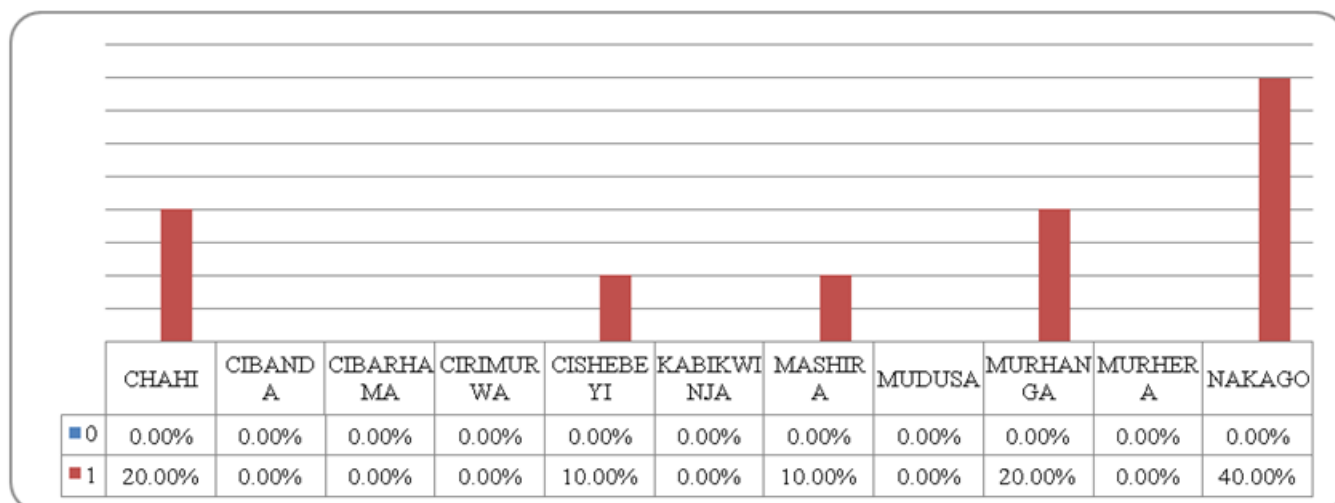


Fig.5 Fréquence de Demodex sp sur les poils des cobayes dans les différentes localités.

De ces résultats, nous remarquons que la fréquence des ectoparasites est plus répandue que celle d'autres parasites de notre étude et ces résultats nous montrent que dans les poils il y a plus d'ectoparasites du *Demodex sp* que dans les raclages cutanés ou croûtes et nos résultats démontrent en plus c'est en groupement de Nduba dans la localité de Nakago que nous

avons le pourcentage le plus élevé soit 40% suivi des localités de Murhanga et Chahi en groupement de Walungu qui représentent chacune 20% et enfin les localités de Mashira et Chishebeyi avec chacune 10%. Mais aussi sur les raclages cutanés, aucun échantillon n'a révélé la présence du *Demodex sp.*

3.5 FREQUENCE DE *SARCOPTES SCABIEI* EN FONCTION DES TRANCHES D'AGE DES COBAYES.

Cette figure démontre les résultats sur la fréquence de *Sarcoptes scabiei* sur le pelage des cobayes en fonction de leur tranche d'âge.

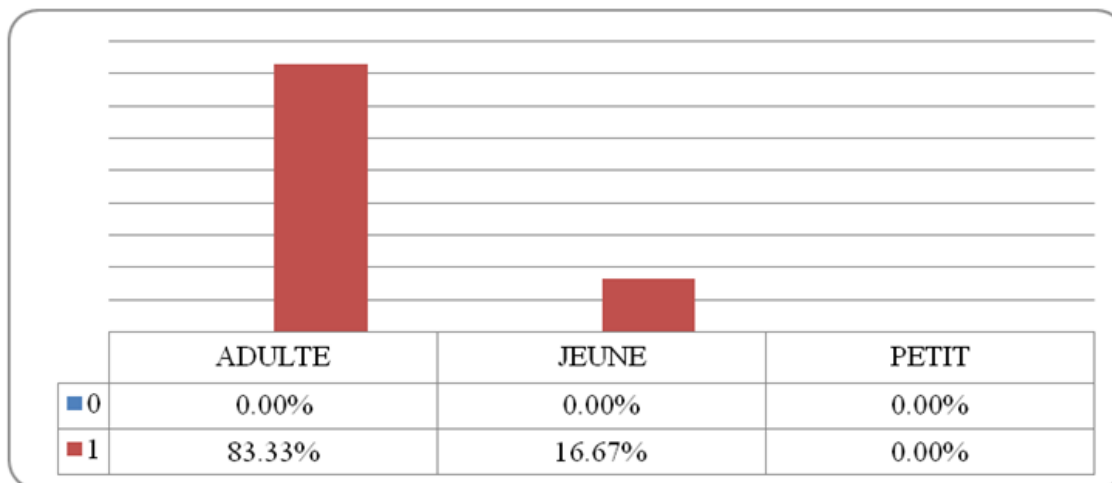


Fig.6. Fréquence de *Sarcoptes scabiei* en élevage des cobayes en fonction de tranches d'âge.

