

PRESENCE D'UN PETIT FOYER AUTOCHTONE  
DE BILHARZIOSE A *S. MANSONI*  
A KINSHASA (REPUBLIQUE DU ZAIRE)

par

J. COLAERT, B. LOKOMBE, A. FAIN, J. VANDEPITTE & M. WERY

---

**Résumé** — Les auteurs signalent, pour la première fois, l'existence dans la ville de Kinshasa (Zaïre) d'un petit foyer localisé de bilharziose à *Schistosoma mansoni*. Le mollusque transmetteur est *Biomphalaria camerunensis*.

---

**KEYWORDS** : Schistosomiasis, Epidemiology, *Schistosoma mansoni*; *Biomphalaria camerunensis*; Kinshasa; Zaïre Republic.

---

Depuis le début de ce siècle de nombreux cas de bilharziose à *S. mansoni* ont été diagnostiqués à Kinshasa, capitale du Zaïre. Ces cas ont toujours été considérés comme des cas importés en provenance des foyers endémiques du Zaïre (Haut-Zaïre, Kivu, Kasai-Shaba, Bas-Zaïre) (Gillet *et al.*, 1954).

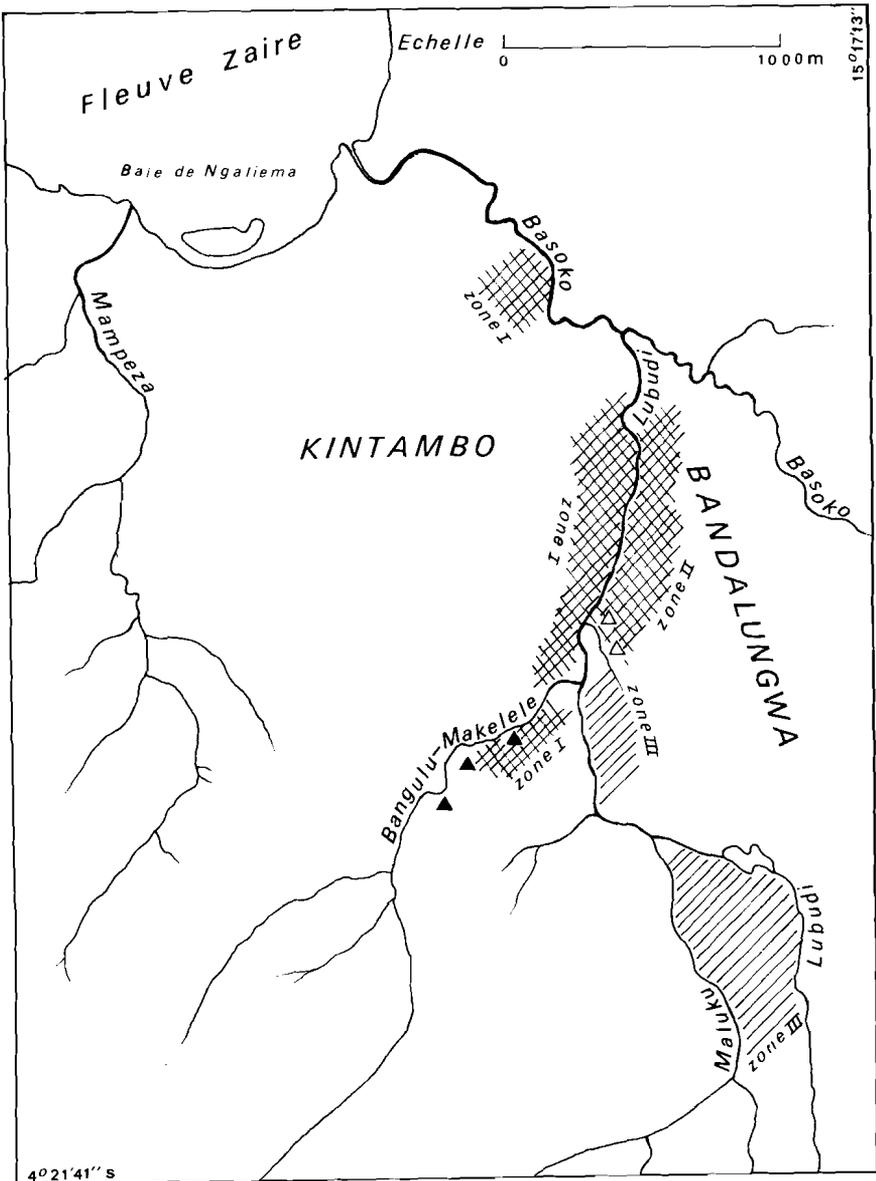
En 1974, Mandahl-Barth signale pour la première fois la présence, dans certaines rivières de Kinshasa, d'un vecteur capable de transmettre *S. mansoni*, il s'agit du *Biomphalaria camerunensis*. Il estime néanmoins qu'il n'y a pas de transmission de la bilharziose en ville (Mandahl-Barth *et al.*, 1974).

