



**RAPPORT DE STAGE EFFECTUE A L'INSTITUT ROYAL DES SCIENCES
NATURELLES DE BELGIQUE DU 05 OCTOBRE AU 22 DECEMBRE 2016 :
INVENTAIRE SYSTEMATIQUE DES TIQUES (IXODINA) PARASITENT
DES PORCS (*SUS SCROFA DOMESTICUS*) A L'ABATTOIR DU MARCHE
IAT A KISANGANI.**

Par

NGOY LUHEMBWE Steve

Master et Assistant au Centre de Surveillance de la
Biodiversité de l'Université de Kisangani/ RD
Congo.

Sous l'encadrement de :

Erik Verheyen

Décembre 2016

A. Contexte et justification du stage

Les arthropodes font objet des nombreuses études dans la plupart des pays du monde, particulièrement ceux ayant un intérêt agricole, vétérinaire et médical entre autres les tiques.

Les tiques sont des arthropodes appartenant à la classe des arachnides et à l'ordre des Ixodida subdivisé en quatre familles (Argasidae, Nuttalliellidae, Ixodidae et Amblyommidae), trente-et-un genres et 869 espèces (Pérez-Eid., 2007). Elles constituent le second groupe d'arthropodes vecteurs des maladies, juste après le groupe des moustiques (Pérez-Eid, 2007). Ce sont des ectoparasites des mammifères tant sauvage que domestique, des oiseaux et reptiles à travers le monde (Vrevedove, 2006) cité par Schroder et Reilly (2013), elles sont très importantes sur le plan vétérinaire et médical suite à leur mode de nutrition hématophage et à la grande variété d'agents pathogènes qu'elles transmettent (Elfegoun et al. 2007).

Les contacts étroits entre espèces animales d'une part et entre hommes et les animaux domestiques ou sauvages d'autre part favorisent la circulation des agents pathogènes entre espèces et ont un impact croissant sur le fonctionnement des écosystèmes, la santé et l'environnement (Strategie, 2011).

Dans les pays en développement, les maladies animales constituent une menace directe pour la sécurité alimentaire, la nutrition et les revenus des communautés rurales tributaires de l'élevage, freinant de ce fait la réalisation des objectifs du millénaire pour le développement.

Ainsi, en dépit de leur importance sur le plan vétérinaire et médical, les tiques ne sont pas bien connues en RD Congo en générale et dans l'ancienne province Orientale en particulier, et leur impact sur la santé animale et humaine reste sous-évalué à cause de la rareté des travaux scientifiques consacrés à ces arthropodes. D'où une étude taxonomique dans le but de connaître la biodiversité des tiques qui parasitent les porcs en particulier et les mammifères en générale et leur distribution géographique d'une part et d'autre part l'évaluation de leur impact en santé publique au moyen des analyses moléculaires de quelques spécimens des tiques afin de détecter les potentiels agents pathogènes transmis par ces ectoparasites s'avère utile dans la région de Kisangani.

C'est dans le cadre de notre projet d'étude sur l'inventaire des tiques des mammifères dans la région de Kisangani que nous avons bénéficié d'une bourse de stage (IMAB) réalisé à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRScNB) allant du 10 octobre au 22 décembre 2016.

B. Présentation de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRScNB)

L'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRScNB) est l'un de dix instituts scientifiques fédéraux de recherche (Nooijen et al., 2015) sis rue Vautier 29; l'institut octroie chaque année des bourses aux experts et jeunes chercheurs du monde entier en générale et de l'Afrique en particulier qui en plus de la bourse bénéficient également de l'expertise et savoir faire des spécialistes du nord.

Le stage avait pour objectif principal la rédaction d'un article sur les résultats obtenus d'une année de collecte des données sur les tiques de porcs à l'abattoir Kalongo Petrus du marché IAT dans la ville de Kisangani.

Le programme de notre séjour en Belgique s'est présenté de la manière suivante :

- Du 06 au 07 octobre 2016 participation à l'atelier European OneHealth/ EcoHealth à Bruxelles ;
- Du 10 octobre au 22 décembre stage proprement dit ;
- Du 15 au 17 décembre 2016 participation à la 23eme édition du congrès de Zoologie à l'Université d'Anvers.

I. Quelques mots sur l'atelier OneHealth/ EcoHealth

Le concept OneHealth « une seule santé » est une approche intégrée de la santé, reposant essentiellement sur le renforcement des collaborations entre la santé humaine, animale et la gestion de l'environnement (Stratégie, 2011). Le concept OneHealth ne se limite pas seulement aux zoonoses, mais englobe l'ensemble des pathologies ayant un impact sur la santé publique et la sécurité alimentaire (Stratégie, 2011).

