

Ministère de l'Enseignement  
la Recherche  
Un Peuple - Un But - Une Foi

République du Mali  
Scientifique

Supérieur et de



**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES, ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)**



**U.S.T.T-B**



*Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie*

Année Universitaire 2012/2013

N° .....

**LA SCHISTOSOMIASE TISSULAIRE AU MALI :**

**A PROPOS DE 145 CAS**

**AU SERVICE D'ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES DU CHU  
DU POINT G.**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le --/--/2013 devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-  
Stomatologie du Mali

**PAR : M<sup>R</sup> MAMADOU BERNARD COULIBALY**

Pour Obtenir le Grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)

**JURY**

Président : Pr. Zanafon OUATTARA  
Membre : Dr. Moussa SACKO  
Co-Directeur : Dr. Bakarou KAMATE  
Directeur de thèse : Pr. Cheick B. TRAORE

## Dédicaces

Je dédie ce travail :

➤ **Au Seigneur Tout-Puissant**

Comment ne pas te remercier pour ta présence dans ma vie, Seigneur ? C'est toi qui m'as conduit sur cette voie, tu m'as toujours guidé et inspiré. Aujourd'hui, grâce à tes interventions, je peux voir le bout du tunnel. Accompagne-moi encore, Seigneur, et donne-moi d'apporter réconfort, soulagement et guérison à tous ceux à qui je prodiguerai des soins.

Sois béni, sois exalté.

➤ **A mes parents,**

✚ François et Mariam BOUARE

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être.

C'est à travers vos encouragements que j'ai opté pour cette noble profession, et c'est à travers vos critiques que je me suis réalisée.

J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi.

Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon infini amour.

✚ A Christine DEMBELE

J'ai beau chercher comment le dire et faire des tentatives encore et encore, rien n'y fait. Aucune formulation ne sait traduire ce que je ressens pour vous.

Je pourrais là, au terme de ce travail, ranger toutes les émotions qui me traversent et les sentiments qui m'habitent en deux grands : **infinie gratitude** et **immense fierté** de vous avoir comme maman.

✚ François, Mariam et Christine

Vous résumez si bien le mot parents qu'il serait superflu d'y ajouter quelque chose.

Que Dieu tout puissant vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant le chemin de vos enfants.

➤ **A la Mémoire de :**

✚ Mes grands parents : Michel COULIBALY, Mamadou BOUARE (Mon homonyme), Élisabeth FOMBA et B. TANGARA.

✚ Mon Frère, **Feu Gaston Adama** Le destin ne nous a pas laissé le temps pour jouir ce bonheur ensemble et de t'exprimer tout mon respect.

Puisse Dieu tout puissant vous accorder sa clémence, sa miséricorde et vous accueillir dans son saint paradis. *Amen*

**A mes Frères**

Jean, Saliou, Alphonse et Alain,

Je ne peux exprimer à travers ses lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous Puisse l'amour et la fraternité nous unissent à jamais.

Je vous souhaite la réussite dans votre vie, avec tout le bonheur.

*Merci pour votre précieuse aide à la réalisation de ce travail.*

➤ **A mes Sœurs :** Alima, Alice, Nana, Anna, Catherine, Marie, Adèle, Romaine, Veuillez percevoir à travers ce travail, l'expression de ma profonde affection et énorme respect.

Avec tout l'amour que je vous porte, je vous souhaite beaucoup de bonheur dans vos vies de famille.

➤ **A mes Petites Sœurs : Elizabeth, Agnès et Louise**

Je tiens à travers cette modeste dédicace à vous exprimer toute mon affection et respect.

Puisse Dieu, tout puissant vous rétablir, vous procurer santé et jouissance.

➤ **A mes Oncles et Tantes : Familles COULIBALY, TANGARA, DEMBELE, SY, et FOMBA**

Veillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour votre soutien, encouragements et affection.

J'espère que vous retrouvez dans la dédicace de ce travail, le témoignage de mes sentiments sincères et de mes vœux de santé et de bonheur.

➤ **A mes Cousins et Cousines**

Avec toute mon estime, affection et respect, je vous souhaite santé, bonheur et prospérité.