De cette figure, il ressort que le *Sarcoptes scabiei* atteint plus de cobayes adultes avec une moyenne de 88.33%, suivi de la tranche d'âge des jeunes avec 16.67%.

Les petits cobayes face à l'infestation se montrent moins réceptifs pour ce type d'ectoparasite. Les prédispositions en rapport avec l'âge peuvent faire discussion et ouvre une brèche d'approfondir la question.

3.6 FRÉQUENCE DE L'ECTOPARASITE *SARCOPTES SCABIEI* DANS LES CROÛTES EN FONCTION DU SEXE.

Cet histogramme démontre les résultats qui portent sur la fréquence de *Sarcoptes scabiei* dans les raclages cutanés ou squames sur les cobayes.

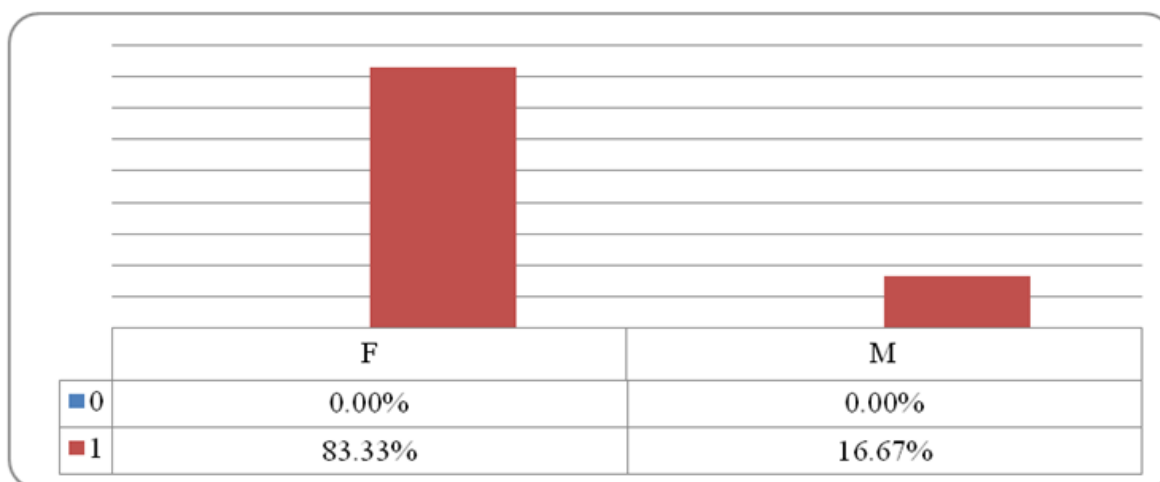


Fig.7 Fréquence du parasite *Sarcoptes scabiei* dans les croûtes des cobayes en fonction du sexe.

Ces résultats ne sont pas très différents de ceux trouvés sur les poils des cobayes, d'où on peut incriminer une relation entre *Sarcoptes scabiei* et le sexe des cobayes. Ici le sexe joue un rôle important dans l'épidémiologie de la gale à *Sarcoptes* et à *Demodex sp.*

3.7 RÉSULTATS SUR L'ASPECT DU PELAGE DES COBAYES PAR RAPPORT AUX TRANCHES D'ÂGE.

Ces résultats ci-dessous traduisent la perte ou chute des poils des cobayes en fonction de leur âge.

