

Tiques (Acariens, *Ixodoidea*) des Mascareignes (Océan Indien) et maladies transmises

par N. BARRÉ (1) et P. C. MOREL

I.E.M.V.T. 10, rue Pierre-Curie, 94704 Maisons-Alfort Cedex, France.

(1) Adresse actuelle : IEMVT-Mission Antilles-Guyane C.R.A.A.G., Domaine de Duclos, 97170 Petit-Bourg, Guadeloupe.

RÉSUMÉ

Les animaux domestiques et sauvages des Mascareignes sont parasités par six espèces de tiques : *Amblyomma loculosum* sur *Anoüs stolidus* à La Réunion ; *A. variegatum* sur les ruminants entretenus dans les régions les plus sèches et chaudes de La Réunion et de Maurice ; *Boophilus microplus* largement répandu sur ces mêmes hôtes dans ces deux îles et à Rodrigues ; *Rhipicephalus sanguineus* sur les chiens de l'île Maurice et de La Réunion ; *R. evertsi* et *R. appendiculatus*, ce dernier découvert au cours de la présente prospection, respectivement dans un et deux élevages bovins à Maurice. *B. microplus* et *A. variegatum* transmettent là où ils sont implantés : *Babesia bovis*, *B. bigemina*, *Theileria mutans*, *Borrelia theileri*, *Cowdria ruminantium*. La theilériose à *T. parva* ne semble pas exister mais pourrait s'installer si des bovins porteurs du protozoaire étaient introduits à Maurice où existe son vecteur *R. appendiculatus*.

Mots clés : Tiques — Maladies transmises par les tiques — La Réunion — Ile Maurice.

BARRÉ (N.), MOREL (P. C.). — Ticks (*Acarina, Ixodoidea*) of the Mascarene Islands and tick-borne diseases. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1983, 36 (4) : 371-377.

Summary. — Six species of ticks are found on domestic and wild animals of the Mascarene Islands : *Amblyomma loculosum* on *Anoüs stolidus* in Reunion ; *A. variegatum* on the ruminants raised in the drier and hotter regions of Reunion and Mauritius ; *Boophilus microplus* widespread on the same hosts in these two islands and Rodrigues ; *Rhipicephalus sanguineus* on the dogs of Mauritius and Reunion ; *R. evertsi* and *R. appendiculatus* (the latter was discovered during the present survey) in one and two cattle farms respectively in Mauritius. *B. microplus* and *A. variegatum* transmit the following pathogenic agents to their hosts : *Babesia bovis*, *B. bigemina*, *Theileria mutans*, *Borrelia theileri*, *Cowdria ruminantium*. Theileriosis with *T. parva* has not been diagnosed but it could settle in if cattle which carry this protozoa were to be introduced in Mauritius where its vector, *R. appendiculatus* is present.

Key words : Ticks — Arthropod born diseases — Reunion — Mauritius.

Alors que la faune ixodienne de Madagascar a fait l'objet d'une revue exhaustive récente (22), celle des Mascareignes voisines n'est connue que par une littérature déjà ancienne.

La nécessité d'une mise à jour pour ces îles se justifiait d'autant plus que nous avons

découvert dans l'une d'elles une espèce d'intérêt vétérinaire majeur, jusqu'alors inconnue : *Rhipicephalus appendiculatus*.

La présente étude, synthèse de deux rapports déjà diffusés (1, 4), se propose d'établir la liste des tiques signalées par différents auteurs dans

les Mascareignes, complétée de celles que nous y avons effectivement observées au cours d'un bref passage à Rodrigues en janvier 1981, de missions entomologiques à Maurice en décembre 1980 et 1981, et d'un séjour de trois ans, de 1978 à 1981, de l'un de nous à La Réunion, financé par l'Établissement Public Régional.

Nous donnerons également des indications sur les maladies transmises par ces arthropodes et diagnostiquées dans les trois îles.