➤ **A mes Femmes,**

Fatoumata CAMARA (femme de Jean) et Assitan TRAORE (femme de Saliou) Merci pour tout.

## REMERCIEMENTS

### 🇲🇱 Au Mali

**Mon pays, qui traverse certes un moment difficile de son histoire puisse Dieu L'accorder la Paix.**

**A mes maîtres du service d'anatomie et cytologie pathologiques**

- 🇲🇱 **Pr Cheich B TRAORE**, chef de service, maître de conférences,
- 🇲🇱 **Dr Bakarou KAMATE**, maître assistant,
- 🇲🇱 **Dr MALLE Brahima** spécialiste en anapath, ancien interne des Hôpitaux,
- 🇲🇱 **Dr COULIBALY Bourama** spécialiste en anapath, ancien interne des Hôpitaux,

Merci pour toutes les heures consacrées à notre formation et pour la confiance placée en nous durant notre séjour dans le service.

Ayez l'assurance que vos enseignements sont tombés dans des oreilles attentives. Merci pour tout.

**A mes maîtres du service de chirurgie pédiatrique au CHU Gabriel TOURE**

- 🇲🇱 **Dr Mamby KEITA**, Chef de service maître assistant en chirurgie à la FMOS
- 🇲🇱 **Dr Yacaria COULIBALY**, maître assistant à la FMOS en chirurgie
- 🇲🇱 **Dr Issa Amadou TOURE**, Chirurgien pédiatre
- 🇲🇱 **Dr KONATE Madiassa**, chirurgien généraliste

Chers maîtres les mots me manquent pour magnifier vos attitudes à mon égard, vous m'avez rendu confiant et courageux par la confiance que vous m'avez toujours portée. Vous avez été plus qu'un guide.

**Que le seigneur vous accorde longue vie.**

### **A l'ensemble du corps professoral de la FMOS et FAPH**

Chers Maîtres, la dévotion, l'humilité et la disponibilité dont vous faites preuve ont permis de faire sortir au fil des années des générations de médecins et pharmaciens qui font la fierté de nombreux pays et hôpitaux de par le monde. Grâce à la qualité de l'enseignement prodigué, cette faculté connaît une progression croissante et vivement qu'elle ne cesse de croître pour la fierté du Mali et de toute l'Afrique.

### **✚ A mes collègues faisant fonction d'internes du service d'anapath**

Mady NIAKATE, Samuel KONE, Mohamed H.L KANTE, Francine, Sandrine, Tamaky SISSOKO, KONATE, Mamadou L KEITA, Roger SIDIBE, Moussa SAMAKE, MAIGA A.

Merci pour les moments passés ensemble dans le service et en dehors.

Je ne peux que vous souhaiter bon courage et bonne carrière.

### **A l'ensemble du personnel du service d'anatomie et cytologie pathologique**

Mr Yacou, Mr Dembelé, Ami, Sow, Yabéma, Sall

Merci pour votre gentillesse et votre générosité et pour les bons moments qu'on a passé ensemble.

### **A mes aînés, collègues, amis et cadets faisant fonction d'internes au service de chirurgie Pédiatrique**

Dr SANOGO L., Dr DIABY S.G., Dr FAROTA S., Dr COULIBALY Y.,  
Dr Hama O, Dr BAGAYOKO H., Dr DEMBELE M., GORY M.,  
Tidiane D, Mahamadou T(Sin), TOGOLA B, DEMBELE S. Papa,  
T DEMBELE A Boly, Yonga D., KEITA M.Ben, DIARRA A., TRAORE SA.,  
SAGARA A., Kader L., MAIGA A., MAIGA M.A., OAUUTTARA A.,

### **A mes aînés, camarade et cadets de la FMOS**

Dr Joseph SAGARA, Dr Salimou, Dr Drissa DIARRA(Benin), Dr Moussa B SANGARE, Karim TOGOLA, Koroma Chacha, Fatim Cissé(FC)Adama Y DIARRA, Lassana S TRAORE, Omar S DIAKITE, KAMATE Y., Jean Paul,

Mariam KEITA, NIMAGA A., DIABATE F Zara, Safiatou T, Daouda C,  
DIAKITE Mama, Coumba D.D.

