

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT RURAL

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES  
AGRICOLES (I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ÉLEVAGE  
ET DE RECHERCHES VÉTÉRINAIRES  
BP 2057

DAKAR - HANN

303

24

210000303

ÉCOLOGIE DES PRINCIPALES ESPÈCES  
DE TIQUES **VECTRICES**  
AU SENEGAL

Par

A. GUEYE, J.L. CAMICAS,  
Mb. MBENCUE, A. DIOUF

General Meeting and Conference of the  
, Africa Association Insect Scientist (AAIS)  
Dakar, Sénégal 7 - 10 décembre 1987

REF. N° 87/PARASITO.  
DECEMBRE 1987.

ÉCOLOGIE DES PRINCIPALES ESPÈCES  
DE TIQUES VECTRICES  
4 AU SÉNÉGAL

A. GUEYE, J.L. CAMICAS  
Mb. MBENGUE, A. DIOUF

---

Les données concernant la biologie et l'écologie des principaux vecteurs en l'occurrence *A. variegatum*, *B. decoloratus* et *B. geigy* dans diverses zones géographiques du Sénégal sont rapportées. La distribution de ces tiques avant la période de sécheresse actuelle est précisée.

L'incidence épidémiologique de ces acariens est examinée.

## I. INTRODUCTION

Les maladies transmises par les tiques en Afrique occidentale et centrale n'ont fait l'objet que d'études restreintes concernant leur épidémiologie et leur diagnostic respectifs. La mise en évidence des principaux vecteurs demeure encore un champ d'investigations dont les résultats permettront de préciser la répartition des affections et leur évolution dans le temps. Néanmoins, certains genres ou espèces sont déjà connus pour leur capacité à transmettre des agents pathogènes donnés notamment des protozoaires et des rickettsies. Dans ce groupe, sont inclus *Amblyomma variegatum* (FABRICIUS, 1794) et les espèces du genre *Boophilus*, dont quelques unes jouent un rôle important dans l'infestation parasitaire du bétail au Sénégal. L'écologie de ces tiques dans la région éthiopienne a déjà été abordée par certains auteurs (HOOGSTRAAL, 1956 ; MOREL, 1969). Cependant, les données relatives à leurs populations locales au niveau de zones écologiques moins étendues qui représentent très souvent des régions propices à l'élevage sont réellement limitées. A cette échelle géographique, les conséquences d'une quelconque perturbation des conditions écologiques sont plus apparentes sur la biologie et le niveau des populations de ces acariens.

## II. POPULATIONS DE TIQUES

Les espèces jouant un rôle vectoriel majeur ou susceptible de le jouer au Sénégal sont : *Amblyomma variegatum*, *Boophilus decoloratus* (KOCH, 1844) et *Boophilus geigyi* (AESCHLIMANN & MOREL, 1965). *Boophilus annulatus* (SAY, 1821) dont la présence a été signalée dans ce pays il y a quelques années (MOREL, 1961) semble plutôt en voie de disparition. Les études menées présentement sur l'ensemble de ces espèces montrent une modification de leur distribution et parfois de leurs effectifs.

### 1 /Situation actuelle

#### *Amblyomma variegatum*

Vecteur de la Cowdriose et des Theilerioses à *Theileria mutans* (THEILER, 1906) et à *Th. velifera* (UILENBERG, 1964), cette espèce est également suspectée au Sénégal de transmettre les ehrlichioses bovine et ovine et les anaplasmoses des ruminants domestiques.