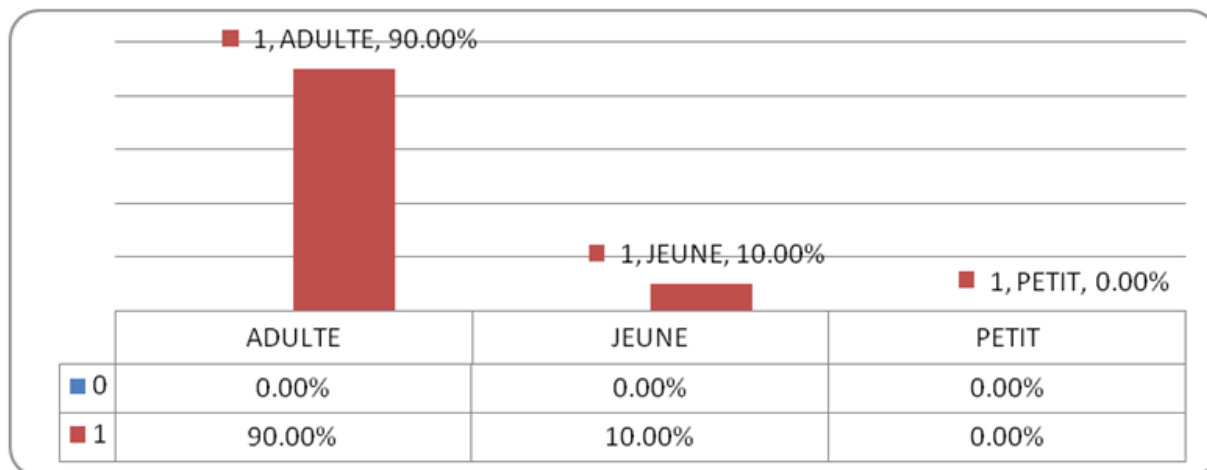


Fig.8. Perte des poils en élevage des cobayes.

La perte des poils est accélérée chez les adultes, et est en moyenne plus élevée soit 90% avec un Pvalue significatif de 0.007569; suivi des jeunes animaux avec 10% et enfin les petits qui se montrent non concernés.

3.8 PRÉSENCE DES CROÛTES SUR LA PEAU DES COBAYES EN FONCTION DES TRANCHES D'ÂGE

La figure ci-dessous montre la présence des croûtes sur la peau des cobayes en fonction de niveau d'âge des cobayes.

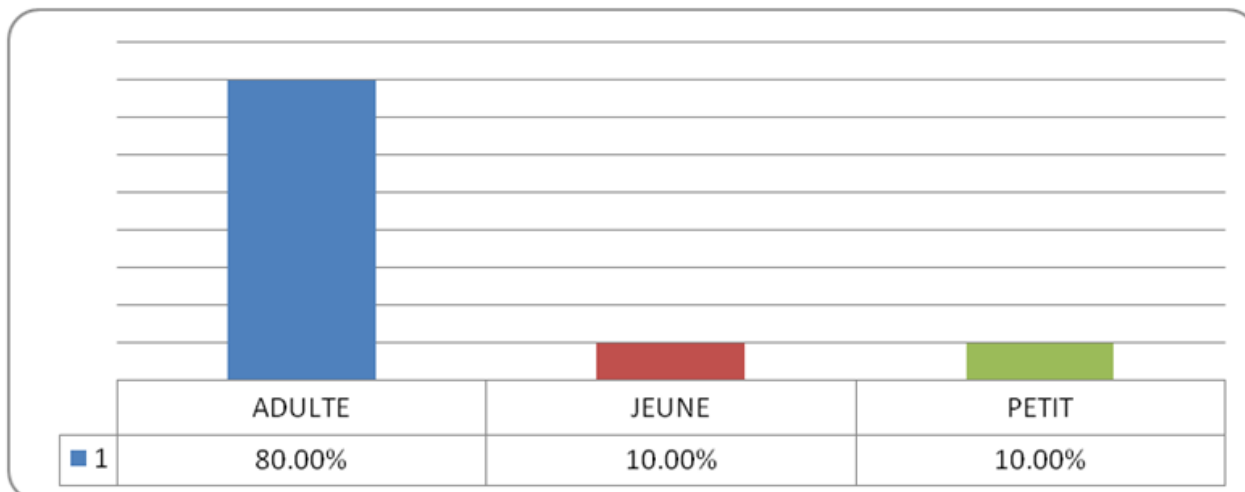


Fig.9 Présence des croûtes sur la peau des cobayes selon les tranches d'âge.

Ces résultats montrent que toutes les tranches d'âge sont touchées, mais pas au même degré. Ce sont les animaux adultes qui sont les plus atteints soit 80% avec un Pvalue significatif de 0.007569 où les lésions de croûtes et squames visibles ; les tranches de jeunes animaux et celle des petits portent chacune 10%. L'origine de cette réceptivité chez les animaux adultes fait l'objet de recherche sur les prédispositions des animaux aux dermatoses en générale.

3.9 PRÉSENCE DES CROÛTES SUR LA PEAU DES COBAYES EN FONCTION DE LEUR SEXE.

Ces résultats démontrent la présence des croûtes ou squames et consécutivement la perte de poils de cobayes en fonction de sexe.

