

ORGANISATION DE COORDINATION ET DE COOPERATION
POUR LA LUTTE CONTRE LES GRANDES ENDEMIES

CENTRE MURAZ
SECTION PARASITOLOGIE
LABORATOIRE DES BILHARZIOSES

MISSION O.R.S.T.O.M.
AUPRES DE L'O.C.C.G.B.

N° 4 / PARA. SCHISTO.77

N° 6.377 / DOC. TECH. OCCGB.

LES MOLLUSQUES NOTES INTERMEDIAIRES DES BILHARZIOSES
DANS LA REGION DE KAMPTI (Haute-Volta)
RAPPORT D'ENQUETE

par

B. SELLIN[°], B. SIMONKOVICH^{°°} et

avec la collaboration technique de B. OUARI^{°°°}

Résumé :

Cette enquête sur les mollusques vecteurs a permis de mettre en évidence une répartition très ponctuelle des mollusques vecteurs des bilharzioses urinaire et intestinale.

Un traitement molluscicide dans la ville de Kampti est possible et conseillé.

° Parasitologiste de l'O.R.S.T.O.M.

°° Technicien de l'O.R.S.T.O.M.

°°° Auxiliaire de Laboratoire.

14 MARS 1978

O. R. S. T. O. M.

Collection de Références

SP-5 9050 Ent. Med.

1 - INTRODUCTION -

A la demande du Ministère de la Santé Publique de la République de Haute-Volta nous avons effectué une enquête sur les mollusques hôtes intermédiaires des bilharzioses dans la région de Kampti du 15 au 23 Juin 1976. Cette enquête s'est déroulée parallèlement à une étude sur le réservoir de virus humain qu'elle complète.

Nous ferons tout d'abord un bref rappel sur, les mollusques hôtes intermédiaires des bilharzioses, humains en Afrique de l'Ouest, les techniques de prélèvements, de conservation et de contrôle de l'infection des mollusques.

Nous présenterons ensuite les résultats.

2 - RAFFEL SUR LES MOLLUSQUES HOTES INTERMEDIAIRES DES BILHARZIOSES

Les hôtes intermédiaires des bilharzioses en Afrique de l'Ouest sont des Mollusques Gastéropodes Pulmonés appartenant aux familles des Planorbidés et des Bulinidés - La famille des Planorbidés est représentée par

- Les Biomphalaria, hôtes intermédiaires de la bilharziose intestinale à Schistosoma mansoni. En Afrique de l'Ouest, tous les Gastéropodes à coquille discoïde de plus de 2,5mm de haut sont du genre Biomphalaria. Toutes les espèces de ce genre sont susceptibles d'être vectrices.

- La famille des Bulinidés est représentée par

- Les Bulinus (Bullins), vecteurs de la bilharziose urinaire à Schistosoma haematobium, à coquille sénestre plus haute que large. Le genre Bulinus comprend deux sous-genres : le sous-genre Physopsis et le sous-genre Bulinus sensu stricto.

Toutes les espèces du genre Bulinus sont susceptibles d'être vectrices. On peut émettre une restriction pour l'espèce Bulinus forskalii (Ehrenberg) dont le rôle d'hôte intermédiaire pour la bilharziose urinaire est mal connu. Par contre, cette espèce est connue comme étant l'hôte intermédiaire de la bilharziose rectale à Schistosoma intercalatum.

3 - METHODE DE TRAVAIL

3.1. Méthode de prélèvements

Nous nous sommes efforcés d'effectuer, pour chaque point d'eau examiné, les prélèvements qui nous permettent d'avoir la représentation malacologique la plus exacte.

- Dans le cas de petites mares n'excédant pas 10m², nous procédons à une recherche systématique sur tous les supports et draguons la surface maximum de fond, puis à l'aide d'un tamis, nous cherchons systématiquement la présence de mollusques dans la vase recueillie.

- Dans le cas de mares importantes et de réserves d'eau artificielles, / de grandes dimensions nous procédons à des prélèvements tous les 30 m sur les pourtours de la pièce d'eau. A ces endroits, nous draguons une surface de fond de 3m² et à l'aide d'un tamis, nous recherchons systématiquement la présence de mollusques dans la vase recueillie. De plus, nous examinons tous les supports susceptibles d'héberger des mollusques, même si ces supports ne se trouvent pas dans un lieu de prélèvement prévu.

- Dans le cas des cours d'eau, nous procédons de même sur les deux rives, aux environs des lieux fréquentés par les habitants des agglomérations voisines.

- Les supports sont, dans tous les cas, vérifiés par examen direct, ce qui oblige le prospecteur à prendre des précautions particulières (port de bottes et de gants). La technique du filet "trouble eau" présente l'avantage d'une grande sécurité pour le prospecteur, mais ne permet pas un échantillonnage satisfaisant.