**A mes amis**

Souleymane KEITA, Abel, Marcel, Emma, Lassine Emma, Raoul, Gabriel,  
Drissa SAMAKE, Sin, Tidio, H. TAPILY, Almamy, Mahamoud, Mohamed  
Ag ;Moussa Kouyaté dit DIDEROT le responsable, Chacka( Boua) Sekou Sala.

✚ **Aux Dr BAMBA, Lt Mamoutou, Solo, Kaba, Papa Harouna, Doumbia,  
Sogodogo** : Votre aide, générosité, soutien ont été pour moi une source de  
courage et de confiance. Qu'il me soit permis aujourd'hui de vous assurer mon  
profond amour et ma grande reconnaissance.

J'implore Dieu qu'il vous apporte bonheur, et vous aide à réaliser tous vos  
vœux.

✚ **A la Famille de Mr Chiacha DEMBELE au PointG**

Puisse Dieu vous protéger du mal, vous procurer une longue vie pleine de  
bonheur. Merci pour l'hospitalité sans faille pour toutes ces années.

**A la famille** de Mr E. SAGARA et à tous mes amis de kalaban coura

**Dr TRAORE Awa( Pharmacienne)**, Merci pour tout

**Pr Birgitte Vennervald**, Université de Copenhague Danemark et au

**Dr SACKO Moussa** pour votre contribution à la démarche méthodologique.

✚ **A la promotion du " Pr Anatole TOUNKARA" 2005-2012 (4<sup>ème</sup> promotion du  
numerus clausus)**

Au feu **Pr Anatole TOUNKARA** : Repose en paix cher maître

✚ **À tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de  
citer.**

✚ **À Tous Mes enseignants tout au long de mes études.**

✚ **À tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.**

✚ **À tous ceux qui ont cette pénible tâche de soulager les gens et diminuer  
leurs souffrances.**

## HOMMAGES

A notre Maître et Président du jury,

**Professeur Zanafon OUATTARA**

- Chirurgien Urologue, Andrologue au CHU Gabriel TOURE,
- Maître de conférences d'Urologie à la FMOS,
- Chef du Service d'Urologie du CHU Gabriel TOURE.
- Vice président de la Commission Médicale d'Etablissement, CHU Gabriel TOURE.

Cher maître,

Cher maître, la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury ne nous a guère surpris.

Nous avons vite admiré vos qualités scientifiques et humaines en tant que chercheur dévoué ; votre amour du travail bien fait et votre capacité d'écoute est à imiter.

Soyez assuré de notre extrême gratitude et de notre profond respect.



## A notre Maître et juge

### Dr Moussa SACKO

- **PhD et MSc en parasitologie médicale ;**
- **Maitre de Recherche;**
- **Chargé de cours de parasitologie médicale à INFSS et USTTB;**
- **Chef d service de Parasitologie, INRSP**
- **Chef de Département Diagnostic et Recherche Biomédicale INRSP**
- **Coordinateur du Réseau de Recherche sur les schistosomiase en Afrique**

**Cher maître,**

Nous sommes très fiers et ravis de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

Votre dynamisme, votre respect, votre calme, votre simplicité, votre courage et votre amour du travail bien fait ont forgé l'estime et l'admiration de tous.

A présent, vous constituez pour nous un modèle aux qualités recherchées.

Veillez recevoir, cher Maître notre profonde admiration et gratitude.

A notre Maître et Directeur de thèse

Pr Cheick B. TRAORE

- Anatomopathologiste,
- Chef de service d'Anatomie Cytologie Pathologiques au CHU du point G,
- Maître de conférences agrégé en Anatomie Cytologie Pathologiques à la FMOS,
- Collaborateur du Registre du Cancers au Mali.

Cher maître,

Honorable Maître, l'opportunité nous est donnée de vous faire part de la grande estime et du respect que nous portons à votre égard.

Vos qualités de pédagogue et votre culture scientifique immense font de vous un leader de la recherche au Mali, reconnue et admirée de tous.