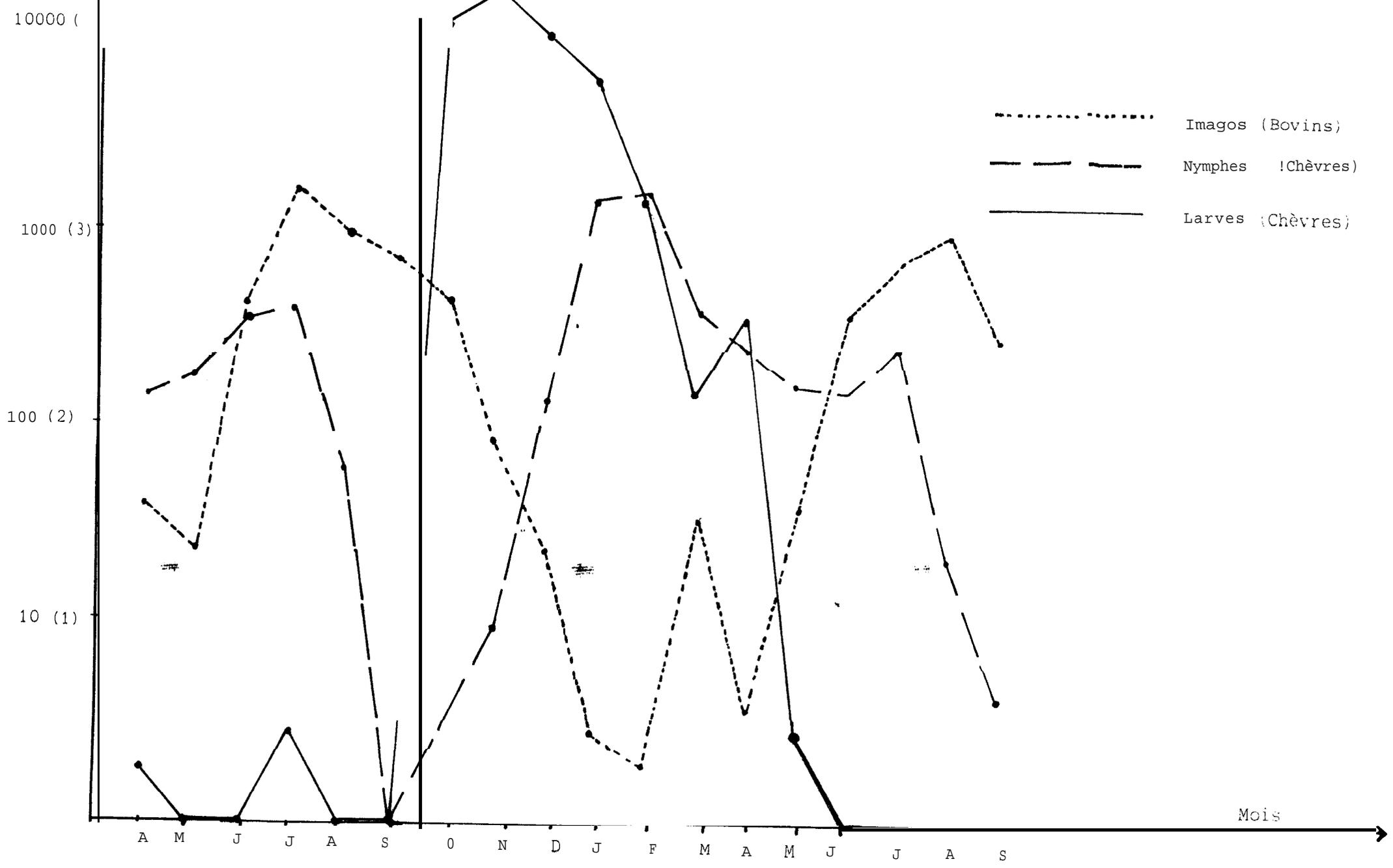
La distribution de cette tique intéresse une grande partie de la région éthiopienne à l'exclusion de l'Afrique australe (HOOCSTRAAL, 1956 ; MOREL, 1969). Elle a été également introduite à Madagascar et aux Caraïbes. En Afrique de l'Ouest, elle est localisée au niveau des steppes boisées xerophytes sahéliennes sud, des savanes et des mosaïques forêt-savane équatoriales. Au Sénégal, l'habitat de l'espèce est constitué par les Niayes reliques de forêts guinéennes en zone sahélienne, les savanes nord et sud soudaniennes et les forêts-savanes nord guinéennes.