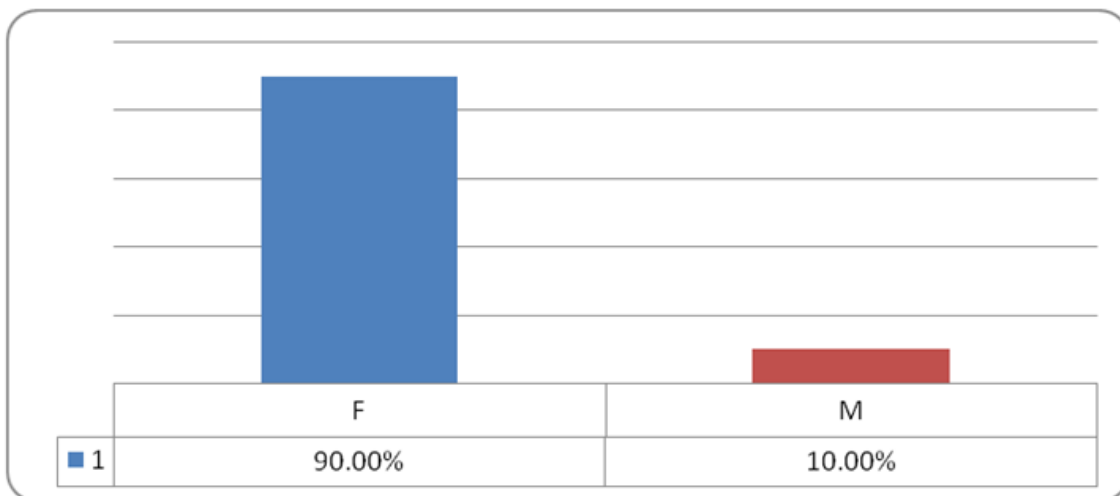


Fig. 10 Présence de croûtes sur la peau des cobayes en fonction de leur sexe.

De ces résultats, nous remarquons que la présence des croûtes sur la peau des cobayes varie en fonction du sexe des cobayes et les femelles se montrent les plus atteintes une moyenne élevée de 90% et d'un Pvalue significatif suivies des mâles avec 10%.

3.10 ASPECT EXTÉRIEUR DES COBAYES AYANT LES CROÛTES EN FONCTION DU SEXE.

L'histogramme ci-dessous démontre les résultats sur l'aspect extérieure ou conformation des cobayes ayant des croûtes sur la peau et cela en fonction de leur sexe sous étude.

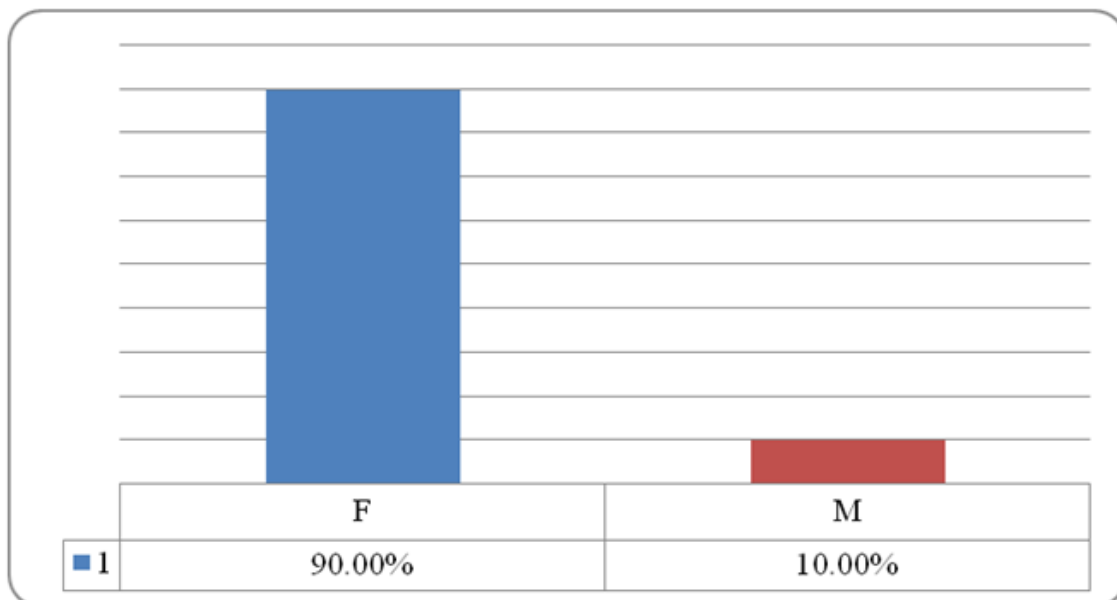


Fig.11 Aspect extérieur des cobayes en fonction de leur sexe.