Faire nos classes à votre école fut un honneur. Rigueur scientifique, simplicité et humanisme. Toutes ces vertus que vous incarnez font de vous le praticien auquel nous essaierons de ressembler.

Soyez assuré, cher maître de notre gratitude et de notre profond respect

## A notre Maître et Co-Directeur de Thèse

Dr Bakarou KAMATE

- Anatomopathologiste
- Maître Assistant en Anatomie Pathologique à la FMOS;
- Chercheur et praticien hospitalier au C.H.U du Point G.

Cher maître,

Merci de nous avoir accepté dans votre service et de codiriger cette thèse.

Nous avons été émerveillés par l'intérêt que vous accordez à la recherche scientifique.

Vos immenses connaissances intellectuelles dans une simplicité sans égale et votre rigueur dans le travail ont forcé l'admiration de tous et ont fait de vous un encadreur souhaité par tant d'étudiants.

Recevez ici cher maître notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements.

## Abréviations

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

J.-C. : Jésus-Christ

*S.* : *Schistosoma*

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

ASP : Abdomen sans Préparation

UIV : Urographie Intra Veineuse

CSRef : Centre de Santé de reference

Sommaire

Introduction .....	p 1
Objectifs : .....	p 3
1. Objectif général .....	p 3
2. Objectifs spécifiques .....	p 3
1- Généralités :	
1.1 Définition .....	p 4
1.2 Historique et Epidémiologie.....	p 4
1.3 Morphologie et Cycle parasitaire .....	p 6
1.4 Signes cliniques .....	p14
1.5 Examens paraclinique .....	p16
1.6 Anatomopathologie .....	p17
1.7 Relation entre bilharziose et Cancer .....	p 18
1.8 Traitement.....	p 21
2- Matériel et méthodes .....	p 23
3- Résultats .....	p 25
4- Commentaires et discussion .....	p 40
Conclusion .....	p 47
Recommandations .....	p 48
Références bibliographiques .....	p 49
Annexes	

## Introduction

La schistosomiase est l'une des infestations parasitaires affectant l'homme. Elle occupe le premier rang des maladies transmissibles par l'eau [13,14].

Seul le paludisme la précède pour son importance en santé publique dans les régions tropicales et subtropicales du globe [28].

Selon l'O.M.S, elle est endémique dans 74 pays tropicaux et l'on estime que plus de 200 millions de personnes vivant en zone rurale ou agricole sont porteuses du parasite. On estime entre 500 et 600 millions de personnes exposées au risque d'infection [34].

On rapporte chaque année, dans le monde, 8 à 10 millions de nouveaux cas, et entre 200 et 400.000 décès par an secondaires à cette parasitose [29].

Actuellement 85% de l'ensemble des cas, et la plupart des cas graves, se trouvent en Afrique [34].

L'une des principales conséquences des schistosomiasés est la forte morbidité due à l'infiltration tissulaire des œufs, la formation d'un granulome inflammatoire et la fibrose [57,67].

Les mouvements de population, de plus en plus nombreux, favorisent la propagation de la maladie et la schistosomiase connaît désormais une fréquence accrue dans les zones périurbaines voir d'autre pays du globe [4].

Au Mali on rencontre deux espèces à savoir :

*S. haematobium* le plus répandu avec une prévalence élevée à l'office du Niger (62,8%), le plateau Dogon (53,1%), le long des fleuves Sénégal (66,7%) et Niger (47,7%), le District de Bamako (50,3%) [68].

*S. mansoni* avec une prévalence élevée à l'office du Niger dépassant 50% dans la population générale, le plateau Dogon avec 35,6%, Baguinéda avec 29,9% [68].

Les études ont révélé également que la bilharziose due à *S. haematobium* conduit à des atteintes uro-génitales et des complications rénales [30,37].

La présence de *S.intercalatum* a été signalée au Mali depuis 1987, cependant, en 1993 aucun foyer autochtone de transmission de cette espèce n'a pu être encore identifié dans la Zone [17].

Cependant, nos connaissances restent encore limitées quand à l'implication des lésions des organes et tissus.