LE MILIEU, CARACTÈRES GÉOGRAPHIQUES PRINCIPAUX

L'archipel des Mascareignes est situé entre 700 et 1 500 km à l'Ouest de Madagascar. Les coordonnées géographiques des trois îles : Maurice, Réunion, Rodrigues sont respectivement de 20°2 de latitude sud, 57°3 de longitude est, 21° sud, 55°3 est, et 19°4 sud, 63°2 est. Elles appartiennent donc à la région inter-tropicale et bénéficient de températures moyennes élevées : 22 à 31 °C au niveau de la mer. Celles-ci décroissent en altitude avec, à Maurice (altitude maximale 904 m) un minimum de 12 °C, mais des gelées hivernales à La Réunion (maximum 3 069 m) au-dessus de 1 500 m. Rodrigues qui culmine à 433 m ne connaît pas de températures aussi basses.

La pluviométrie dépend de l'altitude et de l'exposition. Les côtes au vent, les plaines centrales et les sommets reçoivent 2-4 000 mm annuels bien répartis sur l'année, alors que les côtes sous le vent en reçoivent par endroit moins de 1 000 mm pendant une saison humide nettement délimitée.

L'élevage bovin et caprin, auquel s'ajoutent les ovins à Rodrigues, est localisé aux savanes côtières, dans les régions trop sèches pour la culture de la canne à sucre. A La Réunion, il est également pratiqué sur d'anciens défrichés de la forêt primitive convertis en pâturages, entre 800 et 2 200 m.

Le cheptel bovin traditionnel est issu de zébus malgaches croisés dès l'origine avec des taurins. Depuis quelques années, des races européennes ou asiatiques, élevées pures ou métissées avec le bétail local, ont été introduites d'Afrique australe.

Hormis quelques rares reptiles, oiseaux et mammifères (chauves-souris), tous les verté-

brés présents ont été introduits des continents voisins depuis la colonisation humaine au 17^e siècle. C'est le cas, pour les mammifères, d'insectivores : *Suncus murinus*, *Tenrec ecaudatus* ; de rongeurs et de lagomorphes : *Mus musculus*, *Rattus rattus*, *R. norvegicus*, *Lepus nigricollis* ; de carnivores : *Herpestes edwardsii* ; d'artiodactyles : *Cervus timorensis* ; et de primates : *Macaca fascicularis*. Le cerf de Java, largement répandu dans toutes les régions boisées à Maurice, est confiné à deux massifs d'altitude à La Réunion.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Une centaine d'élevages bovins, ovins ou caprins au pâturage ont été visités à La Réunion, la totalité des seize importantes unités de production de bovins, deux élevages de moutons, un de chèvres, deux de cerfs à Maurice, neuf petits élevages bovins ou ovins à Rodrigues.

Dans la plupart d'entre eux, des échantillons de tiques ont été collectés. Une dizaine de poulaillers traditionnels ont été attentivement prospectés dans les zones sèches de Maurice et de La Réunion et une vingtaine de chiens de ces deux îles ont été examinés. De plus, nous avons eu en main et recherché les ectoparasites de 421 mammifères sauvages, oiseaux, reptiles et batraciens de La Réunion : tous étaient indemnes de tiques, sauf l'oiseau côtier *Anous stolidus*.

Les protozoaires sanguins n'ont pas fait l'objet d'études sérologiques mais ont simplement été identifiés sur frottis au vu de leur morphologie.

RÉSULTATS

Argasoides, Argasidés

Argas (Persicargas) sp.

Bien que NEUMANN (16) à Maurice, à partir d'un spécimen en mauvais état et POURQUIER (21) à La Réunion, signalent *A. persicus*, nous avons vainement recherché ce parasite dans plusieurs poulaillers de ces deux îles, en région sèche. UILENBERG et collab. (22) évoquent l'existence, au Laboratoire central de l'Élevage d'Antananarivo, d'une collection de

24 M, 11 F et 6 N d'*Argas (Persicargas) sp.* récoltés sur poule à La Réunion en 1945. Ils notent que, comme des spécimens trouvés à Madagascar (Vohemar, Diego Suarez), en 1936, ils ne peuvent être assimilés à *A. (P.) persicus* Oken, mais appartiendraient à une espèce nouvelle proche de *A. (P.) walkerae* Kaiser et Hoogstraal. Chez les volailles, les Argasidés semblent, sinon disparus, du moins extrêmement rares dans la région malgache et les Mascareignes. UILENBERG et collab. (22), qui n'en ont eux-mêmes pas trouvé associés à ces hôtes lors d'une prospection limitée en 1962 à Madagascar, remarquent qu'ils n'y ont pas été mentionnés depuis BÜCK en 1949. Hormis POURQUIER (21), aucun auteur contemporain ne cite d'Argasidés pour les Mascareignes.