La dynamique des populations au niveau de ces différentes zones phytogéographiques est caractérisée par l'existence d'une seule génération annuelle (CAMICAS, 1981 ; GUEYE, 1986), avec un pic des imagos à la saison des pluies, l'apparition des larves à partir d'octobre et des nymphes en novembre (graphique 1). Des différences significatives apparaissent cependant dans l'intensité de l'infestation des bovins, des ovins et des caprins selon les zones écologiques. Cette variation peut être attribuée à la fois à la capacité de prolifération de ces arthropodes en fonction des caractéristiques de l'habitat et aussi à leurs préférences d'hôtes qui sont très larges. Ces observations sont très évidentes dans la zone des Niayes où à cause de l'absence de gibier,

NIAYES

Infestations Tiques  
(Echelle logarithmique)

AMBLYOMMA VARIEGATUM : Bovins, chèvres (Niayes)



le cycle se limite essentiellement aux bovins et aux caprins. Les imagos infestent principalement les bovins tandis que les immatures se retrouvent dans leur grande majorité sur les caprins. Au Sénégal Oriental, en zone de savane nord-soudanienne, les populations semblent plus limitées sur le bétail à cause notamment de l'existence en plus grand nombre d'hôtes sauvages eu égard à la proximité du parc national du Niokolo Koba.

#### *Boophilus decoloratus*

Tique impliquée dans la transmission de la piroplasmose bovine à *Babesia bigemina* SMITH et KILBORNE 1893 et de l'anaplasmosse bovine à *Anaplasma marginale*. C'est une espèce propre à la région éthiopienne ; elle est absente cependant de la sous région australe.

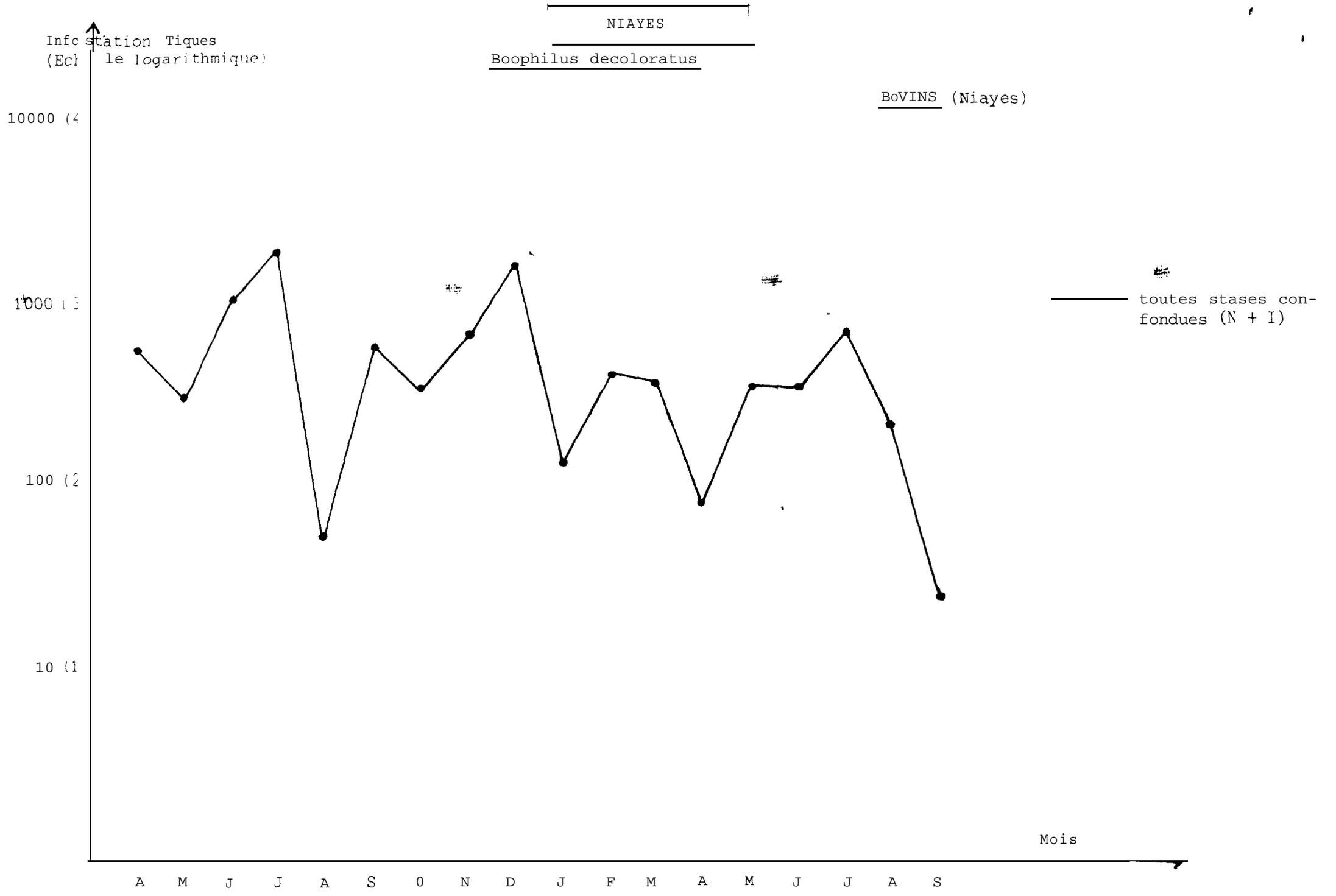
En Afrique occidentale, son aire de distribution coïncide avec la steppe boisée xerophyte sahélienne sud et la savane nord soudanienne. Sa présence est notée au Sénégal dans ces deux types d'habitat et dans la région des Niayes. Les bovins supportent l'essentiel de l'infestation occasionnée par ce *Boophilus*.