Au Mali, l'absence d'étude spécifique sur l'aspect épidémiologiques et histopathologiques de la schistosomiase tissulaire, a motivé ce travail avec comme objectifs :

## Les objectifs

### 1. Objectif général

Etudier les aspects épidémiologiques, et histopathologiques des lésions organiques associées à la schistosomiase.

### 2. Objectifs spécifiques

- ✚ Décrire les aspects épidémiologiques de la schistosomiase tissulaire.
- ✚ Déterminer les différentes localisations de la schistosomiase.
- ✚ Décrire les lésions inflammatoires tissulaires associées à la schistosomiase.
- ✚ Déterminer une éventuelle association entre lésions cancéreuses et la schistosomiase.



## 1. Généralités

### 1. 1. Définition :

Les schistosomes sont des vers plats non segmentés, sexués, hématophages et vivent au stade adulte dans le système circulatoire.

### 1.2. Historique et Epidémiologie

#### 1.2.1. Historique

Selon les papyrus Eber (1500 avant. J-C.), l'existence de bilharziose à *Schistosoma haematobium* a été établie par la découverte d'œufs calcifiés dans la vessie d'une momie Egyptienne de la XXème dynastie (plus de 1000 ans avant J-C) [71].

Au moyen Age, les médecins arabes parlaient de « pissement du sang » des caravaniers revenant de Tombouctou (Mali) et ces hématuries sont signalées également par les chirurgiens qui accompagnent Bonaparte en Egypte [64].

Au XVIIème siècle, la traite des noirs vers les colonies Espagnoles et Portugaises d'Amérique permet l'installation de *Schistosoma mansoni* dans le nouveau monde [64].

**Théodore Bilharz** découvre et décrit le premier, en 1852, *S.haematobium*. Un demi siècle plus tard en 1904 **Manson** décrit les œufs de *S.mansoni*, tandis que **Katsurada** au Japon, découvre *S japonicum*, enfin, en 1934, **Ficher**, au Zaïre individualise *S.intercalatum*. *S.mekongi* n'est isolé au Laos qu'en 1978 [64].

#### 1.2.2 Epidémiologie

##### 1. 2.2.1 Agent pathogène :

Cinq espèces sont pathogènes pour l'homme :

- *Schistosoma haematobium* ,est l'agent de la bilharziose uro-génitale
- *Schistosoma mansoni* est responsable d'une bilharziose intestinale et parfois hépatosplénique ,
- *Schistosoma japonicum* et *schistosoma mekongi* déterminent la redoutable

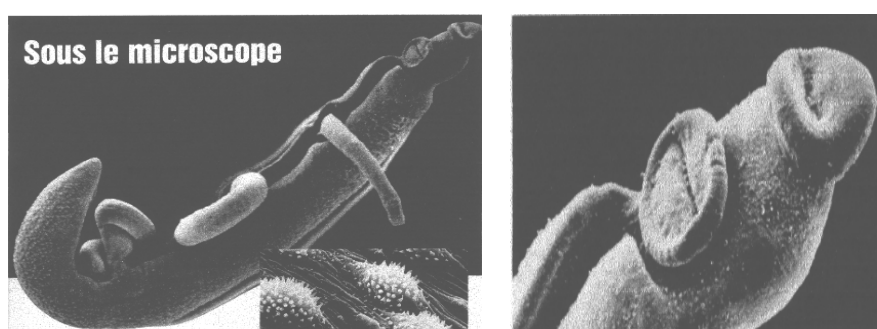
bilharziose intestinale avec complication hépatique

- *Schistosoma intercalatum* provoque une bilharziose rectale et génitale [28].

L'existence de *Schistosoma intercalatum* diagnostiqué chez des voyageurs revenant du Mali n'a jamais été prouvée sur place [67].

### 1.2.2.2 Le ver adulte

Les adultes vivent à l'intérieur du système circulatoire veineux porte. Leur morphologie est très semblable d'une espèce à l'autre [69]



**Figure1** : Ver mâle et ver femelle à gauche, ventouses à droite [27].

Le ver mâle mesure 6 à 20 mm de long suivant l'espèce. Il est cylindrique au niveau de son tiers antérieur; le reste du corps est aplati et les bords latéraux se replient ventralement pour délimiter le canal gynécophore. Les téguments sont couverts d'épines ou de tubercules.

