

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

SECTION - PARASITOLOGIE

CENTRE MURAZ

N° 4 / PARA.SCHISTO.80.

DU 7 Mai 1980

MISSION O.R.S.T.O.M. AUPRES DE

l'O.C.C.G.E.

N° 7.359 / DOC. TECHN. O.C.C.G.E.

LES MOLLUSQUES HOTES INTERMÉDIAIRES
DES SCHISTOSOMES DANS LES REGIONS DE
TAI ET DE SOUBRE (REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE)

par

B. SELLIN* et E. SIMONKOVICH**

avec la collaboration technique de B. OUARI***

* Parasitologiste de l'O.R.S.T.O.M.

** Technicien de l'O.R.S.T.O.M.

*** Auxiliaire de laboratoire O.R.S.T.O.M.

(1) Ce rapport présente les résultats des recherches menées par la
Section Parasitologie du Centre Muraz - OCCGE, dans le cadre
d'accords conclus entre l'O.C.C.G.E. et l'O.R.S.T.O.M.

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire
N° : 28771, ext
Cpte : B

R E S U M E

L'enquête sur les mollusques hôtes intermédiaires des schistosomes dans les régions de Taï et Soubré a montré l'absence de mollusques hôtes intermédiaires dans la région de Taï, plus particulièrement dans la zone de forêt non dégradée. Par contre ces mollusques apparaissent dans la région de Soubré, zone de forêt dégradée.

Ceci amène les auteurs à souligner la possible influence de la déforestation sur l'extension de l'aire de répartition des vecteurs des schistosomiasés et par suite de ces endémies.

Il est évident que le développement économique ne peut être ralenti, mais il est nécessaire pour éviter ses actions néfastes sur la santé des populations humaines de prévoir au fur et à mesure des modifications apportées par l'homme au milieu naturel, les études pour déterminer les techniques de lutte appropriées contre les schistosomiasés.

S U M M A R Y

The survey on intermediate hosts of Schistosoma in Taï and Soubré regions has shown the absence of intermediate hosts in Taï region, more specifically in the non degraded forest zone. On the other hand these molluscs appear in Soubré region, a degraded forest zone.

This leads the authors to emphasize the possible influence of deforestation on the spreading of schistosomiasis distribution area and later on of these diseases.

The economic development may obviously not be slowed down, yet it is necessary, to avoid its bad effects on humane populations health, to provide as man made alterations upon the natural environment progress, for studies defining schistosomiasis control techniques.

1. INTRODUCTION /

A la demande du Ministère de la Santé Publique de Côte d'Ivoire, une enquête sur les mollusques hôtes intermédiaires des schistosomes a été effectuée dans les régions de Taï et Soubré, entre les 15 et 22 mars 1979.

Il n'existe, à notre connaissance, aucune donnée sur les schistosomes et leurs hôtes intermédiaires dans ces régions.

2. PRESENTATION DES REGIONS

2.1. Région de Taï

Cette région comprise entre 5° et 6°30 de latitude nord et entre 7° et 7°40 de longitude ouest est située en climat guinéen-forestier d'après Aubreville (1950).

Ce climat est essentiellement caractérisé par un indice pluviométrique important (en moyenne 1.800 mm à Taï) et des écarts de température estompés (températures minimales absolues entre 19,5 et 22°C et températures maximales entre 28,5 et 32°C).

Du point de vue de la végétation, la région se caractérise par la présence de la forêt primaire de Taï entourée d'une forêt plus ou moins dégradée.

Le réseau hydrographique est composé du fleuve Cavally et de ses affluents. De plus on note la présence de nombreux petits ruisseaux formant un réseau très complexe.

2.2. Région de Soubré

Cette région comprise entre 5° et 6°10 de latitude nord et entre 6°10 et 6°45 de longitude ouest est située comme la région de Taï en climat guinéen-forestier. Les indices pluviométriques sont comparables (en moyenne, 1.600mm à Soubré) ainsi que les températures.

Du point de vue végétation, la région de Soubré se trouve en forêt dégradée.

Le réseau hydrographique se compose essentiellement du fleuve Sassandra, de ses affluents et d'un réseau très complexe de petits ruisseaux.

3. METHODOLOGIE /

3.1. Choix des lieux de prospection

Etant donné la multitude des points d'eau, nous avons choisi ceux situés près des villages ou facilement accessibles.

3.2. Méthode de récolte

Les mollusques sont récoltés par examen direct des supports.

3.3. Méthode de conservation

Les mollusques sont conservés dans l'alcool à 70°.

3.4. Méthode de détermination

Les mollusques sont déterminés suivant les critères du Centre de Détermination de l'O.M.S. à Copenhague, puis envoyés à ce Centre pour confirmation de nos déterminations.

