



# Variations saisonnières de l'activité parasitaire de la tique du bétail *Boophilus microplus* (*Acari, Ixodidae*) en Nouvelle-Calédonie

par P. DAYNES (1) et J. GUTIERREZ (2)

(1) G. E. R. D. A. T./I. E. M. V. T., B. P. 186, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.

(2) Centre O. R. S. T. O. M., B. P. A 5, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.

## RÉSUMÉ

L'évolution des populations de la tique *B. microplus* a été suivie, en Nouvelle-Calédonie, sur un cycle d'une année. Le taux de parasitisme a été évalué par comptage du nombre de femelles semi-gorgées, sur 5 animaux non traités, de race Santa-Gertrudis.

L'étude souligne l'intérêt présenté par l'élevage d'une race relativement résistante à cette tique ; elle tend à montrer que, sur la côte ouest de l'île, le niveau le plus élevé des populations du parasite correspond à la période sèche du début de la saison chaude, mais que *B. microplus* reste actif toute l'année.

## INTRODUCTION

Trois tiques ont été jusqu'à présent signalées sur les mammifères domestiques de Nouvelle-Calédonie : la tique cosmopolite du chien *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806), *Hae-*

*cornis* ; il est très rare sur les chiens et ne se maintient apparemment ni sur les moutons, ni sur les porcs ; il pullule par contre sur les bovins au point de constituer un problème majeur pour l'élevage du gros bétail.

Alors que *R. sanguineus* et *H. longicornis*.

Les résultats des nombreux travaux effectués, notamment en Australie, sur le comportement et sur la biologie en laboratoire de cette espèce, sont en grande partie transposables sur le Territoire. Il n'en est pas de même des études écologiques qui doivent tenir compte de multiples facteurs : éléments du climat, du sol, de la qualité et de la quantité de l'herbage, de la technique d'élevage, etc. Le préjudice causé à l'élevage et le danger potentiel constitué par la présence de *B. microplus* nous a conduit à penser qu'il était nécessaire de mieux connaître la dynamique des populations de cette tique en Nouvelle-Calédonie, d'autant que, mises à part quelques observations (7), on ne dispose, dans ce domaine, d'aucune donnée précise.

Nous avons entrepris de suivre les variations saisonnières de l'activité parasitaire de cette tique, pendant une période d'une année dans une station du Service de l'Élevage, assez représentative des exploitations de la côte ouest de l'île, où se rencontrent les quatre cinquièmes du troupeau. Pour cette première étude, nous avons insisté sur l'incidence des données climatiques sur les fluctuations des populations parasites.

## 1. CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LA DURÉE DE L'ÉTUDE

L'évolution de la température moyenne mensuelle, à la Station de Port-Laguerre, pendant la durée de l'étude est indiquée sur la figure 1.

Les températures moyennes annuelles ont été comparées aux températures moyennes mensuelles de la période 1956-1975. De mai 1978 à juin 1979, la moyenne des moyennes mensuelles a été de 21,6 °C, alors que le chiffre correspondant de la période 1956-1975 a été de 21,5 °C. La température la plus élevée (34,5 °C) a été enregistrée le 4 mars 1979, la température la plus basse (7,2 °C), le 23 juillet 1978.

La pluviométrie totale, pendant ces 14 mois, a été de 1 456,4 mm alors que la pluviométrie totale moyenne des mois correspondants, pendant les années 1956-1975, n'a été que de 1 431,4 mm.

Pour obtenir davantage de précision, les deux séries de températures ont été comparées par la méthode des couples, la valeur de *t* obtenue (0,78), permet de dire qu'elles ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 p. 100. Un test de  $\chi^2$  complémentaire, comparant la distribution des températures observées à la distribution théorique (période 1956-1975), donne une valeur de 0,18, si bien que l'on peut affirmer que les deux distributions ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 p. 100.