Il ressort de cette figure que la santé est médiocre chez les femelles et ceci à un haut pourcentage soit une moyenne de 90% et les mâles avec 10%, ces résultats viennent rejoindre ceux trouvés sur les poils et nous incitent à confirmer que chez les femelles, il y a mauvais état sanitaire d'où le sexe peut être parmi les facteurs prédisposant les cobayes aux maladies en général et plus précisément les gales.

3.11 RESULTATS SUR LA PERTE DES POILS SUR LE PELAGE DES COBAYES DANS NOS FERMES D'ETUDE.

Ces résultats ci-dessous concernent la perte ou chute des poils des cobayes dans nos trois différentes fermes de notre étude.

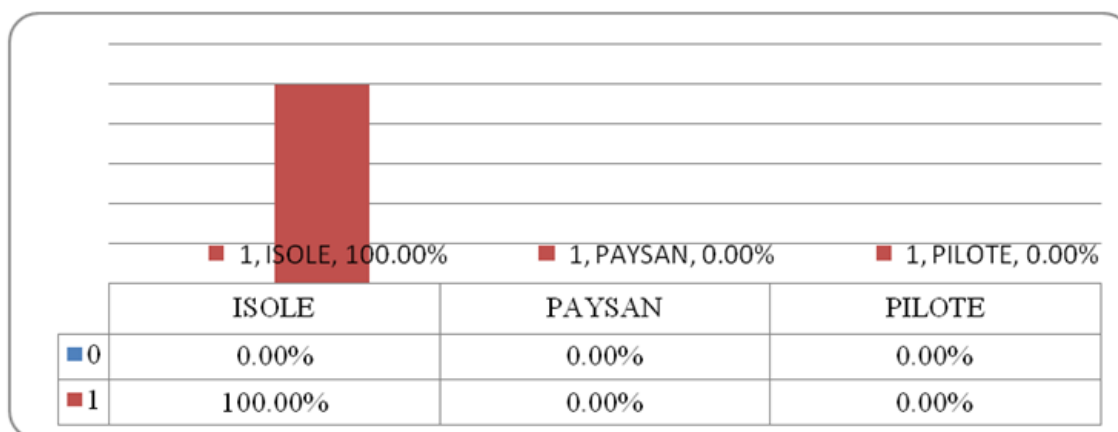


Fig. 12. Perte des poils des cobayes en fonction de leurs types de fermes.

Ces résultats démontrent que la perte ou chute des poils pour nos animaux élevés dans le premier type de ferme c'est-à-dire qui présentent déjà les symptômes et isolés dans une cage d'isolement ont présenté un Pvalue hautement significatif de $< 2.2e-16$.

3.12 ASPECT DES COBAYES EN FONCTION DE LA SANTÉ DANS NOS LOCALITÉS D'ÉTUDE.

Ces résultats portent sur la santé des cobayes sous étude dans différentes localités d'études où nous avons récolté nos données brutes.

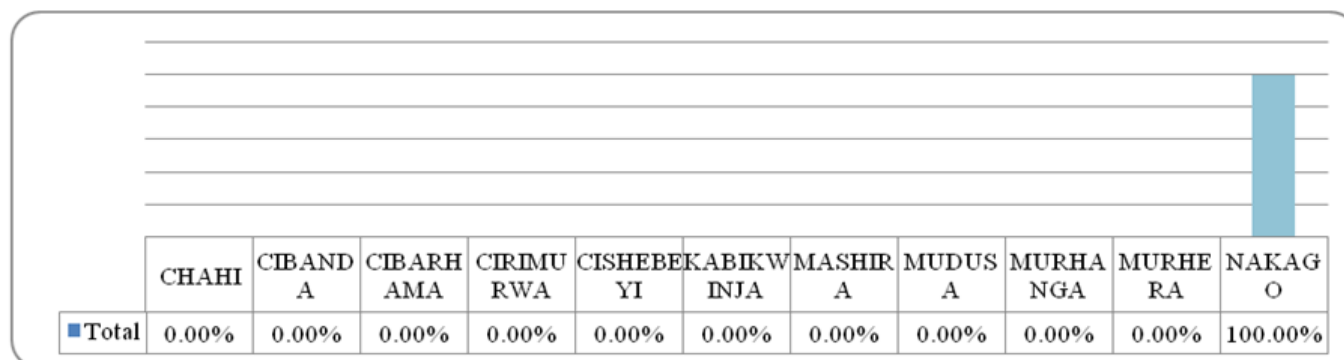


Fig. 13. Aspect extérieur des cobayes en fonction des localités d'étude.