4. RESULTATS /

4.1. Région de Taï

Une seule espèce de Bulinus, Bulinus forskalii (Erhenberg) a été récoltée. Sa répartition est portée au tableau 1. Aucune espèce de Biomphalaria n'a été mise en évidence dans cette région.

Au tableau 2 nous avons porté les espèces non-vectrices de schistosomiasés.

Elles sont au nombre de 8 : Etheria elliptica (Lamarck), Potadoma vogelii Binder, Pila africana (Martens), Pila ovata (Olivier), Afrogyrus coretus (Blainville), Segmentorbis kanisaensis (Preston), Ferrisia eburnensis Binder, Gyraulus costulatus (Krauss).

4.2. Région de Soubré

Deux espèces de Bulinus : Bulinus globosus (Morelet) et Bulinus forskalii (Erhenberg) ont été récoltées. La répartition de ces espèces est portée au tableau 3.

Aucune espèce de Biomphalaria n'a été récoltée.

Au tableau 4 nous avons porté les espèces non vectrices de schistosomias. Elles sont au nombre de 10 : Potadoma vogelii Binder, Pila africana (Martens), Afrogyrus coretus (Blainville), Segmentorbis kanisaensis (Preston), Cleopatra Bulimoides (Olivier), Gyraulus costulatus (Krauss), Gabiella africana (Frauenfeld), Limnea natalensis Krauss, Ferrisia eburnensis Binder, Melanoides tuberculata (Müller).

5. DISCUSSION

Dans la région de Taï les espèces hôtes intermédiaires sont très rares. De plus le rôle de l'espèce rencontrée B.forskalii dans la transmission de la schistosomiase est discutable. Elle ne jouerait un rôle que dans le cas de schistosoma intercalatum espèce, encore inconnue en Côte d'Ivoire. D'après nos résultats, il serait donc permis de penser que les bilharzioses n'existent pas dans la région de Taï et que leur extension est impossible du fait de l'absence d'hôte intermédiaire. Pour l'instant il est difficile de donner l'explication de ce phénomène que nous avons déjà rencontré dans la région de Danané (Sellin et Roux, 1974). Il faudrait pour cela étudier les différents facteurs pouvant inhiber le développement des hôtes intermédiaires ou empêcher l'introduction de ces mollusques dans ces régions. Cette étude serait très intéressante mais certainement très délicate vu le nombre de facteurs qu'il faudrait étudier. Apparemment les ruisseaux de forêt présentent certains aspects de gîtes à Bulinus globosus tels que nous les avons rencontrés dans certaines régions de forêt dégradée (Sellin et Roux, 1974).

Le facteur ensoleillement jouerait-il un rôle ?

Dans la région de Soubré, les hôtes intermédiaires connus de bilharzioses urinaires n'atteignent pas encore une fréquence élevée (4 points d'eau sur 35 sont infestés par Bulinus globosus) mais leur apparition est à noter. Ce phénomène est important car il permet de poser l'hypothèse que la dégradation de la forêt à l'origine du lieux potentiels de transmission. Cette action de l'homme entraînerait, comme les aménagements hydrauliques, l'extension de l'aire de répartition des mollusques et de ce fait de la maladie.

Il est évident que le développement économique ne peut, pour ces raisons, être ralenti, mais il faut prévoir au fur et à mesure de la pénétration de l'homme dans la forêt les mesures sanitaires pouvant empêcher l'extension des schistosomias. Dans la région de Soubré où la répartition des hôtes intermédiaires est encore réduite, il est probable qu'une action de grande envergure ne serait pas nécessaire. Avant toute action il est cependant nécessaire d'étudier la dynamique de la transmission pendant une période d'au moins un an. C'est en fonction des résultats obtenus au cours de cette étude longitudinale préliminaire que l'on pourra choisir la méthode de lutte la plus appropriée.

6. CONCLUSION /

Cette enquête menée dans les régions de Taï et de Soubré nous a montré que la forêt primaire n'abrite pas de biotopes favorables aux mollusques hôtes intermédiaires de schistosomes. De ce fait, la région de Taï semble être une des rares zones d'Afrique de l'ouest où la bilharziose est absente. D'après nos résultats, il semblerait que cet état pourrait être modifié par la dégradation de la forêt comme permettent de le penser les résultats obtenus dans la région de Soubré où l'extension de l'aire de répartition des mollusques hôtes semble suivre la destruction progressive de la forêt. Dès maintenant il est donc important d'étudier le phénomène pour essayer de contrôler l'extension des schistosomias.