Des rapprochements basés sur les mêmes principes ont été établis pour la pluviométrie. La méthode des couples donne une valeur de *t* de 0,13 et par conséquent la pluviométrie de la période étudiée n'est pas significativement différente de la pluviométrie « normale », au seuil

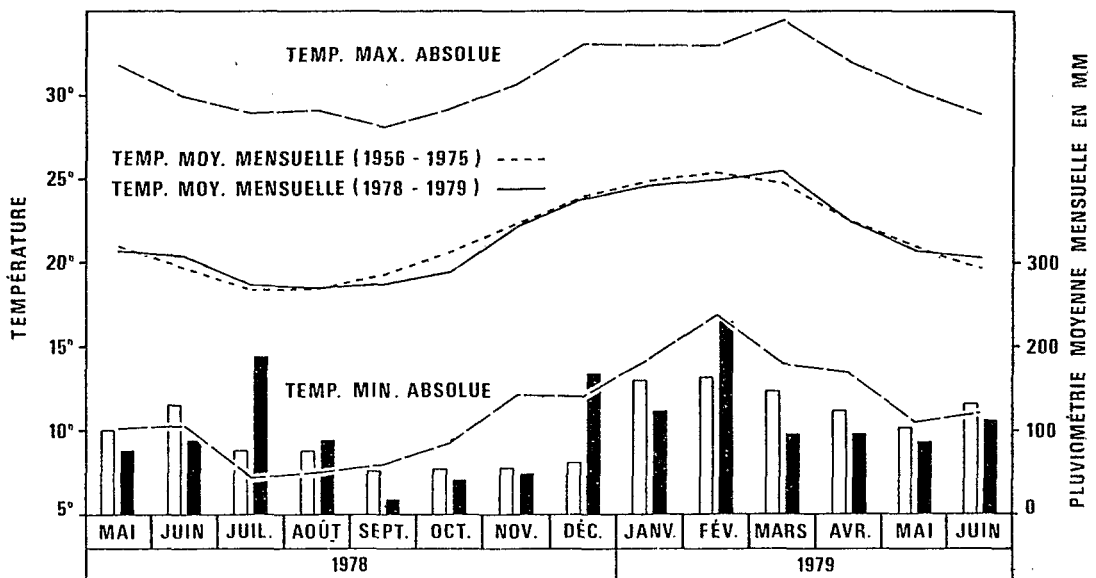


Fig. 1. — Evolution de la température moyenne mensuelle sur la Station de Port-Laguerre [(maximum + minimum)/2], pendant la durée de l'étude, ainsi que des températures extrêmes atteintes pendant chaque mois de cette période. La pluviométrie est indiquée à l'aide de rectangles noirs, elle est comparée à la pluviométrie moyenne mensuelle, au cours des années 1956-1975, figurée par des rectangles clairs.

de 5 p. 100. Un test de  $\chi^2$  sur la distribution des pluviométries mensuelles donne, par contre, une valeur très supérieure à 30, la répartition dans le temps des deux séries de pluviométrie est donc différente.

Les pluies précoces de décembre ont raccourci la saison sèche, qui porte généralement sur les quatre derniers mois de l'année. De juillet 1978 à juin 1979, on a noté de nombreuses rosées matinales, phénomène fréquent sur la côte ouest de l'île. Sur les 206 observations effectuées, 57 se sont produites pendant les trois mois de la saison sèche de 1978.

## 2. PRINCIPE UTILISÉ POUR L'ÉTUDE DES POPULATIONS DE *BOOPHILUS MICROPLUS*

une race très résistante comme le Brahman, et très bas pour le Hereford, le Shorthorn ou le Charolais (< 90 p. 100) ; il est de 96, 6 p. 100 sur Santa Gertrudis.

Les animaux étaient les suivants :

1. Vache âgée de 9 ans au début de l'expérimentation et pesant 448 kg.
2. Vache âgée de 6 ans au début de l'expérimentation et pesant 502 kg.
3. Génisse âgée de 17 mois au début de l'expérimentation et pesant 267 kg.
4. Génisse âgée de 16 mois au début de l'expérimentation et pesant 196 kg.
5. Veau âgé de 4 mois au début de l'expérimentation et pesant 125 kg.

Le pâturage lui-même est installé sur sol *ferriallitique* désaturé à horizon A 2 podzolique. Il est à base de *Paspalum aliectabum* et de *Co-*



alors que les comptages sur les 3 plus jeunes animaux ont donné les résultats suivants :

n° 3-17 mois 858 tiques

La dynamique des populations de *Boophilus microplus* en Nouvelle-Calédonie sur la côte ouest de l'île, se caractérise par un accroisse-

was estimated by counting the number of partly engorged female ticks on five untreated animals of the Santa Gertrudis cattle breed.