Alectorobius capensis (Neumann, 1901)

Cet ornithodore associé aux oiseaux côtiers dans l'océan Pacifique, au sud de l'océan Atlantique et dans l'océan Indien a été signalé à Siren island (Cargados Carajos) (17). Il est vraisemblable que l'espèce est présente sur les oiseaux marins nichant en colonie sur les îlots proches de l'île Maurice.

Ixodoïdes, Amblyommidés

Haemaphysalis (Rhipistoma) obtusa Dönitz, 1910.

Le mâle décrit par DÖNITZ provient de La Réunion. HOOGSTRAAL (10) nous indique qu'il possède dans sa collection 9 mâles en provenance de cette île (H.H. 44, 155/6/7). Cette tique, que nous n'avons pas retrouvée à l'examen d'une vingtaine de chiens, est connue à Madagascar sur divers carnivores sauvages, sur le chien et sur certains insectivores et rongeurs (22). En l'absence de références récentes, on doit considérer que sa découverte par DÖNITZ à La Réunion est le résultat d'un transfert accidentel depuis la Grande-Île, non suivi d'implantation.

Amblyomma loculosum Neumann, 1907.

Huit mâles et six femelles ont été récoltés sur les pattes d'un noddiniais : *Anoüs stolidus* (Laridés), très affaibli et incapable de voler, capturé sur une plage de la côte ouest de La Réunion (St-Gilles) en janvier 1978. Nous ne pouvons dire si l'oiseau avait niché à La Réunion ou s'il provenait d'une autre île

des Mascareignes. Seule une petite colonie de noddis est connue à La Réunion (Petite-Île) mais elle est d'accès difficile et nous n'avons pu la prospecter. Par ailleurs, nous avons eu en main une dizaine de Procellariidés (*Pterodroma baraui*, *Puffinus lherminieri*) tombés du nid à l'envol. Aucun d'eux n'était infesté.

D'après une récente revue de sa répartition géographique (12), cet *Amblyomma*, qui a la particularité d'être le seul du genre associé à des oiseaux à tous les stades, est présent dans les océans Indien (Cargados, Carajos, St Brandon, Seychelles, Farquhar, Cocos Keeling, Côtes tanzaniennes) et Pacifique : (Îles à l'est de l'Australie et îles Surprise au nord-ouest de la Nouvelle-Calédonie).

L'espèce n'était donc pas recensée dans le périmètre des Mascareignes *sensu stricto*, mais elle doit exister dans toutes les îles et îlots de la région où nichent ses hôtes, des oiseaux marins : *Puffinus*, *Fregata*, *Sula*, *Phaëton*, *Sterna*, *Anoüs*.

Ajoutons que l'un de nous (P. C. MOREL) a reçu de P. DAYNES des nymphes d'*Alectorobius capensis*, ainsi que des larves et nymphes de cet *Amblyomma*, récoltées en novembre 1979 sur *Sterna fuscata* et *Anoüs stolidus* à l'îlot Beautemps-Beaupré en Nouvelle-Calédonie.

Amblyomma variegatum (Fabricius, 1794)

Cette tique est déjà anciennement connue dans les Mascareignes, où elle est signalée à La Réunion par GILLARD en 1949 (9) et POURQUIER en 1960 (21). A Maurice, elle est citée par NEUMANN (1899) (15), (1911) (18), DE CHARMOY (1914) (7), (1915) (6), MOUTIA et MAMET (1947) (14), WEBB et collab. (1963) (24). UILENBERG et collab. (22) l'ont observée en 1967 à Madagascar sur des cerfs en provenance de cette dernière île et HOOGSTRAAL (10) a en collection (H.H. 37, 624), 34 M, 12 F, 5 N, 1 L pris sur ce même hôte, également à Maurice (Volmar) en août 1973.