De cette figure, il ressort que l'aspect extérieur des cobayes dans la localité de Nakago dans le groupement de Nduba est médiocre avec un Pvalue hautement significatif soit $< 2.2e-16$, c'est-à-dire (maigre, perte de poils et anorexiques, marche titubante, etc.).

3.13 REPONSE A L'APPLICATION DE L'HUILE DE PALME 70% + PETROLE 30%.

Ces résultats sont en rapport sur les réponses de traitement sur la repousse des poils dans nos trois fermes sous étude :

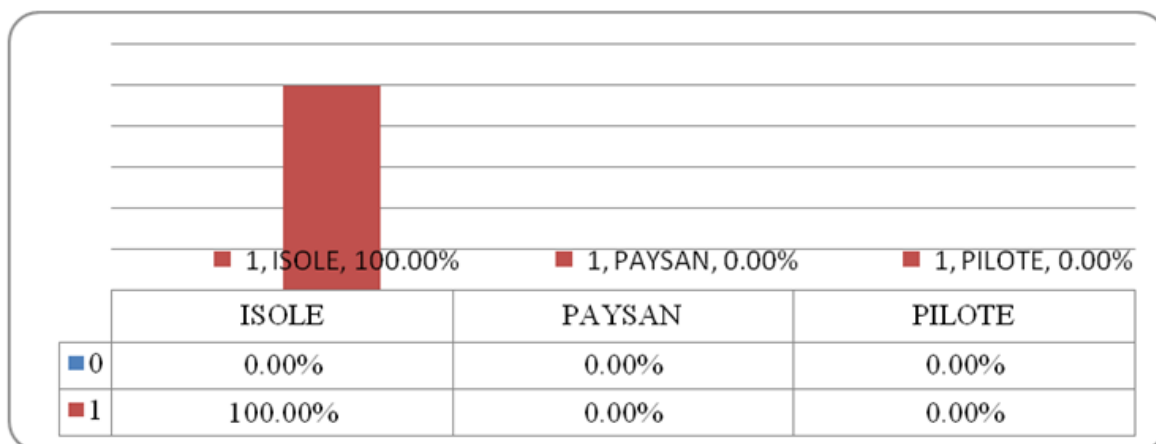


Fig.14. Réponse à l'application de l'huile de Palme 70% + pétrole 30%.

La figure ci dessus nous renseigne sur la reponse des traitements locaux avec la solution de l'huile de palme 70% + pétrole 30%, et c'est dans les trois fermes sous étude et en milieux paysans et ferme pilote. Ce traitement constitue un succès car les poils ont certainement rajeunis, par contre en isolement nous remarquons que les poils n'ont pas rajeunis et il ya mort des patients vu l'état cachectique et de gravité de la maladie. Sur l'effectif isolé aucun de ces animaux n'a survécus. Cela nous permet à confirmer que le minimum des normes de règles hygiéniques est la clé dans la prophylaxie sanitaire et aussi ce traitement est précurseur d'une prophylaxie médicale.

4 DISCUSSION

En ce qui concerne la présence des parasites dans les deux groupements et les trois fermes l'on ne peut rien dire de plus car les résultats confirment que partout, ce sont ces cobayes présentant des symptômes cliniques visibles qui sont les plus atteints et cela nous donne des renseignements sur la dissémination de ces parasites dans le cheptel. D'où il convient de préconiser un traitement systématique de tous les animaux et un déparasitage des locaux en isolant d'abord ceux-là qui sont atteint [4] [5] ; ces auteurs ne disent pas le contraire. Pour ce qui est de l'acquisition des animaux il reste à signaler que les animaux acheté aux marchés puis introduit dans le cheptel sans quarantaine sont à la base de la propagation des ectoparasitoses car lors de leur de l'achat des cobayes aux on se sait pas leur origine et sont en contact direct entre eux.

Les résultats nous donnent en plus une idée sur la propagation du parasite *Demodex* dans un contexte ou les cobayes vivent avec les hommes surtout les enfants, alors que ces parasites sont des zoonoses. Ils ouvrent une brèche pour les recherches car ces parasites sont absents chez des cobayes isolés et c'est une question sur l'infestation mixte *Sarcoptes-Demodex*. Alors que plusieurs auteurs élargi ce sujet en montrant que la plupart des infestations sont mixtes ou polyvalentes.