The study showed the advantage of using a moderately tick resistant breed. It suggested that, on the west coast of New Caledonia the highest level of the parasitic population is reached during the dry months, at the beginning of the hot season, but *B. microplus* remains active all the year long.

## RESUMEN

### Variaciones estacionales de la actividad parasitaria de la garrapata del ganado *Boophilus microplus* (Acarí, Ixodidae) en Nueva Caledonia

Se fué estudiando la evolución de las poblaciones de la garrapata *B. microplus* durante un ciclo de la año, en Nueva Caledonia. Se evaluó la tasa de parasitismo por cuenta del número de hembras semi-ahitas, a partir de cinco animales no tratados de raza Santa Gertrudis.

El estudio recalca el interés presentado por la ganadería de una raza relativamente resistente para con esta garrapata ; Muestra que, en la costa oeste de la Isla, el nivel más elevado de las poblaciones del parásito corresponde al período seco del principio de la estación cálida, pero que *B. microplus* queda activó todo el año.

## BIBLIOGRAPHIE

1. HARLEY (K. L. S.). Studies on the survival of the non-parasitic stages of the cattle tick *Boophilus microplus* in three climatically dissimilar districts of north Queensland. *Aust. J. agric. Res.*, 1966, 17 : 387-410.
2. HITCHCOCK (L. F.). Studies on the parasitic stages of the cattle tick, *Boophilus microplus* (Canestrini) (*Acarina* : *Ixodidae*). *Aust. J. Zool.*, 1955, 3 : 145-155.
3. HITCHCOCK (L. F.). Studies of the non-parasitic stages on the cattle tick, *Boophilus microplus* (Canestrini) (*Acarina* : *Ixodidae*). *Aust. J. Zool.*, 1955, 3 : 295-311.
4. HOOGSTRAAL (H.), ROBERTS (F. H. S.), KOHLS (G. M.), TIPTON (V. J.). Review of *Haemaphysalis (Kaiseriana) longicornis* Neumann (Resurrected), of Australia, New-Zealand New Caledonia, Fidji, Japan, Korea, and Northeastern China and USSR, and its parthenogenetic and bisexual populations (*Ixodoidea*, *Ixodidae*). *J. Parasit.*, 1968, 54 (6) : 1197-1213.
5. McCULLOCH (R. N.), LEWIS (I. J.). Ecological studies of the cattle tick, *Boophilus microplus*, in the north coast district of New South Wales. *Aust. J. agric. Res.*, 1968, 19 : 689-710.
6. RAGEAU (J.). Insectes et autres arthropodes d'intérêt médical ou vétérinaire en Nouvelle-Calédonie et aux Iles Loyauté. Nouméa, 1958, p. 60-104 (Etudes mélanésiennes).
7. RAGEAU (J.). Observations biologiques sur les tiques (*Acarí*, *Argasidae* et *Ixodidae*) des Iles françaises d'Océanie. *Widomosci Paraz.*, 1967, 13 (4-5) : 547-553.
8. RAGEAU (J.), VERVENT (G.) Les tiques (*Acaríens* *Ixodidae*) des Iles françaises du Pacifique. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1959, 52 (6) : 819-835.
9. UTECH (K. B. W.), WHARTON (R. H.), KERR (J. D.). Resistance to *Boophilus microplus* (Canestrini) in different breeds of cattle. *Aust. J. agric. Res.*, 1978, 29 : 885-895.
10. WHARTON (R. H.), ROULSTON (W. J.), UTECH (K. B. W.), KERR (J. D.). Assessment of the efficiency of acaricides and their mode of application against the cattle tick *Boophilus microplus*. *Aust. J. agric. Res.*, 1970, 21 : 985-1006.
11. WHARTON (R. H.), UTECH (K. B. W.). — The relation between engorgement and dropping of *Boophilus microplus* (Canestrini) (*Ixodidae*) to the assessment of tick numbers on cattle. *J. Aust. ent. Soc.*, 1970, 9 : 172-182.
12. WHARTON (R. H.), UTECH (K. B. W.), TURNER (H. G.). Resistance to the cattle tick, *Boophilus microplus* in a herd of Australian Illawara Shorthorn cattle : its assessment and heritability. *Aust. J. agric. Res.*, 1970, 21 : 163-181.