La femelle mesure 7 à 20 mm de long ; elle est cylindrique, filiforme, plus longue que le ver mâle de la même espèce et sa surface est lisse [28]

Il existe, dans les deux sexes, une ventouse orale située à l'extrémité antérieure du corps qui s'ouvre dans l'œsophage et une ventouse ventrale, organe de fixation [28].

La ventouse orale assure la nutrition par absorption de sang qui sera digéré dans un tube digestif borgne [28].

Au moment de la ponte, la femelle est placée dans le canal gynécophore, les organes génitaux mâles et femelles étant situés face à face,

permettant ainsi une copulation quasi permanente, au cours des déplacements du couple à contre-courant sanguin [28].

### **1.3 Morphologie et cycle parasitaire**

#### **1.3.1 Les différentes espèces et leurs caractéristiques**

##### **1.3.1.1 *Schistosoma haematobium***

Il est responsable de la Bilharziose uro-génitale. Chez l'homme, le vers adultes manifestent un tropisme électif pour les plexus veineux péri vésicaux et péri rectaux. La femelle pond ses œufs à éperon terminal, en paquet dans les parois rectale et vésicale : certains œufs sont éliminés à l'extérieur essentiellement par les urines, mais beaucoup restent dans les parois viscérales ou sont embolisés à distance. La longévité de *S.haematobium* est de plus de 10 ans. L'homme est le seul réservoir du parasite. Les hôtes intermédiaires sont les mollusques appartenant le plus souvent aux genres *Bulinus* [9,61].

Elle sévit dans toute l'Afrique, à Madagascar (côte Ouest), à l'île de la Réunion, à l'île Maurice. Il existe quelques foyers sur le pourtour du bassin méditerranéen (Maroc) et dans le proche Orient. Elle est inexistante en Amérique (figure 2) [9,61].

##### **1.3.1.2 *Schistosoma mansoni* [9,61]**

Il est l'agent de la Bilharziose intestinale et parfois hépatosplénique. Les schistosomes adultes vivent dans le plexus veineux mésentérique inférieur. La ponte a donc surtout lieu dans la paroi intestinale, mais souvent les œufs à éperon latéral s'embolisent dans le foie ou la rate. La longévité est de plus de 10 ans. L'homme est le réservoir principal du parasite mais pas le seul ; une trentaine d'autres espèces animales sont concernées.

Les hôtes intermédiaires sont des planorbes appartenant le plus souvent aux genres *Biomphalaria*.

La bilharziose à *S.mansoni* est la plus répandue dans le monde.

Son extension est très importante en Afrique tropicale.

On la retrouve sur la cote Est de Madagascar, les Antilles, l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud où elle fut importée. C'est la seule bilharziose Américaine. Elle respecte pratiquement l'Asie (figure 2).

