



## Variabilité de la compatibilité entre *Schistosoma Haematobium* et ses hôtes potentiels dans la zone préforestière de Côte d'Ivoire : Implications épidémiologiques

N'guessan<sup>1</sup> A. Nicaise, Tian-BI<sup>2</sup> T. Yves-Nathan, Orsot<sup>1</sup> N. Mathieu, Yapi<sup>1</sup> Ahoua, Kouassi<sup>1</sup> L. Laurent, N'goran<sup>1,3</sup> K. Eliézer

<sup>1</sup>Laboratoire de Zoologie et Biologie Animale, Unité de Recherches et de Formation en Parasitologie et Écologie Parasitaire, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny, 22 B.P. 582, Abidjan 22, Côte d'Ivoire.

<sup>2</sup>Laboratoire de Génétique, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny 22 B.P. 582, Abidjan 22, Côte d'Ivoire.

<sup>3</sup> Centre Suisse de Recherches Scientifiques (CSRS) en Côte d'Ivoire, 01 BP 1303 Abidjan 01, Côte d'Ivoire.

\*Auteur correspondant, e-mail : N'GUESSAN<sup>1</sup> A. Nicaise, [nicaisayan@yahoo.fr](mailto:nicaisayan@yahoo.fr)

Original submitted in on 21<sup>st</sup> November 2014. Published online at [www.m.elewa.org](http://www.m.elewa.org) on 30<sup>th</sup> January 2015  
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v85i1.11>

### RESUME.

**Objectif :** Caractériser les populations de *Schistosoma Haematobium* de la zone préforestière du centre de la Côte d'Ivoire par le marqueur de compatibilité mollusque-parasite et estimer l'implication des populations de schistosomes dans la divergence épidémiologique de la bilharziose urinaire.

**Méthodologie et résultats :** Quatre populations naturelles de *S. haematobium* ont été confrontées aux populations de première génération de *Bulinus globosus* (*B. globosus*) et *Bulinus truncatus* (*B. truncatus*) issues de l'aire d'étude. Cinq miracidiums ont servi à infester chaque jeune mollusque. Des combinaisons homopatriques et allopatriques ont été réalisées. La compatibilité mollusque-schistosome et l'implication épidémiologique ont été appréciées par le taux de réussite à l'infestation (TRI). Au total 2638 *Bulinus truncatus* et 778 *B. globosus* ont été infestés. Trois variantes de *S. haematobium* inféodées à leurs mollusques hôtes ont été identifiées. Il s'agit des variantes dites « *Truncatus* », « *Globosus* » et d'une variante hybride. Les variantes « *Truncatus* » et « Hybride » sont susceptibles de propager la maladie dans l'aire d'étude et même au-delà.

**Conclusion et application des résultats :** Notre étude a permis d'appréhender la variabilité génétique naturelle de la compatibilité entre *Schistosoma Haematobium* et ses hôtes potentiels. Ces trois populations de *S. haematobium* pourraient induire une divergence épidémiologique, elle-même source de complexité de la lutte contre la bilharziose urinaire. La lutte contre la bilharziose urinaire devra être envisagée au-delà des localités d'étude et se faire selon les systèmes écoépidémiologiques écologiques et épidémiologiques.. Au regard de nos résultats, il est recommandé des actions de lutte régulières dans les foyers de grand barrage où la souche parasitaire semble être susceptible à toutes les populations de *Bulinus truncatus*.

**Mots clés :** *Schistosoma haematobium*, *Bulinus globosus*, *Bulinus truncatus*, compatibilité, Côte d'Ivoire

**Variability of compatibility between *Schistosoma Haematobium* and its potential hosts in preforest area of Ivory Coast: epidemiological implications**

**ABSTRACT**

*Objective:* To characterize *Schistosoma haematobium*'s populations of south-central area of Ivory Coast by the compatibility parasite-snail marker and estimate the involvement of schistosome populations in epidemiological divergence of urinary schistosomiasis.

*Methodology and Results :* Four natural populations of *S. haematobium* were compared with first-generation populations of *Bulinus globosus* (*B. globosus*) and *Bulinus truncatus* (*B. truncatus*) from the study area. Five miracidia served to infest every young snail. Homopatric and allopatric combinations were performed. The snail-schistosome compatibility and epidemiological involvement were assessed by the success rate of infestation (SRI). In total 2638 *Bulinus truncatus* and 778 *B. globosus* were infested. Three variants of *S. haematobium* subservient to their snail hosts were identified. There are called "Truncatus", "globosus" variants and a hybrid variant. The "Truncatus" and "hybrid" variants are likely to spread the disease in the study area and even beyond.

*Conclusion and application of results:* This study helped us understand the natural genetic variability of the compatibility between *Schistosoma Haematobium* and potential hosts. The fight against urinary schistosomiasis should be considered beyond the study areas. In light of these results, we recommend regular control activities in the large dam from homes where the parasite strain appears to be susceptible to all populations of *Bulinus truncatus*.

**Keys words:** *Schistosoma haematobium*, *Bulinus globosus*, *Bulinus truncatus*, compatibility, Ivory Coast