Récemment, Bennike a envisagé pour certains patients atteints de bilharziose diagnostiqués dans une clinique de Kinshasa, la possibilité d'une contamination locale. Cette hypothèse est basée sur la fréquence de *S. mansoni* par rapport aux autres schistosomes humains, ainsi que sur l'absence de séjour dans les régions endémiques classiques de *S. mansoni* dans les antécédents des patients. D'autre part, des infections expérimentales de mollusques vecteurs potentiels avaient été obtenues à partir de miracidiums provenant de maladies autochtones (Bennike *et al.*, 1976).

Notre étude a permis de compléter ces observations et elle apporte pour la première fois la preuve d'une transmission locale de *Schistosoma mansoni*.

#### Matériel et méthodes

La rivière Lubudi a été prospectée de proche en proche à raison de 200 m par jour entre son embouchure dans la Basoko et le confluent



LEGENDE

- △ Gîtes à *B. camerunensis* non infectés.
- ▲ Gîtes à *B. camerunensis* infectés.
- ▨ Population infestée par *S. mansoni* à moins de 10 %.
- ▩ Population infestée par *S. mansoni* à environ 20 %.

Figure 1.  
Situation du foyer.

Maluku-Lubudi. Les mollusques visibles sur le fond sableux étaient pêchés et transférés dans un flacon contenant l'eau de la rivière.

Dans la rivière Bangulu (Makelele), affluent important de la Lubudi, les mollusques étaient repérés sur le fond rocheux et ramassés dans des anfractuosités de la roche. Les endroits prospectés sont reportés sur la carte (figure 1).

Après une période d'observation en tubes où des cercaires ont été observées à la loupe, les mollusques étaient groupés par quatre dans des bocaux et des souris laissées en contact avec l'eau contenant les cercaires pendant 15 à 20 minutes. Ces mêmes mollusques étaient alors disséqués et leur hépatopancréas dilacéré dans un peu d'eau pour observation au binoculaire.

Les examens coprologiques ont été réalisés sur un important échantillon de la population habitant à proximité des rives des cours d'eau mentionnés. Les convocations étaient faites par famille ce qui assurait une représentation de tous les groupes d'âge. La majorité des enfants examinés étaient nés à Kinshasa et n'avaient jamais quitté cette ville.

Les œufs de *S. mansoni* étaient recherchés par la méthode d'enrichissement au formol-ether (Ritchie). Les résultats obtenus ne sont pas quantitatifs.

## Résultats

### 1. Recherche de cercaires à la loupe binoculaire

#### 1.1. Rivière Lubudi

Sur 87 *Biomphalaria*, tous des *B. camerunensis*, récoltés dans la rivière Lubudi, aucun n'a été trouvé infecté de cercaires. Il faut noter que tous ces mollusques ont été trouvés à un endroit bien précis de la rivière, légèrement en aval de l'embouchure de la Bangulu (Makelele).

#### 1.2. Rivière Bangulu (Makelele)

Deux prospections de cette rivière effectuées en janvier 1976 nous ont permis de récolter 138 *Biomphalaria camerunensis*, dont 91 étaient porteurs de cercaires du genre *Schistosoma*. Ces mollusques se retrouvent sur toute la longueur de ce cours d'eau, excepté les 200 m en amont de l'embouchure où aucun mollusque n'a été trouvé. Il faut noter que lors d'une prospection effectuée deux mois plus tard, soit en mars, alors que le débit était plus important, plus aucun mollusque n'a pu être retrouvé aux mêmes endroits.

