



République du Bénin

\*\*\*\*\*

Ministère de l'agriculture de l'élevage et de la pêche

\*\*\*\*\*

Institut des Recherches Agricoles du Bénin

\*\*\*\*\*

Centre de Recherche Agricole à vocation nationale basé à Agonkanmey

\*\*\*\*\*

Laboratoire des Recherches Zootechnique Vétérinaire et Halieutique

\*\*\*\*\*



## FICHE TECHNIQUE

### Technique d'identification des tiques et des hémoparasites transmis par les tiques aux bovins.

Dr Ir. S. B. ADEHAN, Assistant de Recherche à l'INRAB

Msc. Ir. M. A. GBAGUIDI, Doctorant à la FSA/UAC

Dr A. BIGUEZOTON, Assistant de Recherche au CIRDES

Msc. W. M. ANATO, Attaché de Recherche à l'INRAB

Dr R. ADEHAN, Professeur Assistant à PSA/EPAC/UAC

Dr S. FAROUGOU, Professeur Titulaire du CAMES, Enseignant EPAC/UAC

Dr Ir. G. A. MENSAH, Directeur de Recherche du CAMES, Chercheur INRAB

Dr Ir. M. MADDER, Professeur à l'IMT, Anvers/Belgique



Janvier 2017

Dépôt légal N°: 9200 du 24/01/2017, 1er trimestre 2016. Bibliothèque Nationale du Bénin,

ISBN: 978-99919-2-757-2

# Introduction

Les maladies transmises par les tiques telles que la babésiose et la theileriose (Uilenberg, 1995) infectent les animaux domestiques et les animaux sauvages dans la plupart des régions du monde, causant des problèmes vétérinaire, médical et économique très importants (De la Fuente et *al.*, 2008). Bien qu'il y ait eu un certain nombre d'études sur la prévalence des agents pathogènes due aux tiques chez les vertébrés et les vecteurs de tiques au Bénin, peu d'informations sont disponibles sur la fréquence des espèces de tiques ixodidé et la prévalence des maladies transmises par les tiques dans la plupart des régions du pays (Madder et *al.*, 2012, De Clercq et *al.*, 2012). Au Bénin, comme dans la plupart des pays africains, on ne connaît pas les pertes économiques dues aux maladies transmises par les tiques et les infestations aux tiques car l'incidence/prévalence de ces maladies n'a pas été quantifiée. Peu d'éleveurs utilisent des acaricides, et quelques rares parmi eux les utilisent mal, créant des problèmes de résistance des vecteurs (Achukwi et *al.*, 2001). Pour l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies de lutte, il est important de connaître et de comprendre l'épidémiologie de ces pathogènes dans les régions respectives. La lutte contre ce fléau nécessite une connaissance approfondie des divers parasites sanguins et de leurs vecteurs rencontrés chez les animaux. De nombreux auteurs (Stachurski et *al.*, 1988 ; Teglas et *al.*, 2005) rapportent l'impact de ces maladies sur les animaux, tels que les avortements, la chute de poids et la réduction de la production laitière. L'objectif de cette fiche technique est de mettre à la disposition des techniciens et des éleveurs la méthode utilisée pour identifier les tiques et les hémoparasites.



# 1. Méthodologie

Pour identifier les tiques et les hémoparasites, il est nécessaire d'échantillonner les animaux au sein de l'élevage et d'effectuer les opérations suivantes :

- Collecter les tiques (Figure 1) et les introduire immédiatement dans un tube contenant de l'alcool à 70° et sur lequel les éléments d'identification du lieu de prélèvement et l'animal sont marqués ;
- Sur chaque animal, prélever du sang (Figure 2) au niveau de la veine jugulaire dans des tubes contenant l'anticoagulant EDTA ;
- Collecter et conserver sur chaque animal deux gouttes de sang sur du papier Whatman no.3 ;
- Au laboratoire, procéder à l'identification morphologique de toutes les tiques prélevées en deux phases : (i) identifier dans un premier temps les tiques jusqu'au niveau genre à l'aide d'un microscope stéréoscopique à grossissement 60X en utilisant la clé d'identification élaborée par WALKER et *al.* (2003) ; dans un second temps, à l'aide d'un microscope photonique au grossissement 100X, identifier les espèces en utilisant les critères spécifiques.