La dynamique des populations dans la zone des Niayes où cette espèce est dominante se caractérise par la permanence d'une certaine charge parasitaire sur les bovins et par l'existence de trois vagues successives (graphique 2). Au cours de la saison des pluies, il y a une réduction drastique de cette tique sur le bétail comme si les pluies entravaient l'activité du parasite.

#### *Boophilus geigy*

Espèce vicariante de la précédente en zone de savanes sud-soudaniennes et guinéennes où elle est supposée assurer la transmission de *Babesia bigemina*. Ce rôle vectoriel n'est pas encore entièrement démontré, néanmoins, des babésies ont été trouvées chez cette espèce (GRAF et al, 1981).

Au Sénégal, ce *Boophilus* se retrouve au sud de l'isohyète des 900 mm de pluies annuelles.



Infestation Tiques  
(Echelle logarithmique)

K O L D A

BOOPHILUS GEIGYI : BOVINS

10000

1000

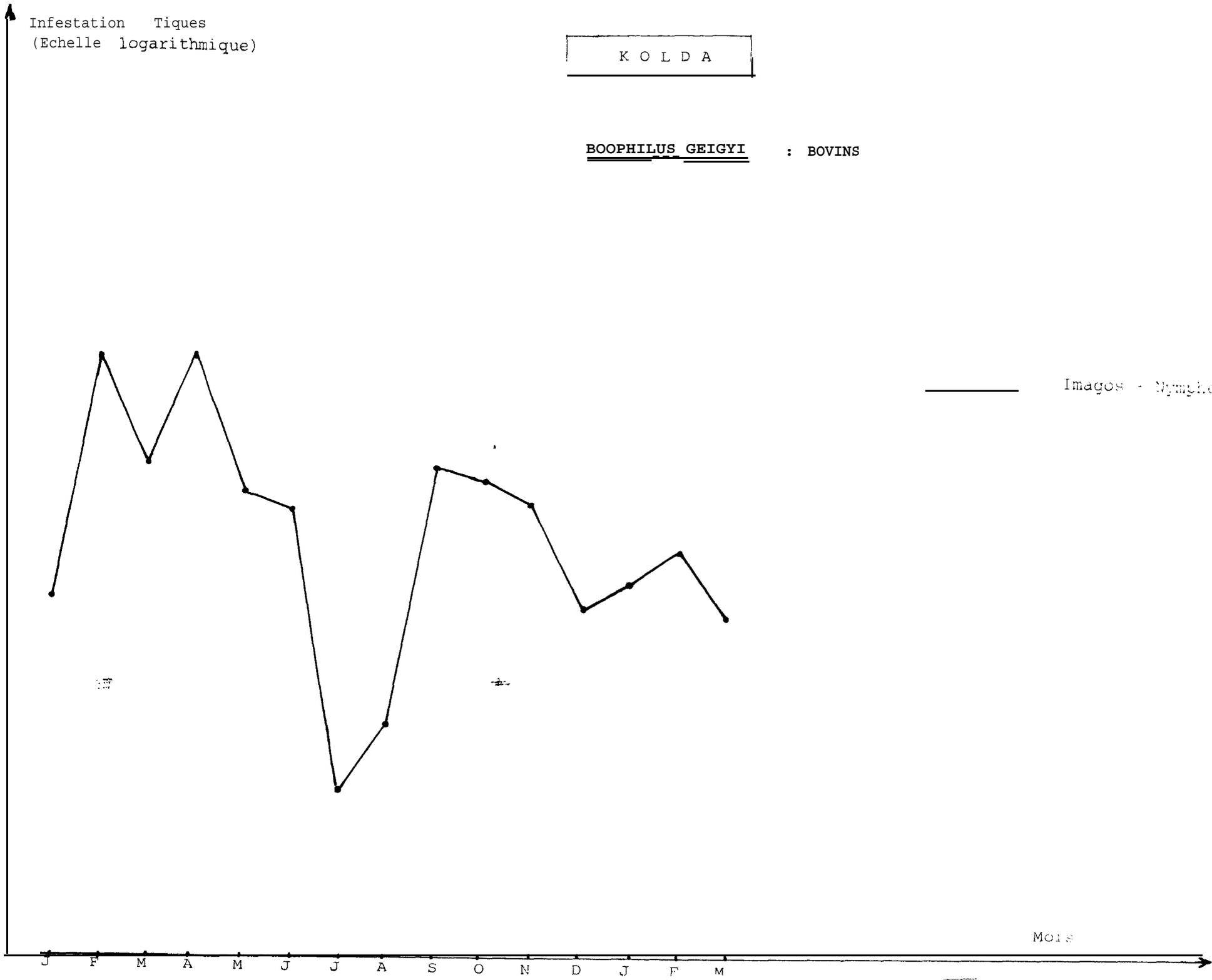
100

10

Imagos - Nymphes

Mois

J F M A M J J A S O N D J F M



La dynamique de cette tique est assez similaire à celle de *B. decoloratus* avec une activité plus marquée à la saison sèche qu'à la saison des pluies où on note une nette réduction des effectifs.

### *B. annulatus*

Espèce introduite dans la zone éthiopienne, elle s'est adaptée aux savanes subtropicales sud-soudaniennes (MOREL, 1969). Ce *Boophilus* est le vecteur de la piroplasmose bovine en Amérique. Sa présence signalée naguère dans les Niayes (MOREL, 1961) et en Casamance, n'est plus remarquée dans ces deux régions.

### 2/Situation avant la sécheresse (carte 1)

L'aire de distribution de ces différentes espèces avant la sécheresse était très étendue et couvrait plus ou moins l'ensemble du pays. Outre leur localisation actuelle, les populations d'*A. variegatum* et de *B. decoloratus* se retrouvaient en zone sahélienne nord, le long du fleuve Sénégal et de ses ramifications qui offraient grâce à leur végétation riveraine dense un habitat favorable à leur maintien.