### 2. Infection expérimentale de souris d'élevage

Vingt tentatives d'infection ont été faites, chaque fois au moyen d'un mélange de cercaires provenant de 4 mollusques. Huit souris sont devenues

positives; nous avons retrouvé chez elles des adultes de *S. mansoni* par perfusion de la veine porte. En outre les foies de toutes ces souris étaient bourrés d'œufs de ce schistosome. Le pourcentage assez faible d'infection peut s'expliquer par le temps trop court d'immersion des souris dans l'eau infectée.

### 3. Recherche des œufs de *S. mansoni* dans les selles des individus

#### 3.1. Fréquence d'après le lieu d'habitation (tableau 1) :

Pendant le dernier trimestre de 1975 nous avons examiné les selles de 1.818 riverains de la rivière Lubudi qui sépare les zones de Kintambo (rive gauche) et de Bandalungwa (rive droite). Chez 296 personnes (16,28 p. cent) nous avons trouvé des œufs de *S. mansoni*.

Nous constatons que parmi les riverains de la rivière Lubudi ceux qui habitent en aval de l'embouchure de la Bangulu (zone 1, rive gauche, et zone 2, rive droite) sont plus infectés (20,17 p. cent) que ceux qui habitent en amont de ce même point (zone 3) (7,28 p. cent).

TABLEAU 1  
Fréquence des porteurs d'œufs de *S. mansoni* d'après le lieu d'habitation

	Négatifs	Positifs	Total examiné	% infectés
Zone 1	486	116	602	19,26 %
Zone 2	527	140	667	20,98 %
Zone 3	509	40	549	7,28 %
Total	1.522	296	1.818	16,28 %

#### 3.2. Fréquence au sein des groupes d'âges pour l'ensemble des 3 zones (figure 2) :

Le groupe d'âge de 0 à 3 ans (nombre d'examinés 265) était indemne de bilharziose. L'infection a été observée chez les enfants âgés de 3 ans ou plus. Chez les enfants de 3 à 4 ans nous en trouvons 7 qui sont parasités sur un total de 109 examinés; ils provenaient tous des zones I ou II. Pour l'ensemble du groupe 3 à 6 ans 8,28 p. cent étaient infectés pour 314 examinés. Dans le groupe de 6 à 9 ans 25,29 p. cent étaient infectés pour 257 examinés. Dans le groupe 9 à 12 ans : 34,65 p. cent d'infection pour 202 examinés. Dans le groupe 12 à 15 ans : 42,85 p. cent d'infection pour 133 examinés. Dans le groupe 15 à 18 ans : 30,86 p. cent d'infection pour 81 examinés. Dans le groupe 18 à 21 ans : 18,75 p. cent d'infection pour 80 examinés. Enfin, à 21 ans et au-dessus l'infection était de 7,81 p. cent pour 486 examinés.

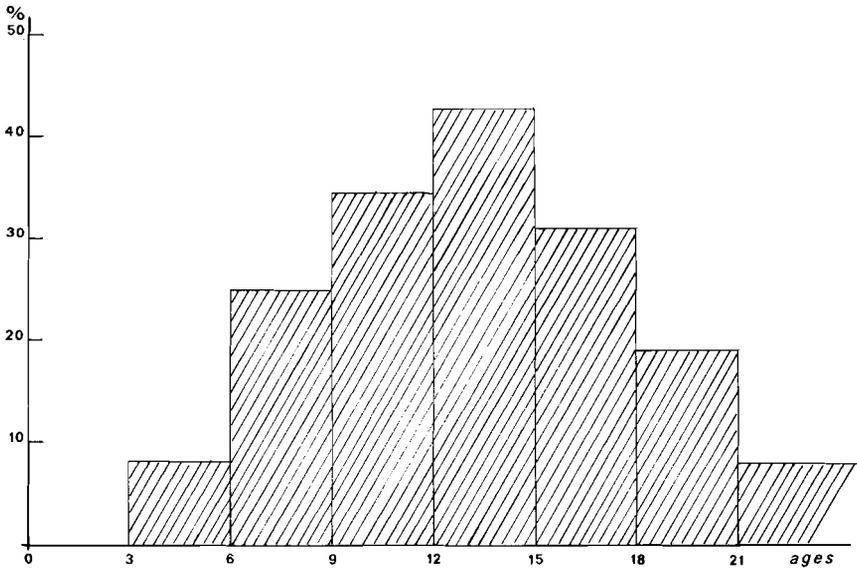


Figure 2.

Fréquence des porteurs d'œufs de *S. mansoni* par groupes d'âges pour l'ensemble des trois zones.