3.2. Appréciation de la densité

Dans le cas de gîtes positifs, nous avons apprécié la densité en comptant le nombre de mollusques recueillis par demi-heure par le même prospecteur. 1 à 10, densité faible - 10 à 50, densité moyenne - 50 et au dessus, forte. Nous insistons bien sur le fait qu'il s'agit ^{ne} ^{que} de mesures approximatives. Il n'existe pas de méthodes parfaites pour apprécier la densité et les méthodes les plus raffinées sont irréalisables, compte tenu du temps qui nous est imparti pour une telle enquête.

3.3. Conservation des mollusques

Les mollusques récoltés sont répartis en deux lots. Ceux du premier lot sont fixés en vue de leur détermination au laboratoire. Ceux du deuxième lot sont ramenés vivants pour le contrôle de l'infection et la conservation de la souche.

3.3.1. Méthode de fixation

Dans un premier temps, on dépose les mollusques dans un récipient contenant quelques cristaux de menthol qui a pour propriété de les endormir. Il en résulte un relâchement des parties molles ce qui facilite la détermination ultérieure. On fixe ensuite les mollusques dans l'alcool à 70°.

3.3.2. Méthode de conservation des mollusques vivants.

Les mollusques sont disposés entre deux couches de coton hydrophile humide (mouillé et essoré fortement) dans une boîte de pétri en matière plastique ou dans un récipient similaire. On conserve ainsi des mollusques vivants pendant huit jours.

3.4. Détermination des mollusques

Les mollusques récoltés ont été déterminés au laboratoire suivant la clé de détermination de MANDAHL-BARTH. (MANDAHL-BARTH - 1973)

3.5. Détermination de l'infection.

Deux méthodes peuvent être utilisées :

- Les mollusques sont placés dans des tubes à hémolyse (un mollusque par tube) remplis d'eau à 30° environ et exposés à la lumière. Ceci entraîne l'émission des cercaires matures présentes dans le mollusque. On note leur présence dans l'eau du tube à l'aide d'une loupe binoculaire. Cette opération est réalisée dès le soir du prélèvement, puis une fois par semaine pendant 40 jours afin de permettre aux cercaires non évoluées d'achever leur maturation.

Cette méthode demande la proximité d'un laboratoire bien équipé pour maintenir les mollusques vivants. Sur le terrain, il est conseillé d'employer la deuxième méthode exposée ci-dessous

- Les mollusques sont écrasés entre deux lames de verre et observés au microscope stéréoscopique.

Dans le cas d'une telle enquête, l'espèce des cercaires ne peut être déterminée. En effet, le seul moyen de détermination est de les faire évoluer jusqu'à l'état adulte dans un hôte définitif approprié, opération difficilement réalisable sans l'aide d'un laboratoire équipé pour la réalisation expérimentale des cycles et situé à proximité des lieux d'enquête. C'est pourquoi nous dirons que nous avons affaire probablement à des cercaires de Schistosomes sans plus approfondir. Il serait aventureux de prétendre avoir affaire à des cercaires de telle espèce de Schistosomes sur le seul aspect morphologique.

Nous faisons un pourcentage d'infection chaque fois que les mollusques seront suffisamment nombreux.

4. DONNEES GEOGRAPHIQUES et CLIMATIQUES.

La région que nous avons prospectée est située entre le 9° 40' et le 10° 40' de latitude Nord et le 2° 50' et le 3° 35' de longitude Ouest.

La végétation est du type savane arbustive c'est-à-dire "un couvert de hautes Graminées parmi lesquelles émergent plus ou moins dispersés, ou rassemblés en petit bois des arbustes de dimensions médiocres, parfois tortueux dont les feuilles relativement petites et dures ne donnent qu'une ombre légère" (ADJANOLOUN - 1964)

Le climat est de type tropical humide dont les caractéristiques sont les suivantes :

Pluviométrie annuelle comprise entre 1 600mm et 1 200 mm ; 2 à 4 mois secs consécutifs ; hygrométrie moyenne annuelle de l'ordre de 60 à 70 % ; température moyenne annuelle de 26° à 27°. (D'après MANGENOT in ADJANOLOUN. 1964).

5.1 - Résultats

5.1. - Mollusques hôtes intermédiaires récoltés.

Nous avons récolté dans la région de Kampti et de Gaoua, trois espèces de Bulinus : Bulinus globosus (Morelet), Bulinus truncatus rohfsi (Clessin), Bulinus fo^rskalii (Ehrenberg), et une espèce de Biomphalaria, Biomphalaria pfeifferi (Krauss)

5.2. - Stations prospectées, espèces rencontrées, densité.

Les résultats sont exposés sous forme d'un tableau (Tableau I) où figurent les stations prospectées, les espèces rencontrées, et leur densité.