B I B L I O G R A P H I E

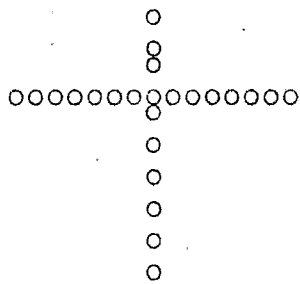
AUBREVILLE (A.) 1950.-

Flore forestière soudano-guinéenne. Société
d'Editions Géographiques,
Maritimes et Coloniales. Paris

SELLIN (B.) et ROUX (J.) 1974.-

Enquête sur les mollusques vecteurs de bilharzioses
dans la région de Danané (Côte d'Ivoire)

Doc. Tech. OCCGE n° 5 538

R E M E R C I E M E N T S

Nous tenons à remercier pour leur aide et leur
accueil Messieurs les Sous-Préfets de Taï et Soubré ainsi que
Monsieur le Gérant de la station de Taï.

o

o

o

Tableau 1 Région de Taï. Répartition des mollusques hôtes intermédiaires des schistosomes.

| Noms des stations prospectées | Numero sur la carte | Espèces recoltées |
|--|---------------------|---------------------|
| Près de GUIGLO | 29 | - |
| Ruisseaux- Route de GUIGLO à Taï | 30-31-32-33 | - |
| ZAGNE | 34 | <u>B. forskalii</u> |
| ZAGNE | 35 | - |
| Ruisseau | 36 | - |
| MEHOIN | 37 | - |
| MEHOING | 38 | - |
| Ruisseau | 39 | - |
| GOULEGUI | 40 | - |
| DJIDOUBAYE | 41 | - |
| OUIHLI | 42 | - |
| + Forêt de Taï | | |
| - projet hydro B.V.3 | 43 | - |
| - projet hydro B.V.2 | 44 | - |
| - ODENISROU | 45 | - |
| - Ruisseau après ODENISROU | 46 | - |
| - Pontcasse | 47 | - |
| - 4 marigots- Piste | 63-64-65-66 | - |
| Sabré vers forêt de Taï. dont rivière Gô | | |
| NZE (près de Taï) | 48 | - |
| DAOBLI | 49 | - |
| Taï | 50 | - |
| DIKOULI | 51-52 | - |
| 1 Km après DIKOULI | 53 | - |
| PAULEOULA | 54 | - |
| TIEOULEOULA | 55 | - |
| - | 56 | - |
| Rivière Gô | 57 | - |
| Ruisseaux- Route de de Taï à TABOU | 58-59-60-61 | - |
| - | | |
| - | | |
|) Rivière NANA | 62 | - |
| Ruisseaux. Route de GRAND BEREBI | 67-68-69-70 | - |

Tableau 2 Région de Taï. Répartition des espèces non vectrices.-

| Espèces récoltées | Lieu de récolte | Numéro sur la carte |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------|
| <u>Etheria elliptica</u> | Dikouli | 51 - 52 |
| <u>Potadoma vogelii</u> | Rivière Gø | 57 - 65 |
| <u>Pila africana</u> | Rivière Gø | 57 - 65 |
| | Paleoula | 54 |
| | Près de Guiglo | 29 |
| | Tieouleoula | 55 |
| <u>Afrogyrus coretus</u> | Daobli | 49 |
| | Nze | 48 |
| <u>Segmentorbis kanisaensis</u> | Projet hydro B.V. 3 | 43 |
| | Odenisrou | 45 |
| | 1er ruisseau après le Gø | 66 |
| | Ruisseau à Taï | 50 |
| | Mehoing | 37 - 38 |
| | Rivière Gø | 63 |
| <u>Ferrissia eburnensis</u> | Projet hydro B.V.3 | 43 |
| | Odenisrou | 45 |
| <u>Gyraulus costulatus</u> | Nze | 48 |
| <u>Pila ovata</u> | Mehoing | 37 - 38 |

Tableau 3 Région de SOUBRE
Répartition des mollusques hôtes intermé-
diaires des schistosomes .-