Lorsqu'il s'agit de la perte des poils, les résultats ne vont pas plus loin avec ceux d'autres chercheurs [8] qui parlent que l'aspect des poils (ternes, rugueux et ébouriffés) et les résultats de certaines carences nutritionnelles bien entendues les avitaminoses C (scorbut) ou B₂ (la Riboflavine) et aussi d'autres recherches montrent que l'aspect des poils ne traduit pas forcément la vieillesse des animaux [3] .

Jusque-là la question de la présence des croûtes n'est pas bien étayer. Mais les questions restent en suspens car au départ le système c'est-à-dire traditionnel les animaux ne sont pas catégorisiez par sexe, âge et les femelles seraient les plus représentatives dans ces élevage.

Pour ce qui est en rapport avec l'aspect extérieur des cobayes, les raisons sont pures et simples, en plus d'être une zoonose, elle est contagieuse, elle se repend très vite dans un milieu donné surtout si le peuplement animal est considérable. Ces résultats rejoignent ceux de l'OIE [4]. C'est le cas dans notre milieu ici comme nos résultats le montrent. Nous ne manquons pas de noter que ces parasites vivent sur la peau de nos animaux en un certain moment et ne présentent pas de symptômes révélateurs comme la perte des poils et la présence des croûtes où ces porteurs sains peuvent héberger les

ectoparasites et les infester à d'autres animaux. Il faut noter que c'est pour cette raison que les règles hygiéniques des locaux et animaux doivent être rigoureusement appliquées en élevage des cobayes pour assurer la santé de ces animaux.

L'on ne sait pas bien affirmer les causes réelles sur la question de l'aspect extérieur en fonction du sexe et les précisions doivent y être apportées dans nos études ultérieures. Sans ignorer que les conditions hygiènes dans nos élevages paysans sont les plus importantes à noter pour les cas des parasitoses en général et plus particulièrement les ectoparasitoses et peuvent hautement occasionner ces affections [3].

Concernant la perte des poils, dans nos recherches c'est vrai car ces animaux ont perdu la totalité de leurs poils ; dans les autres fermes (fermettes en milieu paysans et la ferme pilote) c'est le contraire où les résultats nous montrent que ces animaux n'ont pas de symptômes. Ce n'est pas à dire que ces animaux dans les fermettes des paysans et en ferme pilote n'ont pas de parasites sur le pelage mais les raisons sont que ces animaux peuvent héberger le *Sarcoptes* et *Demodex sp* en un certain moment sans symptômes révélateurs et nous tenons à signaler que tout sera influencé par la biologie des parasites, la conduite d'élevage et les prédispositions de l'individu concerné. Il est à signaler que certaines règles d'hygiènes sont importantes pour contourner et gérer la santé des cobayes dans l'ensemble de son élevage [9].

Pour traiter les gales des pattes et des oreilles les éleveurs débrident les croûtes puis appliquent localement à l'endroit de l'affection l'huile de palme mélangé au pétrole ou même mélangés à la Chloramine en solution de 2% ou au Permanganate de Potassium (KMnO₄) à 1% si l'endroit concerné est non muqueux. Nous avons mis l'accent sur la pratique de l'utilisation du mélange huile de palme-pétrole pour confirmer ou infirmer [7].

5 CONCLUSION

L'objectif global de cette étude était de parvenir à identifier, à caractériser les ectoparasitoses en élevage des cobayes, par la mise en évidence de leurs agents causaux ainsi que leurs symptômes cliniques, afin d'évaluer les fréquences des ectoparasites entre ferme pilote et les fermettes en milieu paysans, de tenter de vérifier l'effet de l'application de l'huile de palme associée au pétrole et gérer ainsi les risques pour la santé animale et humaine. Ces maladies sont reconnues comme zoonoses et ces cobayes vivent dans les mêmes habitations que les humains et d'autres animaux.

Les résultats présentés dans ce travail ont fait l'objet des prélèvements sur des cobayes dans les différents milieux d'étude. Les prélèvements ont consisté aux raclages cutanés, en la mise en évidence des symptômes révélateurs et des agents causaux. Ces échantillons ont été soumis à l'analyse au laboratoire.

Les résultats trouvés à l'issue de ce travail montrent qu'en élevage des cobayes, les ectoparasitoses de la famille des Sarcoptidés dont les acariens du genre *Sarcoptes* bien compris *le scabiei, sp* et *Demodexsp* occupent une place importante dans notre milieu d'étude, compris le groupement de Nduba et celui de Walungu dans le Territoire de Walungu au Sud-Kivu à l'Est de la RD Congo. Pour les cobayes présentant les symptômes de perte des poils et croûtes sont les *Sarcoptes scabiei* et *Sarcoptes sp* sont très fréquents dans notre milieu d'étude et les cobayes apparemment sains hébergent le *Demodexsp* sur leur peau en fréquence élevée.