#### **1.3.1.3 *Schistosoma intercalatum* [9,61]**

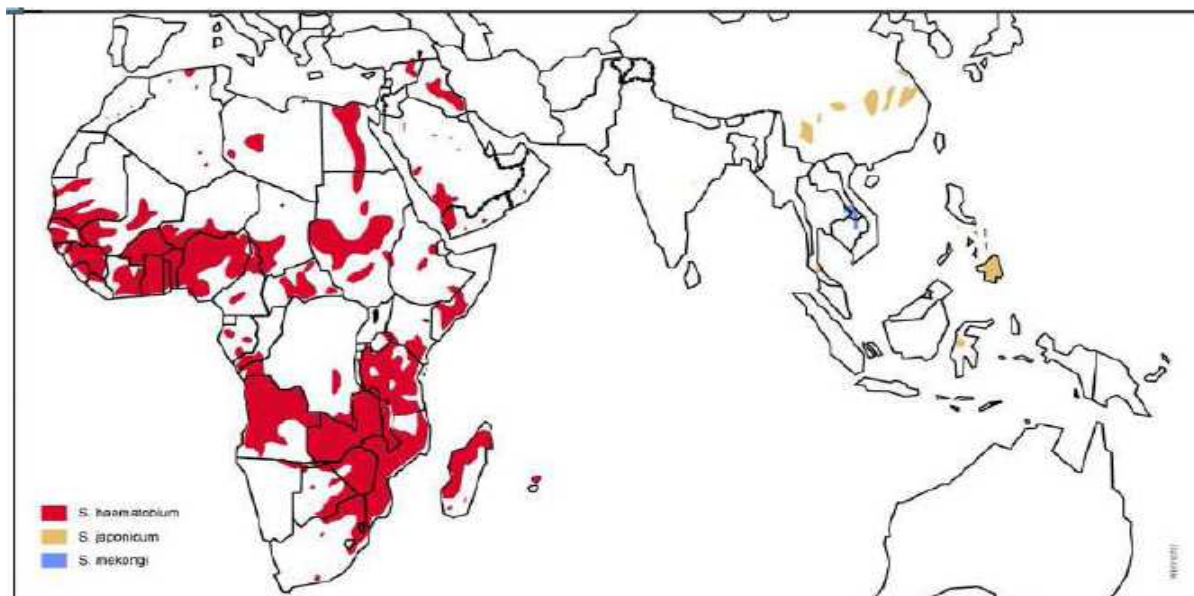
Il est responsable de la Bilharziose rectale. C'est une espèce assez mal adaptée à l'homme. Les vers adultes vivent dans le plexus veineux périrectaux. Leur longévité est assez mal connue. L'hôte intermédiaire est un bulin : *Bulinus africanus*, *B.forskatii* et *B.globosis*. Elle est uniquement Africaine. Elle sévit au Gabon, au Cameroun, République Démocratique du Congo, en Angola, République Centre Africaine (figure 2).

#### **1.3.1.4 *Schistosoma japonicum* [9,61]**

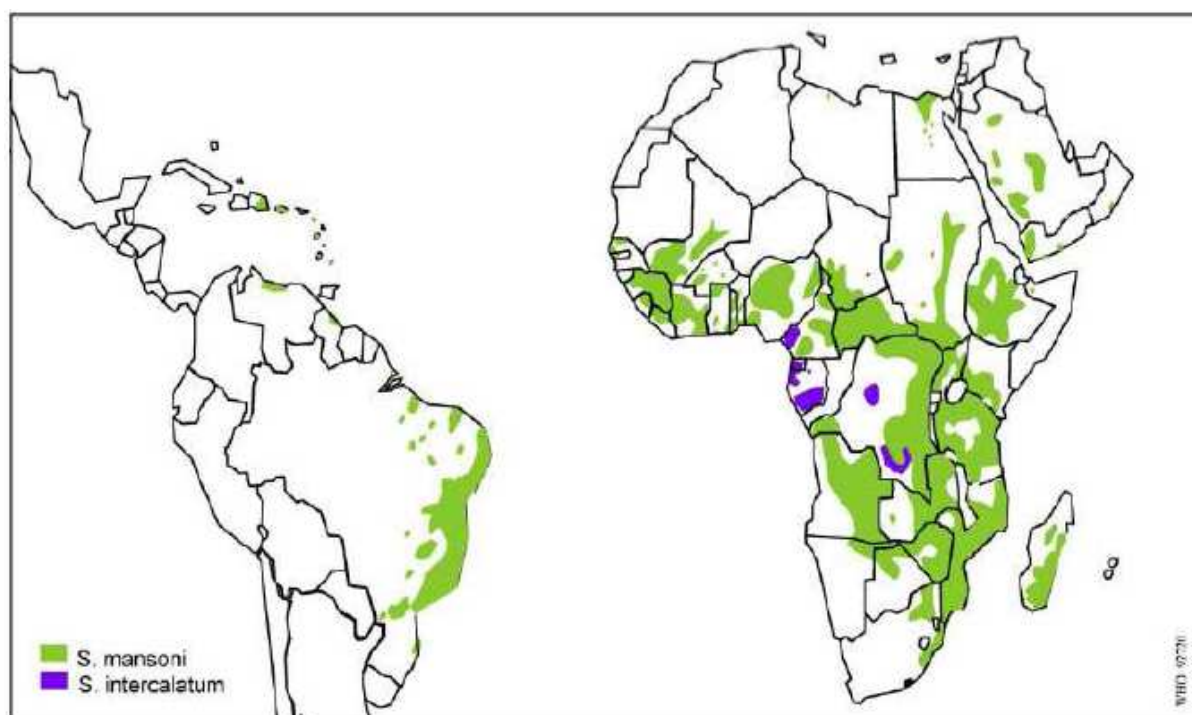
C'est l'espèce la plus pathogène pour l'homme car elle détermine la redoutable Bilharziose arterio-veineuse. Les adultes vivent essentiellement dans le plexus veineux mésentériques supérieurs. La longévité des adultes ne dépasse guère 5 ans. Ce parasite détermine une anthroponose. Les hôtes intermédiaires sont des oncomelania. Cette bilharziose est strictement Asiatique (Japon, Chine, Taiwan, Philippines)