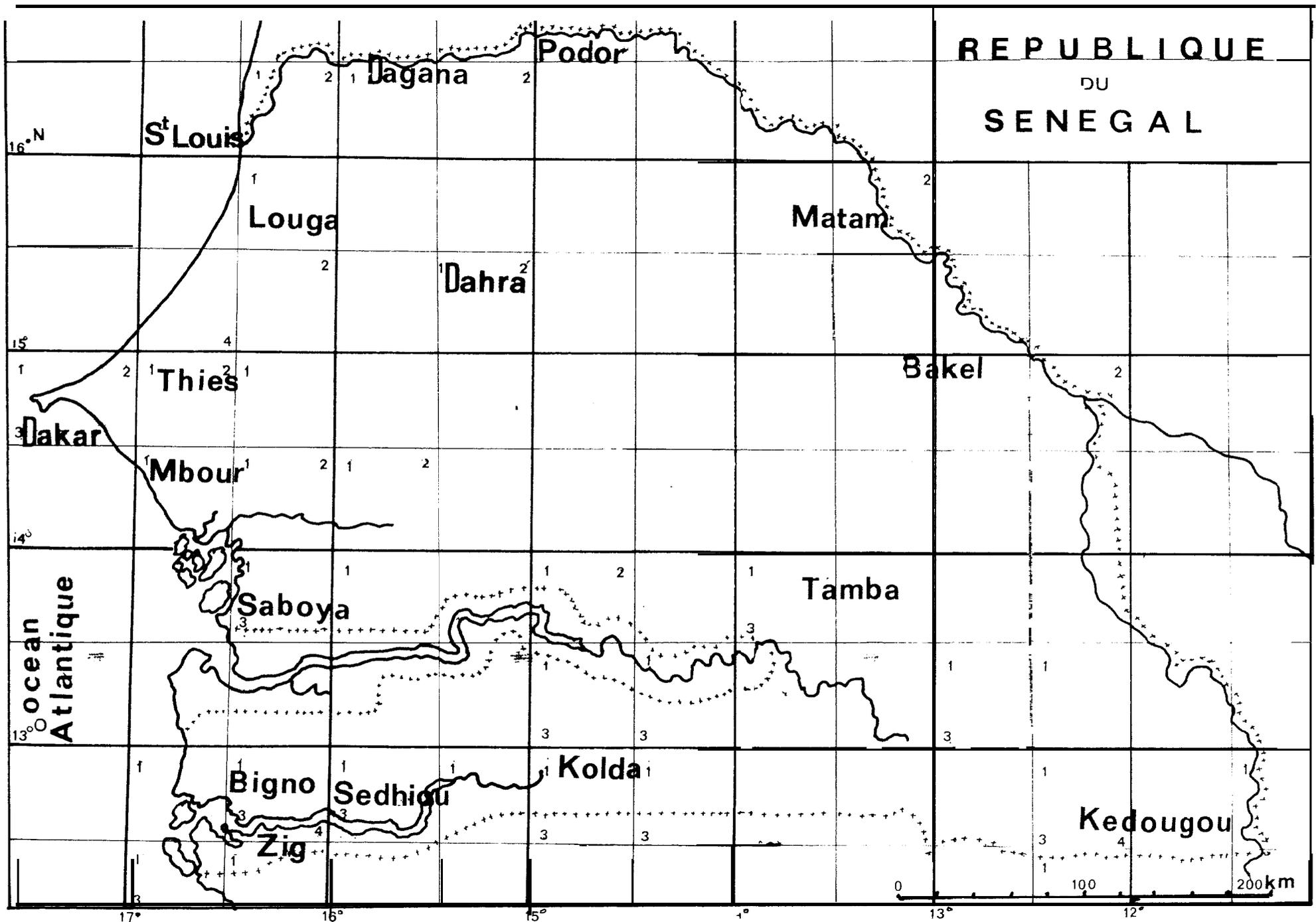
Des populations' de *B. annulatus* étaient localisées dans les savanes soudano-guinéennes de la Basse Casamance et de la région de Kédougou.

### IMPLICATIONS EPIDEMIOLOGIQUES

Les principales maladies transmises par les tiques au bétail dans la sous-région sont la Cowdriose, les Ehrlichioses, les Anaplasmoses et les Piroplasmoses.

Selon le profil de la coexistence entre l'hôte, l'agent pathogène et le vecteur dans une zone écologique donnée, ce qui détermine le caractère stable ou instable des enzooties, on a une plus ou moins grande répercussion de ces maladies sur la santé des animaux.

.../...



1 *Amblyomma variegatum*    2 *Boophilus-decoloratus*    3 *B. geigy*    4 *B. annulatus*

Pour la Cowdriose, si généralement on constate une stabilité enzootique pour les bovins autochtones, c'est loin d'en être le cas pour les bovins importés qui succombent très souvent à l'infection. Dans la zone des Niayes, les petits ruminants qui ne sont pas soumis au même mode d'élevage que les bovins et ne sont pas exposés régulièrement à l'infestation ixodidienne, payent un lourd tribut à cette maladie quoiqu'ils fassent depuis longtemps l'objet d'un élevage traditionnel dans ce milieu.