Ce concept a été conjointement adopté par l’OMS, l’OIE et la FAO dans leur concept tripartite séminal note « partage des responsabilités et coordonner les activités mondiales pour atténuer les risques de santé à l’interface animal-homme-écosystème »

L’atelier sur OneHealth/EcoHealth au sein duquel les personnalités scientifiques, les politiciens et les pratiques ont pris part nous a permis d’échanger les expériences et de comprendre ce concept qui est encore nouveau pour l’Afrique en générale et la RD Congo en particulier. Les différents thèmes exploités dans cet atelier nous a été d’une grande importance pour la simple raison qu’ils s’adaptent parfaitement à ce que nous faisons.

II. Déroulement du stage

Le stage s’est déroulé dans le laboratoire de vertébrés du docteur Erik Verheyen à l’Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRScNB). Nous venions tous les jours ouvrables soit du lundi au vendredi de 8h à 17h. Nous avons débuté le stage le 10 octobre 2016 sous la supervision du docteur Erik Verheyen. Nous avons reçu des cartes de transport et de badges auprès de l’équipe organisatrice du stage afin d’avoir accès aux locaux de l’institut.

Lors de notre entretien avec le docteur Erik Verheyen, il a été question de la rédaction d’un article sur les résultats issus des données des tiques de porcs collectées à l’abattoir du marché IAT ; au début nous nous sommes convenus avec Erik de n’exploiter que les données de six premiers mois se basant dans un premier temps sur la systématique des tiques collectées sur les porcs à l’abattoir du marché IAT à Kisangani et l’aspect vétérinaire serait abordé lors de notre prochain stage avec les analyses moléculaires des quelques spécimens des tiques.

Nous avons débuté le travail de rédaction par l’arrangement de notre base des données et la recherche d’une revue dans laquelle serait publié l’article, et celle-ci dernier devrait avoir une orientation taxonomique car notre article sur les tiques des porcs serait tout d’abord basé sur l’inventaire systématique sachant qu’il est nécessaire de connaître les différentes espèces des tiques qui parasitent les porcs provenant des différents milieux et de surcroît connaître leur distribution géographique.

Nous disposons dans notre base des données des tiques et des poux prélevés sur les porcs à l’abattoir Kalongo Petrus à l’IAT durant une année soit de septembre 2015 à septembre 2016, et nous avons fait une identification provisoire de nos spécimens des tiques récoltés durant

les six premiers mois. Les poux ont été écartés sur recommandation du docteur Erik car d'après ce dernier le travail devrait se concentré rien que sur les tiques.

En ce qui concerne la rédaction de l'article, la procédure s'est présentée de la manière suivante : rédaction de l'introduction suivie de matériels et méthode, traitement des données, résultats et discussion.

Les réunions d'évaluation sur l'état d'avancement de la rédaction de l'article se tenaient chaque vendredi avec le docteur Verheyen durant laquelle il était question d'échanges en vue de l'amélioration du travail. Et nous ressortions à chaque fois avec des nouvelles idées et pistes à suivre.

Selon le programme établi au début, les travaux de rédactions devaient être finis au plus tard le 11 novembre 2016 mais nous avons connu quelques soucis au niveau du traitement statistique de nos données car les données de six premiers mois de terrain s'est avérée insuffisant alors nous étions obligés de prendre en compte aussi les données de six derniers mois, et sachant qu'au départ nous avons identifié que les spécimens de six premiers mois suivant notre protocole détaillant ce que nous avons prévu de faire pendant le stage ce qui nous empêché d'aborder les résultats et la discussion comme prévu compte tenu des difficultés mentionnées ci-haut.

La manque des spécialités des tiques africaines à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique nous poussa d'entrer en contact avec Laetitia Lempereur, professeur à l'Université de Liège et spécialiste des tiques d'Afrique, afin d'avoir une confirmation sur les identifications que nous avons eu à faire. Le professeur Lempereur nous avait fixé un rendez-vous dans son laboratoire à l'Université de Liège, et nous nous sommes rendus le jour suivant à Liège avec le docteur Anne Laudisoit.

