

Zeitschrift: Acta Tropica
Herausgeber: Schweizerisches Tropeninstitut (Basel)
Band: 32 (1975)
Heft: 4

Artikel: Rats et Bilharziose en Guadeloupe
Autor: Combes, Claude / Léger, Nicole / Golvan, Yves J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-312096>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.12.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Rats et Bilharziose en Guadeloupe

CLAUDE COMBES¹, NICOLE LÉGER² et YVES J. GOLVAN³

Abstract

The rats in Guadeloupe (*Rattus rattus* and *Rattus norvegicus*) may play a part in schistosomiasis in three ways:

- by harbouring fertile *S. mansoni*, a fact which serves to increase the total population of the parasite and may eventually take part in the infestation of man;
- by harbouring a great number of *Ribeiroia marini*, a trematode whose larval stages sterilize *Biomphalaria glabrata*, the vector of schistosomiasis;
- simply by eating *B. glabrata*.

The quantitative influence of these contradictory roles played by the rats upon schistosomiasis in Guadeloupe has yet to be studied.

Introduction

Dans toute endémie parasitaire peut se poser un jour ou l'autre le problème du «réservoir à virus» et des affections très proches peuvent, à cet égard, se comporter de façon différente. Par exemple, si la bilharziose à *Schistosoma japonicum* apparaît comme une véritable anthroponose, *S. haematobium* est généralement considéré comme un parasite strictement humain, bien que de façon sporadique quelques animaux (Porc, Singes) aient été reconnus spontanément infestés (EUZEBY, 1974). Dans le cas de *S. mansoni*, l'infestation de divers Mammifères et en particulier de Rongeurs est facile à obtenir au Laboratoire; dans la nature des enquêtes épidémiologiques en Afrique et en Amérique ont permis de rencontrer le parasite chez au moins 21 espèces de Mammifères: Primates, Insectivores, Rongeurs, Marsupiaux (MARTINS, 1958; WITENBERG, 1964). Il semble que les souches américaines manifestent une zoophilie plus marquée que celles de l'Ancien Monde.

Nos recherches en Guadeloupe devaient montrer que les rats pouvaient être spontanément infestés par *S. mansoni* et que leur rôle dans l'épidémiologie de la bilharziose intestinale pouvait encore s'exercer suivant deux autres directions.

I. L'infestation des rats par Schistosoma mansoni

L'étude du foyer guadeloupéen de bilharziose intestinale entreprise depuis 1972 sous l'égide de la D.G.R.S.T., du C.N.R.S. et de la C.N.A.M.T.S. comportait la recherche d'un réservoir animal éven-

¹ Département de Biologie Animale, Centre Universitaire, F-66025 Perpignan.

² Laboratoire de Parasitologie, Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, F-75006 Paris.

³ Laboratoire de Parasitologie, Faculté de Médecine Saint-Antoine, 27, rue de Chaligny, F-75571 Paris Cedex 12.

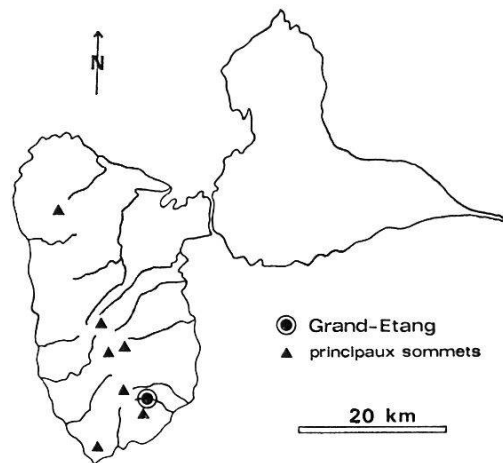


Fig. 1. Plan de situation de la localité du Grand-Etang en Guadeloupe. Le Grand-Etang est situé dans l'île montagneuse et volcanique de Basse-Terre (à l'Ouest) qui contraste avec l'île plate et corallienne de Grande-Terre (à l'Est).

tuel. Une première équipe de chercheurs éliminait le rôle de divers animaux d'élevage qui, trouvés naturellement infestés dans d'autres régions, se révélaient ici constamment négatifs (EUZEBY & GRABER, 1973).