Nous n'avons trouvé *A. variegatum* à La Réunion que dans la zone littorale, à moins de 300 m d'altitude, recevant moins de 1 000 mm de pluies annuelles. En dépit de prospections répétées, nous ne l'avons jamais mis en évidence sur la côte est, la plus humide, ni sur le bétail au pâturage en altitude. Les hôtes, les localités et les spécimens examinés sont les suivants : bovins : très nombreux spé-

cimens collectés : Possession, La Saline, Piton St-Leu, Etang-Salé ; ovins : 15 M, 5 F, 14 N, 3 L : Commune Primat (Ste-Clotilde) ; caprins : 20 M, 5 F, 35 N : St-Leu, La Saline ; chien : 2 N : St-Gilles.

A Maurice, cette tique est également fréquente dans toutes les régions côtières de basse altitude. Un seul mâle, probablement transféré avec du bétail venant du littoral, a été récolté dans l'unique élevage en régions humide et montagneuse (environ 400 m) dans le sud ouest de l'île (Chamarel). Ailleurs, elle est largement répandue et commune tant en région sèche (moins de 1 600 mm) que semi-humide (1 600-2 000 mm). Nous l'avons trouvée sur bovins : 159 M, 73 F, 26 N à Mont-Choisy (Grand-Baie), Baie du Tombeau et Pailles (environs de Port-Louis), Rochebrune (Beau-Bassin), Belle-Isle (Bambou), Volmar (Tamarin), Le Morne, Union St-Aubin, Savannah, Mon Désert-Mon Trésor, Palmar ; sur caprins : 2 M, 27 N à Union St-Aubin ; sur cerfs (*Cervus timorensis*) : 6 M, 4 F, 7 N à Union St-Aubin, Le Morne, Case Noyale.

Malgré des conditions climatiques apparemment favorables, elle ne semble pas s'être implantée à Rodrigues où nous ne l'avons pas trouvée dans les neuf exploitations visitées.

Au moins dans les Mascareignes, *A. variegatum* est confiné aux zones de basse altitude, chaudes et relativement sèches, à saison des pluies marquée. Sa biologie serait comparable à celle observée à Madagascar, où UILENBERG et collab. (22) constataient sa fréquence dans les régions côtières. Si quelques récoltes furent faites sur les plateaux (Antananarivo 1 000-1 400 m), ces auteurs incriminaient le bétail transhumant pour expliquer la pérennité des *Amblyomma* en altitude et doutaient de leur implantation sans les apports continus par les bovins venant des régions côtières.

Cette tique est à Maurice et à La Réunion le vecteur de la cowdriose, récemment confirmée dans ces îles chez des bovins et des caprins (19) et chez des cerfs (20). Les mortalités peuvent être considérables : un élevage de chèvres et de moutons de La Réunion fut décimé par cette maladie. Dans un troupeau de zébus et croisés taurins de 500 têtes à Maurice, les mortalités annuelles, essentiellement dues à la cowdriose, qui atteignaient 16 à 25 p. 100 ont été ramenées à 3 p. 100 après deux ans de détiquages hebdomadaires suivis de la quasi-disparition des *Amblyomma*.

Dans ces deux îles, des *Theileria*, probablement *T. mutans* peu pathogènes, ont été mises en évidence occasionnellement sur frottis de sang de bovins lors d'enquêtes systématiques.

Par l'intensité des lésions créées au point de fixation, *A. variegatum* a une action pathogène directe importante. Dans un troupeau à Maurice où les vaches, irrégulièrement détiquées, étaient l'objet d'une infestation massive au niveau des mamelles, le tiers d'entre elles, atteintes de mammite chronique étendue à plusieurs quartiers, perdaient leurs veaux par insuffisance de production lactée.

En Afrique intertropicale, *A. variegatum* est le vecteur de *Theileria* non pathogènes, éventuellement présentes dans les Mascareignes, mais non détectées à ce jour sur du bétail établi : *Th. velifera* des bovins, *Th. separata* des ovins.