Il faut aussi signaler que l'ectoparasite *Demodexsp* s'est beaucoup retrouvé sur les poils et parmi tous les raclages cutanés (croûtes), aucun échantillon n'a démontré la présence du *Demodex sp* c'est-à-dire un Pvalue non significatif. Ces mêmes résultats de nos différentes descentes et récoltes des données montrent que les causes à l'origine de ces ectoparasitoses sont liées:

- à l'hygiène dans le cheptel (sur les animaux, les locaux et équipements de la ferme) ;
- aux carences nutritionnelles surtout les avitaminoses C (scorbut) et B₂ (riboflavine)
- et enfin à l'environnement dans lequel les cobayes vivent.

Ces résultats font croire qu'en épidémiologie de la gale, les tranches d'âge, le sexe, la conduite de l'élevage sans négliger les carences nutritionnelles font partie intégrante des facteurs favorisant des maladies des cobayes en général et plus particulièrement les ectoparasitoses, c'est pourquoi il faut aussi respecter la mise en quarantaine pour les animaux malades et les nouveaux introduits dans la ferme.

Il est vrai que si le minimum des règles dont certaines normes en construction des cages c'est-à-dire un environnement bien ventilé avec un sol non humide, non rugueux et l'hygiène rigoureuse (bain et entretien hebdomadaire d'au moins deux fois couplé à l'entretien général après trois mois avec chaux) et en plus un plan d'alimentation qualitatif et quantitatif peuvent bien gérer la santé des cobayes en limitant les maladies de tout genre dont plus précisément les gales et la teigne,

malheureusement les champignons de la teigne n'ont pas pu être mis en évidence faute de matériels et équipement dans nos laboratoires d'analyse sur place alors qu'ils sont aussi fréquents en élevage des cobaye et lapins.

La plus part des caviaculteurs ignorent les vraies causes des maladies et plus particulièrement les ectoparasitoses. Ils tentent de les détecter par les manifestations cliniques de gales où les éleveurs avisés utilisent la cendre comme germicide après les balayages réguliers et après avoir débridé les croûtes appliquent couramment la solution Chloramine à 2%, le Permanganate de Potassium (KMnO₄) au niveau des lésions sur la peau des cobayes. Pour les gales de pattes et oreilles ils appliquent localement l'huile végétale mélangée au pétrole. C'est ce dernier aspect que nous avons un peu approfondi sur le premier lot en traitant tous les animaux atteints et suspects. Des résultats encourageants ont été observés.

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement le Laboratoire d'entomologie du CRCN Lwiro pour avoir faciliter la détermination des parasites et leur caractérisation et l'ISEAV Walungu pour le processus d'essai d'accompagnement de prise en charge sanitaire des animaux avec les moyens de bord.

REFERENCES

- [1] **POURTOY G, 2008**, Guide d'élevage de cobaye à Kinshasa. Université de Liège, Liège, 36p.
- [2] **LAURE G, 2002**, Contribution à l'étude de la dermatologie des petits mammifères nouveaux animaux de compagnie, PhD Thèse, École Nationale Vétérinaire de Toulouse. Toulouse, 89p.
- [3] **METRE Th, 2012**, Possibilités d'amélioration d'élevage des cobayes au sud Kivu /Est de la RD Congo, Mémoire, Université de Gembloux, 68p.
- [4] **OIE, 2008**, Les gales. Manuel Terrestre.1374-1386p : <http://www.oie.int.fr/normes>
- [5] **BATOLAUD DU COLOMBIEN J. 2011**, Mise en place du protocole d'éradication de la teigne, et la gale à *Trixacarus caviae* dans élevage de cobayes et de lapins nains. PhD Thèse, Université Claude-Bernard Lyon 1, Faculté de Médecine-Pharmacie, 69p.
- [6] **BRUET V, 2006**, Gale à *Trixacarus caviae* chez le cobaye. Prat .Vét. Anim. Cie. 27-28p.
- [7] **TOBBACK, 1951**, Maladies du bétail au Congo-Belge, Bruxelles, Publication de la Direction de l'Agriculture et de l'élevage de la colonie, Ministère des colonies place royale 7.
- [8] **FUSS S, 2002**, Physiologie et pathologie digestives du cobaye (*Cavia porcellus*), PhD Thèse, École nationale Vétérinaire de Toulouse, Toulouse, 212 p.
- [9] **FELIX M, 2013**, Promouvoir les élevages des chèvres à travers une approche intégrée pour lutter contre la pauvreté au Cameroun, Agridap, vol 29.