Cependant le fonctionnement de certains microfoyers, situés dans des lieux peu fréquentés par l'Homme, s'expliquait alors difficilement.

C'était le cas, en particulier, du Grand-Etang (altitude 400 m) dans le Sud de Basse-Terre (Fig. 1) où *Biomphalaria glabrata* se révélait parasité par *S. mansoni* tout au long de l'année. Or il semblait difficile que les rares chasseurs et forestiers qui fréquentent les bords du lac ou les touristes qui ne font que s'arrêter quelques instants aux deux seuls points d'accès aisé, puissent entretenir le cycle de façon régulière. Il n'existe en effet aucun habitat humain sur le pourtour du Grand-Etang, ni sur le réseau amont.

En dehors de l'Homme pouvaient être mis en cause les Racoons (Ratons-laveurs), les Mangoustes et les Rats.

Les Racoons paraissent assez rares; du moins sont-ils difficiles à chasser; les quelques spécimens qui ont été autopsiés en Guadeloupe ne comportaient aucun Plathelminthe.

Des Mangoustes capturées en divers points de l'île se sont toujours révélées négatives (EUZEBY & GRABER, 1973); les deux exemplaires que nous avons pu piéger au Grand-Etang ont confirmé ces investigations.

Quant aux Rats, représentés à la fois par *Rattus rattus* L. et *Rattus norvegicus* Berhenout, ils sont abondants au Grand-Etang comme dans toute la Guadeloupe.

Des pièges placés au voisinage immédiat du plan d'eau nous ont permis de capturer huit rats (4 *R. rattus* et 4 *R. norvegicus*). Sept d'entre eux ont été trouvés intensément parasités par un Trématode dont l'ensemble des caractères est conforme à la diagnose de *S. mansoni*, les