Rhipicephalus sanguineus (Latreille, 1806)

La tique du chien est commune à Maurice où nous avons collecté 40 M, 37 F et 1 N sur cet hôte à Curepipe et au Morne ; ainsi qu'à La Réunion où notre matériel comporte 78 M, 48 F et 2 N provenant de St-Denis et de St-Gilles.

Nous n'avons eu connaissance d'aucun cas de piroplasmose canine lors de notre séjour dans les Mascareignes, maladie qu'ignorent les praticiens et qui n'aurait donc pas été introduite malgré les transferts fréquents de chiens accompagnant leurs propriétaires entre, notamment, la France métropolitaine et La Réunion.

Rhipicephalus evertsi Neumann, 1897.

Précédemment signalé à Maurice par DE CHARMOY (1915) (6), MOUTIA et MAMET (1947) (14), WEBB et collab. (1963) (24), nous l'avons en effet retrouvé dans cette île. Malgré des recherches attentives dans ses sites de fixation électifs (oreilles, marges de l'anus), il s'avère qu'un seul élevage bovin, situé à Belle-Isle, à proximité de la côte ouest, est infesté. Il n'est cependant pas exclu que les cerfs de la région entretiennent la pérennité de cette espèce à Maurice. Nos collections comportent 27 M et 22 F récoltés en décembre 1980 et 1981. Ce rhipicéphale ne semble pas s'être implanté dans les autres Mascareignes. A Maurice, il serait susceptible de transmettre *Babesia equi* au cheval, *Babesia ovis* et *Theile-*

ria ovis aux petits ruminants s'il venait à étendre sa distribution et à s'adapter à ces hôtes.

Rhipicephalus appendiculatus Neumann, 1901.

Notre attention a été attirée par un premier spécimen, une femelle, rapportée lors d'une mission à Maurice en décembre 1980, collectée sur bovin au Morne. Un examen systématique des oreilles dans tous les élevages en décembre 1981 nous a permis de récolter, toujours sur bovins, un matériel plus abondant : 35 M et 26 F, et de confirmer la présence de *R. appendiculatus* dans cette île, distinction faite d'avec l'espèce voisine *Rh. zambeziensis* (23).

Deux élevages en bord de mer sont infestés : Le Morne au sud-ouest de l'île (31 M, 27 F récoltés), et Savannah au sud (4 M), ce dernier ayant probablement été contaminé en 1974 à la suite d'introduction sans précautions de géniteurs en provenance du Morne. L'éleveur du Morne nous a dit avoir remarqué cette tique sur ses animaux depuis une vingtaine d'années. Elle pourrait avoir été importée à Maurice avec du bétail sud-africain. Bien que découverte seulement dans deux élevages, elle est sans doute beaucoup plus largement répandue, puisque les bovins du Morne pâturent conjointement avec des cerfs sauvages dont les populations sont abondantes dans toute la partie de moyenne montagne du sud-ouest de l'île.

La présente étude constituerait, à notre connaissance, la première mention de cette espèce dans les Mascareignes.

Le principal danger présenté par ce rhipicéphale réside dans son rôle de vecteur de la theilériose à *T. parva*. Ce protozoaire n'existe certainement pas pour l'instant à Maurice ; les symptômes et l'importance des mortalités dans les élevages infestés ne peuvent lui être imputés. Il reste que les autorités mauriciennes doivent proscrire toute introduction de bétail sur pied en provenance de pays d'endémicité, au risque de voir s'installer cette redoutable maladie, en particulier à partir de l'Afrique du Sud.

Boophilus microplus (Canestrini, 1887)

D'origine asiatique, mais aujourd'hui cosmopolite dans les régions tropicales, cette tique est connue à Maurice depuis DE CHARMOY (1915) (6), puis MOUTIA et MAMET (1947) (14), MILLOT (1948) (13), HOOGSTRAAL (1953) (11). La collection de ce dernier auteur

comporte 8 M, 32 F, 4 N (HH 12, 992) récoltés sur des cerfs à Volmar en août 1973 (10). A La Réunion, elle est citée par GILLARD (1949) (9) (*Boophilus decoloratus*) et POURQUIER (1960) (21) (*Margaropus decoloratus*). Les spécimens que nous avons collectés et examinés étaient en fait tous des *B. microplus*.