Les Ehrlichioses, à l'instar de la Cowdriose, manifestent une grande pathogénicité pour les animaux introduits et constituent une contrainte pathologique importante à la saison des pluies moment de prolifération des tiques.

L'Anaplasmose bovine qui affecte sérieusement le cheptel en zone sahé-lienne suite aux modifications écologiques pose des problèmes d'épidémiologie non encore résolus. La compréhension des causes de cette instabilité enzootique exige au préalable une identification des vecteurs et la connaissance de l'état immunitaire des animaux.

Enfin, pour les Piroplasmoses, l'évaluation de leur impact est moins aisée car l'usage de médicaments polyvalents ne permet pas toujours de les distinguer de la trypanosomose animale qui recoupe les mêmes aires de distribution.

## CONCLUSION

Malgré les perturbations climatiques régnant actuellement au niveau des zones sahéliennes et soudaniennes, les tiques considérées jusqu'ici comme les vecteurs majeurs continuent à se maintenir dans leurs habitats naturels qui correspondent aux écosystèmes pastoraux les plus recherchés. Il est admis généralement que le cheptel autochtone vivant dans les zones d'enzootie soit peu affecté par les mortalités occasionnées par ces anthropodes quoique l'impact de cette pathologie sur la productivité des troupeaux mérite d'être évalué. La transhumance et la tendance à une sédentarisation des zébus dans les régions méridionales plus favorables du point de vue alimentaire se heurtent par contre à cette contrainte que constituent les maladies transmises par les tiques dont l'importance en Afrique occidentale et centrale est mal appréhendée. Par ailleurs, une simple amélioration des conditions climatiques est susceptible d'entraîner des bouleversements si importants sur le niveau des populations de tiques, que des pullulations de ces acariens peuvent être observées dans de vastes régions géographiques à l'instar de ce qui se passe présentement dans la zone sahélienne où *Hyalomma impeltatum* (SCHULZE et SCHLOTTKE, 1929) envahit les pâturages et infeste massivement les bovins. De telles situations poseront à coup sûr de sérieux problèmes d'épidémiologie.

B I B L I O G R A P H I E

- 1 CAMICAS (J. L. ) , CORNET (J. P. ) - Contribution à l'étude des tiques du Sénégal (Acarida : Ixodida). III. Biologie et rôle pathogène d'*Amblyomma variegatum*.  
Afr. Méd., 1981, 20 (191) : 335-344.
- 2 - GRAF (J.F.), NIEDERER (A.), AESCHLIMANN (A.), BURGDORFER (W.) - Presence of micro-organisms in ticks from the Ivory Coast.  
In : Tick Biology and control : p : 151-155  
Proceeding of an international conference held from 27 - 29 January 1981, under the auspices of the tick Research Unit, Rhodes University, Grahamston, South Africa. Edited by G.B. Whitehead & J.D. GIBSOW ; 221 p.
- 3 - GUEYE (A.), MBENGUE (Mb.), DIOUF (A.), SEYE (M.) - Tiques et hémoparasitoses du bétail au Sénégal.  
I. La région des Niayes  
Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 1986, 39 (3-4) : 381-393.
- 4 - HOOGSTRAAL (A.) - African Ixodidae. I. Ticks of the Sudan (With special reference to Equatorial province and with preliminary reviews of the genera *Boophilus*, *Margaropus*, and *Hyalomma*.  
Res. Rep. Namry 0050502907, Washington ( US. COVT. Print Office), o-390800 ; 1956 ; 1 101 p.
- 5 - MOREL (P.C. ) - Fréquence saisonnière des tiques sur les bovins de Sangal kam.  
In : Rapport sur le fonctionnement pour l'année 1961. Laboratoire national de l'Elevage : Georges-Curasson, Dakar-Hann et section de Recherches du centre zootechnique du Djoloff-Dahra. IEMVT. 230 p.
- 6 - MOREL (P.C. ) - Contribution à la connaissance de la distribution des tiques (Acariens, Ixodidae et Amblyommidae) en Afrique éthiopienne continentale.  
Thèse doctorat Sci. Nat., Fac.Sci. Orsay, Univ. Paris, 16 décembre 1969, 388 p. (annexe cartographique, 62 cartes).