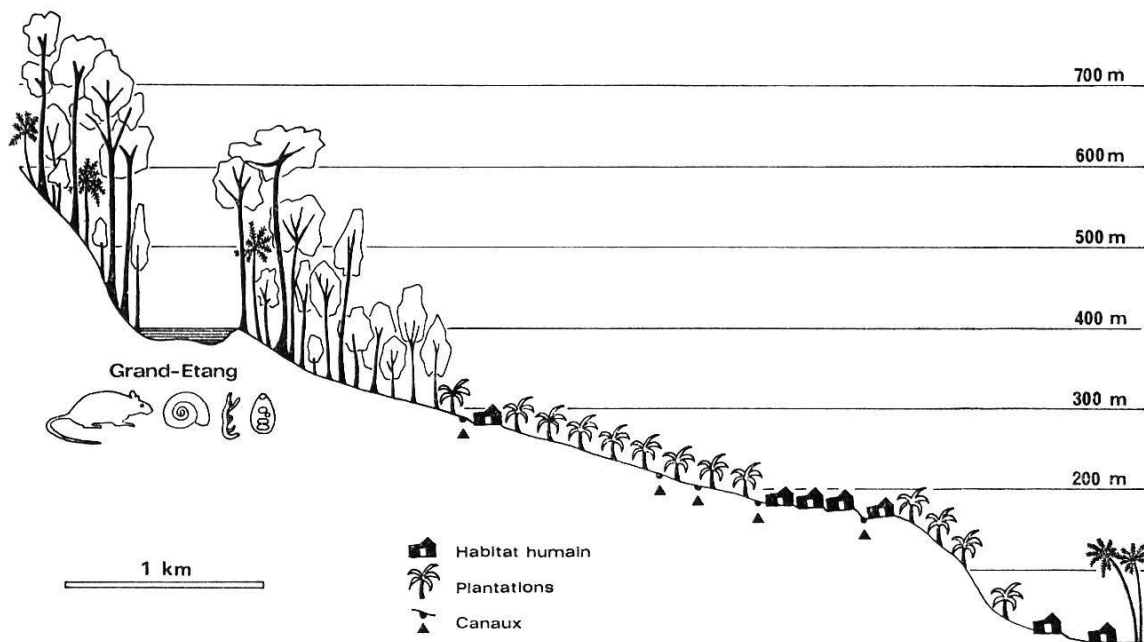


Fig. 2. Profil demi-schématique du Grand-Etang à la mer. Le Grand-Etang est situé nettement au-dessus de la zone des plantations de bananiers et de l'habitat humain. Au-dessous du profil de Grand-Etang lui-même sont schématisés, de gauche à droite, *Rattus*, *Biomphalaria*, *Schistosoma*, *Ribeiroia*.

vers adultes ayant été récoltés par perfusion hépatique et dissection des veines mésentériques. En outre des œufs embryonnés ont été trouvés dans la paroi intestinale et dans les fèces.

En raison des caractéristiques écologiques du Grand-Etang, tout porte à croire que les Rats dans cette zone forestière sont capables d'assurer localement la pérennité de *S. mansoni*. L'Homme n'interviendrait que de façon accidentelle. En revanche les cercaires issues du Grand-Etang peuvent être entraînées par le courant dans tout le réseau hydrographique situé en aval des déversoirs (ruisseaux, canaux d'irrigation et de drainage des bananeraies).

Une coupe demi-schématique (Fig. 2) allant du Grand-Etang à la mer montre les situations respectives de la forêt, des plantations et de l'habitat humain. Rien n'empêche les cercaires de *S. mansoni* de parcourir un long trajet avec le drift comme cela vient d'être démontré pour les cercaires de plusieurs Trématodes d'Insectivores (JOURDANE, 1975) et de contribuer ainsi à l'infestation des populations humaines riveraines.

II. L'infestation des rats par *Ribeiroia marini*

Ribeiroia marini (Faust & Hoffman, 1934) est un Trématode dont le cycle biologique a été élucidé à Sainte-Lucie par BASCH & STURROCK, 1969. Ses formes larvaires se développent, comme celles de *S. mansoni*, chez *Biomphalaria glabrata* et possèdent l'intéressante propriété de pro-

voquer la castration de leur hôte (HUIZINGA, 1973; GOLVAN, COMBES, BAYSSADE-DUFOUR & NASSI, 1974); cela a permis d'envisager l'utilisation de *R. marini* dans la lutte biologique contre la bilharziose (HUIZINGA, 1973; GOLVAN, COMBES & NASSI, 1975).

En Guadeloupe, les cercaires de *R. marini* sont très répandues. C'est ainsi que les «canaux égouts» de Pointe-à-Pitre hébergent des populations de Mollusques parasités à plus de 95%. Ce taux dépasse ceux relevés dans les biotopes ruraux (30 à 55% dans les mares autour de Port-Louis en Grande-Terre, 50 à 92% au Grand-Etang).

Ces observations nous ont amené à douter que les Hérons, qui ne s'aventurent pas dans les avenues de Pointe-à-Pitre, soient en Guadeloupe les hôtes définitifs de *R. marini*, comme les travaux réalisés à Sainte-Lucie amenaient d'abord à le prévoir. D'ailleurs, la dissection de plusieurs *Butorides virescens*, Héron le plus courant en Guadeloupe, ne nous a pas livré jusqu'ici de *R. marini*.

Au contraire, les Rats capturés au Grand-Etang (infestés par *S. mansoni*) abritent tous de très nombreux *R. marini* adultes. Ceux-ci se trouvent dans l'épaisseur de la paroi de l'estomac où ils forment de gros kystes que leur nombre finit par rendre confluent et indistincts les uns des autres.