Nous n'avons pu contrôler l'infection des mollusques, le nombre d'exemplaires récoltés par stations étant trop faible, ils ont tous été fixés pour détermination.

CONCLUSION -

Les résultats de cette enquête malacologique explique ceux obtenus par l'enquête parasitologique à savoir une bilharziose à répartition très ponctuelle en relation avec la présence ou l'absence des mollusques hôtes intermédiaires. Les précipitations et la qualité du sol semblent responsable de cette répartition. On peut citer en exemple la différence qui existe entre le village de Guirina et celui de Kampti. A l'époque de notre enquête aucun point d'eau de la région de Guirina n'était encore en eau alors qu'à Kampti même des pluies déjà abondantes avaient alimentés les marigots.

L'influence de la qualité du sol et du relief se manifeste dans le cas de Dinkafra et Kousiera. Le sol latéritique très dur et les marigots à pente assez forte favorisent un écoulement rapide des eaux sans possibilité d'installation de mares permanentes.

Un effort sur la ville de Kampti où le niveau de l'endémie bilharzienne est élevé, peut être envisagé. Un traitement molluscicide serait possible et relativement aisé, les gîtes à mollusques hôtes intermédiaires étant très localisés et facilement accessibles. Il faut cependant faire remarquer que les molluscicides sont des produits toxiques pour la faune non cible en particulier les poissons et qu'avant toute campagne de lutte il est nécessaire d'étudier pendant un an les variations de la densité des mollusques afin de pouvoir agir au moment opportun et de déterminer le nombre de traitements nécessaire. Ceci peut être fait par le représentant local de la Santé Publique.

- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

ADJANOHOUN (E.), 1964.- Végétation des savanes et des rochers découverts en Côte d'Ivoire Centrale. Mémoire O.R.S.T.O.M.

MANDAHL-BARTH (G.), 1973.- A field guide to African Freshwater Snails.- 2 tomes- WHO Snail Identification Centre.- Danish Bilharziasis Laboratory. DK 2920 Charlottenlund, Denmark.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier pour leur accueil et leur aide

Monsieur le Préfet de Gaoua

Monsieur le Sous-Préfet de Gaoua

Monsieur le Médecin-chef de Gaoua

Monsieur le Sous-Préfet de Kampti

Messieurs les chefs d'arrondissements de Batié, et Nako

TABLSAU I

Stations prospectées	Espèces rencontrées	Densité
<u>GAOUA</u> : Jardins	: <u>Biomphalaria pfeifferi</u>	: faible
	: <u>Bulinus globosus</u>	: faible
<u>GACUA</u> : Poni. Route de Kampti	: Absence de mollusque hôte	
	: hôte intermédiaire	
<u>KAMPTI</u> : Walkoue	: <u>Biomphalaria pfeifferi</u>	: faible
	: <u>Bulinus forskalii</u>	: moyenne
<u>KAMPTI</u> : Walkoue	: <u>Biomphalaria pfeifferi</u>	: faible
	: <u>Bulinus forskalii</u>	: moyenne
<u>KAMPTI</u> : Guingue	: <u>Bulinus forskalii</u>	: faible
<u>KAMPTI</u> : Kindibala	: Absence de mollusque hôte	
<u>PERIGBAN</u>	: <u>Bulinus truncatus</u>	: faible
<u>SINKOURA</u>	: <u>Bulinus forskalii</u>	: faible
<u>VOLTA (NOUMBIEL)</u>	: Absence de mollusque hôte	
<u>BATIE (Barrage)</u>	: Absence de mollusque hôte	
<u>GALGOULI</u>	: <u>Bulinus globosus</u>	: faible
(3 points d'eau)	: <u>Biomphalaria pfeifferi</u>	: faible
	: <u>Bulinus forskalii</u>	
<u>NIAMINA</u>	: <u>Bulinus truncatus</u>	: faible
<u>GUIRINA (ou PASSENA)</u>	: <u>Bulinus forskalii</u>	: faible
<u>VOLTA NOIRE (près de NAXO)</u>	: <u>Bulinus truncatus</u>	: moyenne (très localisée)
<u>DINKAFRA</u>	: Absence de mollusque hôte	
<u>BOSSOURA</u>	: Absence de mollusque hôte	
<u>BANGBAKORA</u>	: <u>Biomphalaria pfeifferi</u>	: faible
	: <u>Bulinus forskalii</u>	: faible

REGION DE KAMPTI-GAOUA

B.p.	<u>Biomphalaria opeifferi</u>
B.t.	<u>Bulinus truncatus</u>
B.g.	<u>Bulinus globosus</u>
B.f.	<u>Bulinus forskalii</u>
Neg	<u>Gite négatif</u>