C'est la tique la plus commune sur le bétail, celle qui a la plus large extension quelles que soient l'altitude et les conditions climatiques. A Rodrigues, où elle est particulièrement abondante, c'est la seule espèce que nous ayons récoltée. Si elle est réputée parasiter tous les ruminants, nous n'en avons cependant jamais rencontrée chez les ovins dans les trois îles, bien que ceux-ci soient souvent élevés avec des caprins et des bovins massivement infestés.

Les lieux et les hôtes sur lesquels notre matériel a été collecté sont les suivants :

Maurice : Bovins : 31 M, 113 F, 25 N ; en zone très humide : Chamarel, Ferney ; en zone semi-humide : Le Morne, Bel-Ombre, Savannah, Palmar ; en zone sèche : Melville, Mont-Choisy, Baie du Tombeau, Belle-Isle. Caprins : 2 M, 2 F, 5 N : Union St-Aubin. Cerfs : 1 M, 3 F, 4 N : Union St-Aubin, Case Noyale.

Réunion : Bovins et caprins : très nombreux spécimens examinés dont au moins 200 mâles et femelles. Tous les troupeaux au pâturage, du niveau de la mer jusqu'à 2 200 m, leur élévation maximale, sont infestés. Les seules exploitations indemnes sont celles récemment créées dans des zones isolées où le bétail a été soigneusement détiqué avant son installation, ou celles qui, ayant subi d'importantes pertes par babésioses, ont procédé à l'élimination des *Boophilus*.

Les hardes de cerfs sauvages localisées à deux zones boisées circonscrites éloignées des zones d'élevage du bétail ne semblent pas parasitées.

Cette tique est le vecteur, au moins à Maurice et à La Réunion, des babésioses à *Babesia bovis* et *B. bigemina*. La forme suraiguë, caractérisée par l'état de choc de la babésiose viscérale tropicale à *B. bovis*, est fréquente à La Réunion sur le bétail de race améliorée, en particulier lors du transfert, sur des pâturages infestés, d'animaux précédemment élevés en stabulation. Nous avons constaté la difficulté du diagnostic sur frottis sanguin, les hématies étant toujours très faiblement parasitées, alors

qu'en *post-mortem*, un calque de cerveau révèle presque constamment des *Babesia* intra-érythrocytaires en quantité considérable dans les capillaires.

Borrelia theileri a occasionnellement été trouvée sur frottis de sang, mais semble exempte d'un quelconque pouvoir pathogène.

Anaplasma marginale, le seul anaplasme existant dans les Mascareignes, est un agent pathogène majeur tant à Maurice qu'à La Réunion. S'il est classiquement admis que son vecteur essentiel est *Boophilus*, divers arguments épidémiologiques plaident en faveur du rôle prédominant des deux stomoxes : *Stomoxys calcitrans* et *S. nigra* dans la transmission de cette maladie à Maurice et à La Réunion, où ces diptères ont des populations exceptionnellement abondantes (2).

CONCLUSION

Six espèces de tiques ont été mises en évidence dans les Mascareignes. Leur répartition et leur écologie sont résumées dans le tableau 1.

Trois d'entre elles, vectrices de maladies du bétail parmi les plus graves sous les tropiques :

babésioses, theilériose, cowdriose, anaplas-mose, existent à l'île Maurice.

R. appendiculatus, passé jusqu'alors inaperçu, pourrait assurer la transmission de *Theileria parva*, si des bovins porteurs de ce protozoaire venaient à être introduits dans les deux élevages mauriciens infestés.

L'implantation, sans doute assez récente, de ce dangereux vecteur souligne une fois de plus les possibilités de propagation des tiques par le biais des mouvements d'animaux vers des régions jusqu'alors indemnes. Du fait de conditions climatiques comparables, pratiquement toutes les espèces africaines inféodées aux ruminants seraient susceptibles de s'implanter dans les Mascareignes, si elles venaient à y être transportées par du bétail introduit sans précautions.