Ainsi *R. rattus* et *R. norvegicus* paraissent-ils être en Guadeloupe les hôtes habituels de *R. marini*, Trématode stérilisant du Mollusque – vecteur de la Bilharziose. Cette constatation est une preuve indirecte des mœurs très aquatiques des deux espèces de Rats dans l'île, puisque leur infestation par *R. marini* est obligatoirement liée à la consommation de Poissons (HUIZINGA, 1973; NASSI, sous presse).

III. Les rats prédateurs de *Biomphalaria glabrata*

L'ensemble des observations effectuées en Guadeloupe a montré que la dynamique des populations de *B. glabrata* est influencée par la présence de nombreux prédateurs à divers stades de son cycle biologique (POINTIER, sous presse). Parmi ces prédateurs, les Rats (et ceci confirme encore leur rapports avec l'eau) ne paraissent pas négligeables; ils consomment les Planorbes en découpant leur coquille d'une manière facile à identifier; peut-être cette prédation est-elle facilitée par l'assèchement de certains milieux, mais elle a été aussi constatée au Grand-Etang.

Conclusion

Les différents rôles des Rats que nous venons de décrire en liaison avec le cycle biologique de *S. mansoni* en Guadeloupe montrent qu'ils peuvent intervenir à trois niveaux différents et contradictoires dans l'épidémiologie de la maladie.

a) En permettant le déroulement jusqu'à l'œuf embryonné du cycle de *S. mansoni*, ils contribuent à l'infestation des *B. glabrata* et par là même à l'augmentation du stock global de cercaires;

b) en abritant un Trématode dont les formes larvaires stérilisent *B. glabrata*, ils contribuent à une réduction des populations du vecteur de la Bilharziose;

c) en consommant les *B. glabrata*, ils constituent eux-mêmes un facteur de réduction des populations de Mollusque.

On voit que, du point de vue l'endémie bilharzienne, le premier de ces rôles est négatif, les deux autres positifs. Les recherches futures devraient quantifier leur influence et vérifier si celle-ci ne s'exerce que localement ou prend une valeur plus générale.

Bibliographie

- BASCH, P. F. & STURROCK, R. F. (1969). Life history of *Ribeiroia marini* (Faust and Hoffman, 1934) comb. n. (*Trematoda: Cathaemasiidae*). – J. Parasitol. 55, 1180–1184.
- EUZEBY, J. & GRABER, M. (1973). Enquête parasitologique en Guadeloupe. – Bull. Soc. Path. exot. 66, 558–567.
- EUZEBY, J. (1974). Bilharzioses animales et bilharzioses de l'Homme. Relations épidémiologiques. – Cah. Méd. vétér. 43, 53–72.
- GOLVAN, Y. J., COMBES, C., BAYSSADE-DUFOUR, C. & NASSI, H. (1974). Les cercaires de *Ribeiroia marini* (Faust et Hoffman, 1934), Trématode antagoniste de *Schistosoma mansoni* et provoquant la castration du Mollusque – hôte, vecteur de la bilharziose humaine. – C.R. Acad. Sci. Paris 279 (série D), 405–408.
- GOLVAN, Y. J., COMBES, C. & NASSI, H. (1975). Castration du Mollusque *Biomphalaria glabrata* par les larves de divers Trématodes guadeloupéens. – C.R. Acad. Sci. Paris 280 (série D), 1607–1610.
- HUIZINGA, H. W. (1973). *Ribeiroia marini*: Pathogenesis and larval trematode antagonism in the snail, *Biomphalaria glabrata*. – Exper. Parasit. 33, 350–364.
- JOURDANE, J. (1975). Ecologie du développement et de la transmission des Plathelminthes parasites de *Soricidae* pyrénéens. – Thèse, Perpignan, 1–406.
- MARTINS, A. V. (1958). Non human vertebrate hosts of *Schistosomas haematobium* and *Schistosoma mansoni*. – Bull. O.M.S. 18, 931–944.
- WITENBERG, G. G. (1964). Helminthozoonoses. In: Zoonotic diseases. – Elsevier Publ. Comp. 6, 529–719.