## Discussion

La figure 2 montre que le maximum de prévalence, soit 42,85 p. cent, est observé dans le groupe d'âge de 12-15 ans. A 21 ans et au-dessus elle n'est plus que de 7,81 p. cent. Une chute aussi rapide de la prévalence entre 15 et 21 ans n'est pas observée dans les foyers à *S. mansoni*. Comme le dit Ansari (1973, p. 267) : « *The decline in prevalence after the age at which it is highest is much more marked for S. haematobium than for S. japonicum and S. mansoni* ». Cette chute rapide s'explique, pensons-nous, par la structure particulière de ce foyer, en rapport avec sa situation urbaine et aussi peut-être en partie par le fait qu'il s'agit d'un foyer récent. D'après nos observations les adultes n'entrent pratiquement jamais en contact avec l'eau de ces petites rivières. Nous n'avons vu dans ces rivières que des enfants qui s'y baignaient et y jouaient à longueur de journée. L'absence des adultes dans ces eaux s'explique par le fait que tous les quartiers de la ville disposent d'eau courante à l'abri de toute contamination et que par ailleurs il existe des ponts sur toutes ces petites rivières urbaines. Les adultes n'ont donc guère l'occasion de se contaminer.

Dans l'interprétation de cette rapide diminution de la prévalence après 15 ans il est difficile de faire la part entre deux facteurs : d'une part le faible risque de contamination chez les adultes et d'autre part le caractère récent du foyer. Nous pensons que le premier facteur ne peut pas expliquer à lui seul cette chute de la prévalence et il faudrait donc supposer que

le foyer est récent. En effet, dans un foyer ancien, la décroissance de la prévalence depuis le groupe d'âge le plus infecté aurait été plus progressive.

### Conclusions

1. Des mollusques (*Biomphalaria camerunensis*) infectés par des cercaires de *Schistosoma mansoni* ont été découverts dans la rivière Bangulu, à Kinshasa (Zaïre). L'identité de ces cercaires fut confirmée par l'infection expérimentale de souris d'élevage.
2. Les personnes habitant le long de cette rivière ont été trouvées infectées par *S. mansoni*.

Les enfants du groupe d'âge 12-15 ans étaient les plus fortement infectés (prévalence de 42,85 p. cent). L'infection a été observée chez des enfants à partir de 3 ans. La plupart de ces enfants étaient nés à Kinshasa et n'avaient jamais quitté cette ville.

La prévalence tombe brusquement après 15 ans et les adultes ne sont que faiblement parasités, ce qui s'explique probablement par le fait que dans ce foyer les adultes sont beaucoup moins exposés à contracter la maladie que les enfants, et aussi parce qu'il s'agit d'un foyer récent.

3. Ces observations permettent de conclure à l'existence à Kinshasa d'un petit foyer autochtone de bilharziose à *S. mansoni* très localisé et probablement de date récente.

**Summary — Presence of a small focus of *Schistosoma mansoni* bilharziasis in Kinshasa, Zaïre Republic.**

This is the first report of a focus of human schistosomiasis in Kinshasa (Zaïre). The vector is *Biomphalaria camerunensis*.

**Samenvatting — Aanwezigheid van een kleine haard van *Schistosoma mansoni* bilharziasis in Kinshasa, Republiek Zaïre.**

De auteurs maken melding van een ongekende kleine schistosomiase haard te Kinshasa (Zaïre). De tussengastheer is *Biomphalaria camerunensis*.

Adresse pour demande de tirés-à-part : Dr. J. Colaert, Département de Protozoologie, Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen, Belgique.

### REFERENCES

- Ansari, N. (1973) : Epidemiology and control of schistosomiasis (bilharziasis). Bâle, Karger.
- Bennike, T., Frandsen, F. & Mandahl-Barth, G. (1976) : La bilharziose à Kinshasa. Données actuelles et danger pour l'avenir. Ann. Soc. belge Méd. trop., **56**, 419-437.
- Gillet, J. & Wolfs, J. (1954) : Les bilharzioses humaines au Congo belge et au Ruanda-Urundi. Bull. Org. mond. Santé, **10**, 315-419.
- Mandahl-Barth, G., Ripert, C. & Raccurt, C. (1974) : Nature du sous-sol, répartition des mollusques dulcaquicoles et foyers de bilharzioses intestinale et urinaire au Bas-Zaïre. Rev. Zool. afr., **88**, 584.