

# Evaluation de l'infestation par la tique *Rhipicephalus microplus* chez les bovins en Nouvelle Calédonie

## Evaluation of infestation level of cattle by the *Rhipicephalus microplus* tick in New Caledonia

NAVES M. (1), HUE T. (2), CAMOIN M. (2)

(1) INRA, UR143, Unité de Recherches Zootechnique, 97170 Petit Bourg, Guadeloupe

(2) Institut Agronomique néo Calédonien, BP 73, 98890 Païta, Nouvelle-Calédonie

### INTRODUCTION

Les tiques du bétail représentent un danger particulièrement important pour les herbivores, du fait des pertes qu'elles occasionnent directement, ou par les maladies auxquelles elles sont associées. En Nouvelle Calédonie, comme dans d'autres régions tropicales, la tique *Rhipicephalus microplus* entraîne des pertes directes très élevées dans les troupeaux bovins. Depuis quelques années, l'efficacité des acaricides courants diminue et des phénomènes de résistance des parasites aux produits utilisés commencent à se généraliser. Aussi, la mise en place de méthodes alternatives de contrôle de l'infestation par les tiques est aujourd'hui indispensable. Parmi celles-ci, la réforme des individus les plus sensibles et l'identification de lignées de bovins plus résistantes sont des outils intéressants pour diminuer l'impact des tiques (Hue et al., 2014). L'évaluation du niveau d'infestation individuel est alors un outil de suivi particulièrement utile. Une grille de notation de l'infestation individuelle des bovins par les tiques a été mise au point, et est appliquée depuis plus d'un an, dans quatre élevages de Nouvelle Calédonie.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Cette grille semi quantitative permet une évaluation relativement précise de l'infestation, en tenant compte du nombre de femelles gorgées et de l'intensité de l'infestation par les stades immatures. Le nombre de femelles gorgées sur un côté du corps est soit compté précisément, soit évalué suivant une classification en 5 classes (0 ; ]0 ;20] ; ]20 ;50] ; ]50 ;100] ; >100) ou 7 classes (0 ; ]0 ;10] ; ]10 ;20] ; ]20 ;30] ; ]30 ;50] ; ]50 ;100] ; >100), suivant la facilité d'observations des animaux. Un score d'infestation adulte est alors attribué correspondant au nombre de tiques adultes comptées, ou à la valeur médiane de la classe d'infestation. Pour les stades immatures, les observations sont réalisées en trois localisations corporelles d'infestation préférentielle par les tiques (attache de la queue, périnée, cou), suivant une notation en 5 classes à chaque localisation (0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4). Un score d'infestation par les stades immatures est attribué, qui est la somme des notes attribuées aux trois localisations, multipliée par 10. Au final, la moyenne des deux scores est calculée pour établir un score moyen de degré d'infestation, qui varie de manière continue de 0 à plus de 100. Au total, on dispose de 882 scores d'infestation, sur 454 individus (de 1 à 8 observations par animal), observés lors de 28 tournées entre août 2014 et avril 2016. Ils appartiennent principalement aux races Limousine (419 notations sur 211 individus) et Charolaise (363 notations sur 163 individus), mais aussi à d'autres races bovines. Par ailleurs, on dispose des filiations de 151 bovins Limousin et 156 bovins Charolais. Les scores obtenus ont subi une transformation log, en vue de la réalisation d'analyses de variance à l'aide des procédures GLM et MIXED du logiciel SAS. Les modèles incluaient les effets directs tels que l'élevage, la saison, la race, le sexe, l'âge, et l'effet aléatoire du père de l'animal.

### 2. RESULTATS ET DISCUSSION

Différentes utilisations peuvent être faites de cette grille en Nouvelle Calédonie. Tout d'abord, l'évaluation de l'infestation par les éleveurs est un outil de gestion des troupeaux particulièrement intéressant, car il permet d'évaluer si tout ou partie du troupeau doit être traité contre les tiques. Les

notations réalisées montrent que le score d'infestation moyen d'un troupeau peut varier de 3 à 92 (moyenne 29 +/- 23). De plus, 13% des individus sont porteurs de 39% de la charge parasitaire du troupeau, alors que 9% ne sont pas infestés.

L'application de cette grille permet également d'identifier les animaux les plus régulièrement infestés pour les réformer en priorité. En effet, sur l'ensemble des mesures, la répétabilité est élevée, de l'ordre de 0.42, ce qui montre que ces mesures sont un bon indicateur de la sensibilité des animaux. Une étude australienne a montré que la réforme des animaux les plus sensibles permettait de réduire par 7 l'infestation globale du troupeau en 15 ans (Frisch et al., 2001).

Par ailleurs, les analyses intra race, pour les races Limousine et Charolaise, ont montré que le facteur aléatoire « père » était très significatif ( $p < 0.0001$ ), avec des niveaux moyens d'infestation variant, entre les « familles » extrêmes, de 1 à 40 (Limousin) et de 10 à 80 (Charolais). Ces premiers résultats donnent des perspectives encourageantes pour la sélection d'animaux sur ce critère.

Cette méthode permet aussi de comparer le degré d'infestation de différentes races et d'évaluer leur comportement vis à vis des tiques dans un contexte donné. Sur un petit effectif étudié (168 animaux de 8 races), les races Charolaise et Limousine apparaissent les races les plus sensibles, avec des niveaux d'infestation respectivement 6.7 fois plus élevé et 3.4 fois plus élevé que la race Brahman, qui est la plus résistante. Les races Droughtmaster et Senepol présentent des niveaux d'infestations 1.5 fois plus élevés que la Brahman. Les races Belmont Red, Santa Gertrudis, et le croisement Brahman x Limousin, présentent des niveaux intermédiaires, 2.6 fois supérieur au Brahman (tableau 1).

Tableau 1 : Niveaux d'infestation suivant la race

race	Ln(score+1)	Std Err	Score	Diff. <sup>1</sup>
Brahman	1.80	0.23	6.0	a
Senepol	2.22	0.27	9.2	ab
Droughtmaster	2.24	0.34	9.4	abc
Belmont Red	2.65	0.31	14.2	abc
Bramousin	2.71	0.49	15.1	abcd
Santa Gertrudis	2.88	0.27	17.8	bcd
Limousin	3.01	0.16	20.3	cd
Charolais	3.71	0.30	40.8	d

1. Des lettres différentes signalent une différence significative entre race ( $p < 0.01$ )

### CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

La méthode mise au point et testée en Nouvelle Calédonie est opérationnelle. Son application doit être poursuivie pour valider les premiers résultats. Elle représente cependant un outil facilement utilisable en élevage dans des stratégies de lutte alternative contre les tiques, dans les régions tropicales confrontées à la tique *Rhipicephalus microplus*.

Les auteurs remercient les chefs d'exploitations et les techniciens des stations de la Chambre d'Agriculture et de Port Laguerre, du troupeau de l'UPRA-NC et de l'élevage Moglia pour leur disponibilité et leur implication lors des suivis

Frisch, J.E., C.J. O'Neill, M.J. Kelly. 2001. Int. J. Parasitol. 30:253-264

Hüe, T., J.C. Hurlin, M. Teurlai, M. Naves. 2014. Trop. Anim. Health Prod. 46:447-453