| Noms des stations prospectées | N° sur la carte | Especies récol- tées |
|--|----------------------------------|---|
| Ruisseaux - Route de SOUBRE vers forêt de TAI | 71 | <u>B. forskalii</u> |
| " " " " " " | 72, 73, 76, 77 | - |
| Ruisseau N'GOUE (village de ZIBRE I) | 75 | - |
| Ruisseaux - Route forestière 5km de route de SAN- PEDRO | 74 | - |
| Ruisseaux - Route de SOUBRE - SAN PEDRO km 1 et 9 | 78 - 79 | - |
| Ruisseaux - Route de SOUBRE - SAN - PEDRO km 11 et 13 | 81 - 82 | <u>B. forskalii</u> |
| Ruisseaux - Route de SOUBRE SAN - PEDRO km 15 et 18 | 83 - 84 | - |
| Ruisseaux - Route de SOUBRE - SAN - PEDRO km 18,5 - 22,5 - 28,5 - 30 - 31 | 85, 86, 87, 88, 89 | <u>B. forskalii</u> |
| Ruisseau - Route de SOUBRE - SAN - PEDRO km 42 TOUADJI | 90 | - |
| Ruisseau - Route de SOUBRE - SAN - PEDRO km 46 | 91 | <u>B. forskalii</u> |
| Ruisseau - Route de SOUBRE - SAN - PEDRO km 55 | 92 | <u>B. forskalii</u> |
| Ruisseau - Route de SOUBRE - SAN - PEDRO km 60 | 93 | <u>B. forskalii</u> |
| Ruisseaux - Route de SOUBRE - SAN - PEDRO kms 63 - 73 - 74 - 76 - 80 | 94, 95 - 96 - 97 - 98 | - |
| Mare route de DALOA ORANGERAIE | 99 | - |
| Mare route de DALOA après ORANGERAIE | 100 | <u>B. forskalii</u> |
| Ruisseau - route de DALOA | 101 | <u>B. forskalii</u> |
| Rivière ZARDO | 102 | - |
| Ruisseau - Route de DALOA | 103 | - |
| Rivière TYO | 104 | <u>B. globosus</u> |
| Ruisseau - Route de DALOA | 105 | - |
| Rivière POUTOU | 106 | <u>B. globosus</u> |
| Ruisseau - Route de DALOA | 107 | <u>B. forskalii</u> |
| Ruisseau - Route de BUYO | 108, 109, 110, 111, 112, 113. | - |
| Rivière LOBE | 114 | - |
| Ruisseau - Route de GAGNOA | 115 | <u>B. forskalii</u> |
| Rivière ZOZORO | 116 | - |
| Ruisseau - Route de GAGNOA | 117 | <u>B. forskalii</u> |
| Ruisseaux - Route de SOUBRE - GUEYO | 119, 120 | - |
| Ruisseau - Route de SOUBRE - GUNO | 121 | <u>B. globosus</u> |
| Rivière DEBO | 122 | - |
| Ruisseaux - Piste vers route de GAGNOA | 123 - 124 | - |
| KODA - DIOULABOUGOU (village) | 125 | <u>B. globosus</u> <u>B. forskalii</u> |
| Ruisseaux - Piste vers route de GAGNOA | 126 - 127 | - |
| Fleuve SASSANDRA | 128 | - |

Tableau 4 Région de Soubré. Répartition des espèces non vectrices.

| Espèces récoltées | Lieu de récolte | Numéro sur la carte |
|--|---------------------------------------|---------------------|
| <u>Potadoma vogelii</u> | Ruisseaux Route Soubré Buyo | 108 à 113 |
| | Rivière Zardo | 102 |
| | Rivière Poutou | 106 |
| | Km 28,5 vers San-Pedro | 87 |
| | Km 31 vers San-Pedro rivière Novo | 89 |
| | Ruisseau après orangerie | 100 |
| <u>Fila africana</u> | Km 9 vers San-Pedro vers forêt de Taï | 79 71 |
| | Ruisseaux. Route Soubre Buyo | 108 à 113 |
| | Km 22,5 vers San-Pedro | 86 |
| | Ruisseau après orangerie | 100 |
| <u>Afrogyrus coretus</u> | Ruisseau route de GAGNOA Orangerie | 115 à 117 99 |
| | Km 30 vers San-Pedro | 88 |
| | Km 15 vers San-Pedro | 83 |
| | Km 13 vers San-Pedro | 82 |
| | Km 22,5 vers San-Pedro | 86 |
| | Km 42 " " " | 90 |
| | Touadji | |
| | Rivière Tyo vers Daloa | 104 |
| Piste Soubré Gagnoa vers Gagnoa- le Zozoro | 123 à 126 116 | |
| <u>Segmentorbis kanisaensis</u> | vers forêt de Taï | 71 |
| | Km 46 vers San-Pedro | 91 |
| | Km 18,5 vers San-Pedro | 85 |
| | Km 11 vers San-Pedro | 81 |
| | Vers Daloa. La Zardo | 102 |
| | Km 63 vers San-Pedro | 94 |
| <u>Cleopatra bulimoides</u> | Km 1 vers San-Pedro | 78 |
| | Soubré. Le Sasandra | 118 |
| <u>Gyraulus costulatus</u> | Vers Daloa La Poutou | 106 |
| <u>Gabiella africana</u> | Vers Daloa La Poutou | 106 |
| <u>Limnea natalensis</u> | Vers Gueyo La Debo | 122 |
| | Km 15 vers San-Pedro | 83 |
| | Vers Daloa La Poutou | 106 |
| <u>Ferrissia eburnensis</u> | vers Daloa. La Tyo | 104 |
| <u>Melanoides tuberculata</u> | Soubré. Le Sasandra | 118 |

REGIONS DE TAI et SOUBRE
(Prospection malacologique)