Figure 1 : Prélèvement des tiques sur un bovin



Figure 2 : Prélèvement de sang sur un bovin

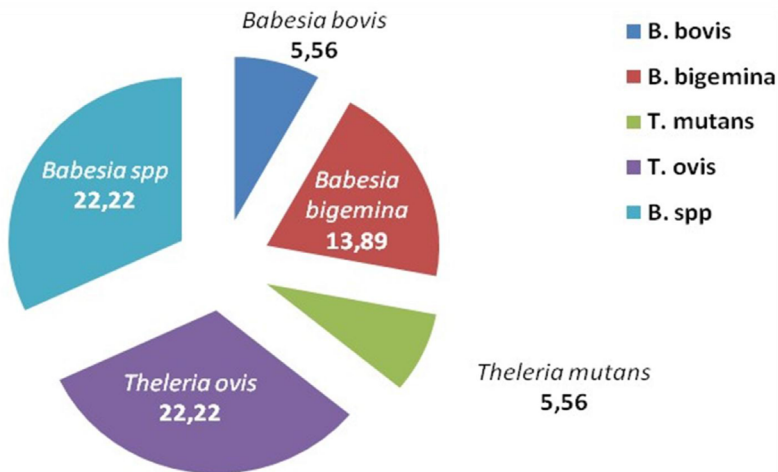
Pour l'identification des hémoparasites, la technique de microscopie photonique utilisant la coloration de Giemsa (Figure 3) peut être mise en œuvre. Toutefois, la nested-PCR utilisant les amorces BabF3/BabR2 et BabF3/BabR3 pour l'amplification donne des résultats plus précis.

## 2. Résultats

Les genres et espèces de tiques ci-dessous sont fréquemment identifiés au Bénin lors des études sur les tiques :

Les hémoparasites les plus fréquents sont : *Babesia. bovis*, *Babesia. bigemina*, *Theileria.mutans*, *Theileria. ovis*, *Anaplasma marginale*, *Anaplasma centrale*

Le diagramme 1 montre les résultats d'une étude conduite sur les hémoparasites dans le département du Mono (Adehanet al., 2016)



**Diagramme 1** : Représentation graphique des différents tiques et hémoparasites rencontrés chez les bovins dans le département du Mono



### 3- Implications pour le développement

Cette étude a permis de faire l'état des lieux relatif aux genres de tiques et les hémoparasites dont elles sont vectrices au sein des élevages de bétail. Les résultats peuvent être utilisés pour mettre en place des stratégies de lutte efficaces et d'améliorer la productivité des élevages, la production nationale de viande et le revenu des agro-éleveurs.

## Conclusion

La technique utilisée dans la présente étude a permis d'identifier trois types de tiques dont les deux d'importance majeure sont *Rhipicephalus microplus* et *Amblyomma spp.*, et deux types d'hémoparasites chez les bovins dans le département du Mono. Les prévalences obtenues en rapport avec les hémoparasites sont plus faibles avec *Theileria mutans*. Cette étude a permis la mise en évidence de la présence de la tique exotique *Rhipicephalus microplus* et les traitements répétés dus à l'utilisation abusive des trypanocides pourraient avoir influencé les prévalences constatées au niveau des hémoparasites. La présence de nouvelles espèces de *Theileria* pourrait être le fait de mutations survenues au sein de cette espèce de parasite.

## Références bibliographiques

**Achukwi MD, Tanya VN, Messine O, Njongmeta LM (2001).** Comparative study of the infestation of Namchi (*Bos taurus*) and Ngaoundere Gudali (*Bos indicus*) cattle by *Amblyomma variegatum* adult ticks. Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux 54(1).



**De Clercq EM, Vanwambeke SO, Sungirai M, Adehan S, Lokossou R, Madder M (2012).** Geographic distribution of the invasive cattle tick *Rhipicephalus microplus*, a country-wide survey in Benin. Exp. Appl. Acarol. 58(4):441-52. DOI 10.1007/s10493-012-9587-De la Fuente J, Estrada-Pena A, Venzal JM, Kocan KM, Sonenshine DE (2008). Overview: Ticks as vectors of pathogens that cause disease in humans and animals. Front. Biosci. 13:6938-6946.

**Madder M, Adehan S, De Deken R, Adehan R, Lokossou R (2012).** New foci of *Rhipicephalus microplus* in West Africa. Exp. Appl. Acarol. 56(4):385-390. Pangui

**Stachurski F, Barre N, Camus E (1988).** Incidence d'une infestation naturelle par la tique *Amblyomma variegatum* sur la croissance des bovins et des caprins créoles. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop. 41:395-405.

**Teglas M, Matern E, Lein S, Foley F, Mahan SM, Foley J (2005).** Ticks and tick-borne disease in Guatemalan cattle and horses. Vet. Parasitol. 131:119-127.

**Uilenberg G (1995).** International collaborative research: significance of tick-borne hemoparasitic diseases to world animal health. Vet. Parasitol. 57(1):19-41.



## **Remerciements**

Les auteurs remercient la Coopération Belge de Développement (CBD) pour avoir financé ce projet de recherche et le Laboratoire des recherches Zootechnique, Vétérinaire et Halieutique (LRZVH), de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB) pour son accompagnement.