A. variegatum et surtout *B. microplus* ont une large distribution tant à Maurice qu'à La Réunion. En dépit des avantages liés à l'exiguïté, à l'isolement insulaire, à la modestie des effectifs de ruminants, l'éradication de ces espèces s'avère impossible en raison de l'existence d'un important troupeau de cerfs sauvages, réservoirs de parasites à Maurice, et de la mentalité des petits éleveurs réunionnais peu enclins à se soumettre à une discipline collective un tant soit peu contraignante (3).

TABL. N°I-Répartition par hôte des tiques observées dans les Mascareignes au cours de cette étude

Espèce	H ô t e s	M a u r i c e	R é u n i o n	Rodrigues
<i>A. loculosum</i>	noddi niais	Pas d'information	Présence	Pas d'information
<i>A. variegatum</i>	Tous ruminants dont cerfs ; chiens	Toutes les régions côtières et de basse altitude, sèches ou semi-humides	Uniquement régions côtières sèches de l'Ouest.	Semble absent
<i>R. sanguineus</i>	Chiens	Présence	Présence	Pas d'information
<i>R. eversti</i>	Bovins	Un élevage de l'Ouest	Absence	Absence
<i>R. appendiculatus</i>	Bovins ; cerfs ?	Deux élevages du Sud et du Sud-Ouest	Absence	Absence
<i>B. microplus</i>	Tous ruminants sauf cerfs à La Réunion et moutons dans les 3 îles	Cosmopolite	Cosmopolite dans tous milieux à toutes altitudes	Cosmopolite (pas de cerfs dans cette île)

BARRÉ (N.), MOREL (P. C.). — Garrapatas (Acáridos, *Ixodoidea*) de las Mascareñas (Océano Indico) y enfermedades transmitidas. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1983, **36** (4) : 371-377.

Résumé. — Seis especies de garrapatas viven en parásito sobre los animales domésticos y salvajes de las Mascareñas : *Amblyomma loculosum* sobre *Anoïus stolidus* en La Reunión ; *A. variegatum* sobre los rumiantes mantenidos en las regiones más secas y cálidas de La Reunión y de la isla Mauricio ; *Boophilus microplus* muy repartido sobre los mismos huéspedes en ambas islas y la de Rodrigues ; *Rhipicephalus sanguineus* en los perros de la isla Mauricio y de La Reunión ; *R. evertsi* y *R. appendiculatus*, el último descubierto durante la primera investigación, respectivamente en uno y dos ganaderías bovinas en la isla Mauricio. *B. microplus* y *A. variegatum* transmiten a los diferentes hospederos *Babesia bovis*, *B. bigemina*, *Theileria mutans*, *Borrelia theileri*, *Cowdria ruminantium*. Al parecer, no se ha evidenciado la infección a *Th. parva* sino que podría instalarse si se introducían bovinos portadores del protozoario a la Isla Mauricio donde existe el vector *R. appendiculatus*.

Palabras claves : Garrapatas — Enfermedades causadas por las garrapatas — La Reunión - Isla Mauricio.