Nous avons eu une conversation fructueuse avec le professeur Lempereur, et nous lui avons expliqué brièvement notre souci et ce que nous attendions de lui. Elle a accepté volontiers de nous aider et nous lui avons donné par cette occasion quelques spécimens de tiques que nous avons eu de difficulté à identifier jusqu'au niveau spécifique et un ou deux spécimens des tiques identifiées afin de les comparés avec les identifications que nous avons faite. Les résultats qui seront issus des identifications du professeur Lempereur nous seront parvenus

au plus tard en février 2017, mais elle nous a prévenus qu'elle enverrait des spécimens qui lui sembleront difficile à identifier en Afrique du Sud dans le laboratoire du professeur Horak.

Durant notre séjour de stage, nous avons acquis quelques matériels qui nous permettrait de continuer notre travail une fois rentrer au pays nous citons : un livre sur les tiques, un kit de pinces entomologique et 4 pièces de tire tiques car à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRScNB) il y a un budget prévu pour l'achat des matériels de laboratoire dans le souci de mettre ses stagiaires dans des conditions optimales de travail.

III. Conférence Zoology 2016

La conférence Zoology 2016 s'est tenue à l'Université d'Anvers du 15 au 17 décembre 2016 sous l'initiative de Royal Dutch Zoological Society (KNDV) et le Royal Belgian Zoological Society (RBZS) durant laquelle des nombreux sujets avaient été explorés par des chercheurs seniors et juniors du nord et du sud. Hormis les interventions des différents chercheurs, il eut une session réservée à la visite de quelques 65 posters dont le nôtre intitulé « Inventory of *Ixodidae* and *Phtirapetera* of pigs (*Sus scrofa domesticus*) in a slaughterhouse of Kisangani (Tshopo, DR Congo) ».

Nous avons apprécié la manière dont la conférence était organisée et la manière dont la recherche est faite au nord car les chercheurs seniors laissent aux jeunes chercheurs la possibilité de s'exprimer tout en les assistants afin qu'ils puissent produire des bons résultats sachant qu'ils incarnent l'avenir.

IV. Perspective d'avenir

La première étape de ce stage a été consacrée à la partie taxonomique, nous souhaiterions aborder dans les prochains stages les analyses moléculaires en concertation bien sûre avec nos encadreurs.

Conclusion

Au terme de notre stage réalisé au laboratoire de vertébrés de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRScNB) sous la supervision du docteur Erik Verheyen, l'objectif fixé au départ n'a été atteint que partiellement suite aux problèmes liés au traitement de notre base des données et à l'identification des spécimens de tiques d'une part car nous devrions avoir une confirmation sur les identifications faite à notre niveau et d'autre part il nous a été

demandé d'inclure dans l'article les données de six derniers mois or nous nous sommes limités à identifier que les spécimens de six premiers mois de terrain raison pour laquelle il n'a pas été possible d'achever notre article durant le temps impartie.

En ce qui concerne les spécimens que nous avons donné au professeur Lempereur de l'Université de Liège, les résultats issus de l'identification nous seront transmis au plus tard au mois de février.

Remerciements

Nous tenons à remercier dans le présent rapport toute l'équipe organisatrice du stage de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRScNB) en générale et le docteur Erik Verheyen en particulier, qui malgré ses multiples préoccupations n'a cessé de nous encadré efficacement sur le plan scientifique et nous remercions aussi le docteur Anne Laudisoit qui son intelligence et sa claire voyance nous a été d'une grande importance sur le plan scientifique. Et nous adressons aussi nos remerciements sincèrement aux autorités et professeurs de l'Université de Kisangani d'une part et du Centre de Surveillance de la Biodiversité (CSB) d'autre part ainsi ceux de la faculté des Sciences pour leur confiance placée en nous.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES

Elfegoun M.C.B., Gharbi M., Djebir S. et Kohil K., 2013. Dynamique d'activité saisonnière des tiques ixodes parasites des bovins dans deux étages bioclimatiques du nord-est algérien, art., Pathol. Parasit., 6 pages.

Nooijen A., Zuijdam F., Roelofs C., Markianidou P., Peter V., Van der Veen G., 2015. Evaluation of the Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS), 14 pages.

Pérez-Eid C., 2007. Tiques : Identification, biologie, importance médicale et vétérinaire, Ed. Lavoisier, Paris. PP 4-53.

Schroder B et Reilly B.K., 2013. Seasonal and variations in ixodid tick populations on a commercial game farm in the Limpopo Province, South Africa, African Invertebrates, Vol. 54 (2): 491-498.

Stratégie, 2011. Position française sur le concept "One Health/Une seul santé", PP 5-6.