BIBLIOGRAPHIE

- BARRÉ (N.). Compte rendu de mission aux îles Maurice et Rodrigues. Lutte contre les tiques du bétail et les maladies transmises. Maisons-Alfort, I.E.M.V.T., décembre 1981, 63 p.
- BARRÉ (N.). Les stomoxes ou « mouches boeuf » à La Réunion. Maisons-Alfort, I.E.M.V.T., septembre 1981, 90 p.
- BARRÉ (N.). L'éradication des tiques du bétail de La Réunion est-elle possible ? Maisons-Alfort, I.E.M.V.T., août 1981, 35 p.
- BARRÉ (N.). Parasites des animaux domestiques à La Réunion. Inventaire. Moyens de lutte. Maisons-Alfort, I.E.M.V.T., décembre 1980, 103 p.
- BÜCK (G.). Tiques des animaux domestiques à Madagascar. *Arch. Inst. Pasteur Tananarive*, rapport annuel, 1948 : 60-63.
- CHARMOY (D. de). Summary of investigation on insect pests during the five months. *Mauritius Dept. Agric. div. Ent.*, 1915, 2 p.
- CHARMOY (D. de). Report of the division of entomology. *Rep. Dep. Agric. Mauritius*, 1914.
- DÖNITZ (W.). Die Zecken Südafrikas. *Denkschr. Med. Nat. Ges.*, Jena, 1910, **16** : 397-494.
- GILLARD (A.). Etude des tiques et de la babesiellose bovine à La Réunion. *Rev. Agric. île la Réunion*, mars-avril 1949, **49**.
- HOOGSTRAAL (H.). Communication personnelle, 1982.
- HOOGSTRAAL (H.). Ticks (Ixodoidea) of the Malagasy Faunal Region (excepting the Seychelles), Their origins and host relationships ; with descriptions of five new *Haemaphysalis* species. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harv.*, 1953, **111** (2) : 37-113.
- HOOGSTRAAL (H.), WASSEF (H. Y.), CONVERSE (J. D.), KEIRANS (J. E.), CLIFFORD (C. M.), FEARE (C. J.). *Amblyomma loculosum* (Ixodidae) : Identity, marine bird and human hosts, virus infection and distribution in the southern oceans. *Ann. ent. Soc. Am.*, 1976, **69** (1) : 3-14.
- MILLOT (J.). Revue générale des arachnides de Madagascar. *Mém. Inst. Sci. Madagascar. Série A*, 1948, **1** (2) : 137-155.
- MOUTIA (L. A.), MAMET (R.). — An annotated list of insects and acarina of economic importance in Mauritius. *Bull. Dep. Agric. Mauritius, Sci. ser.*, 1947, **29** : 43 p.
- NEUMANN (L. G.). Révision de la famille des Ixodidés. 3^e mémoire. *Mém. Soc. zool. France*, 1899, **12** (1) : 107-294.
- NEUMANN (L. G.). Révision de la famille des Ixodidés. 4^e mémoire. *Mém. Soc. zool. France*, 1901, **14** : 249-372.
- NEUMANN (L. G.). Note sur les Ixodidae recueillis dans les îles de l'océan Indien par M. J. Stanley Gardiner. *Trans. Linn. Soc. London (Zool.)*. Sér. 2, 1907, **2**, **12** : 193-196.
- NEUMANN (L. G.). Ixodidae. *Das Tierreich*, 1911, **26** : 1-169.
- PERREAU (P.), MOREL (P. C.), BARRÉ (N.), DURAND (P.). Existence de la cowdriose (*heartwater*) à *Cowdria ruminantium* chez les ruminants des Antilles françaises (Guadeloupe) et des Mascareignes (La Réunion et île Maurice). *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1980, **33** (1) : 21-22.
- POUDELET (M.), POUDELET (E.), BARRÉ (N.). Sensibilité d'un cervidé : *Cervus timorensis russa* à la *heartwater*. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1982, **35** (1) : 23-26.
- POURQUIER (J.). Parasitologie vétérinaire à La Réunion. 1960, 17 p.
- UILENBERG (G.), HOOGSTRAAL (H.), KLEIN (J. M.). Les tiques (Ixodidae) de Madagascar et leur rôle vecteur. *Arch. Inst. Pasteur Madagascar*, 1979 (Numéro spécial), 153 p.
- WALKER (J.), NORVAL (R. A. I.), CORWIN (M. D.). *Rhipicephalus zambeziensis* sp. nov., a new tick from Eastern and Southern Africa, together with a description of *Rhipicephalus appendiculatus* Neumann, 1901 (*Acarina, Ixodidae*). *Onderstepoort. J. vet. Res.*, 1981, **48** (2) : 87-104.
- WEBB (J. L.), NADEAU (F.), MAURICE (R.). Note on ticks and fleas of the dog in Mauritius and on their control by the oral administration of an insecticide. *Rev. Agric. Sucr. île Maurice*, 1963, **42**(4) : 263-266.