#### **1.3.1.5 *Schistosoma mekongi***

Egalement très pathogène, il demeure strictement Asiatique. Il a une morphologie semblable à *S.japonicum*, son hôte intermédiaire est un mollusque prosobranch : *Tricula aperta* plus petit que les *Oncomelania* et ne survivant pas à la sécheresse il existe en foyers limités en Thaïlande, aux confins du Laos et du Cambodge [9,61].



Distribution globale de *S. haematobium*, *S. japonicum* et *S. mekongi*.



Distribution globale de *S. mansoni* et *S. intercalatum*

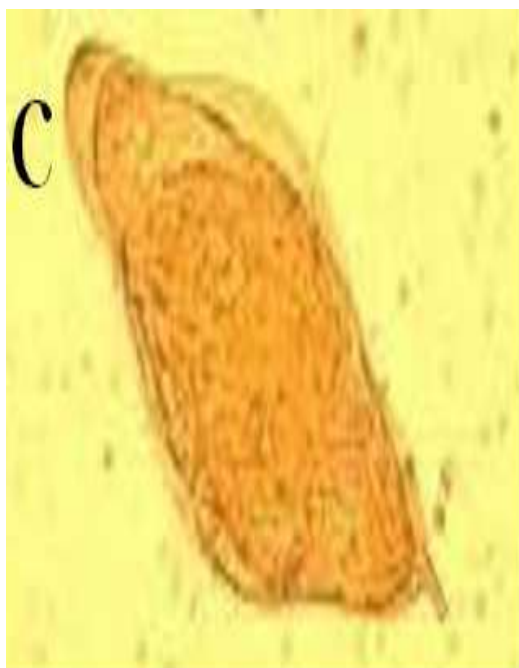
**Figure 2:** Repartition mondiale des cinq principales espèces des Schistosomes [61]



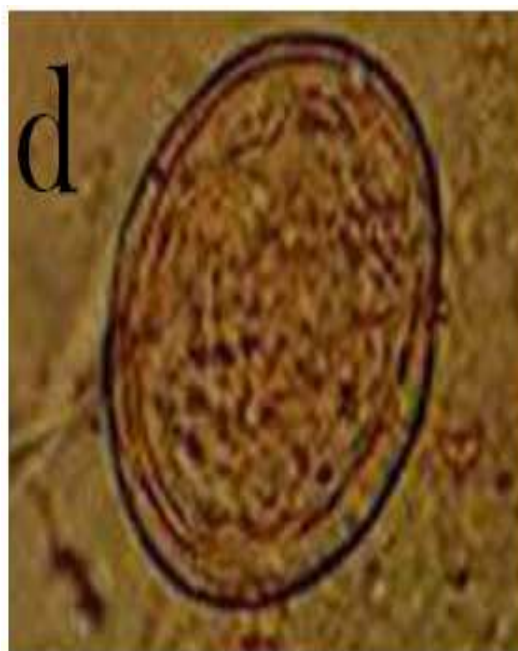
Œuf de *S.haematobium*



Œuf de *S. mansoni*



Œuf de *S.intercalatum*



Œuf de *S.japonicum*

**Figure 3.1 (a, b, c, d):** les œufs des différentes espèces de Schistosome [27]

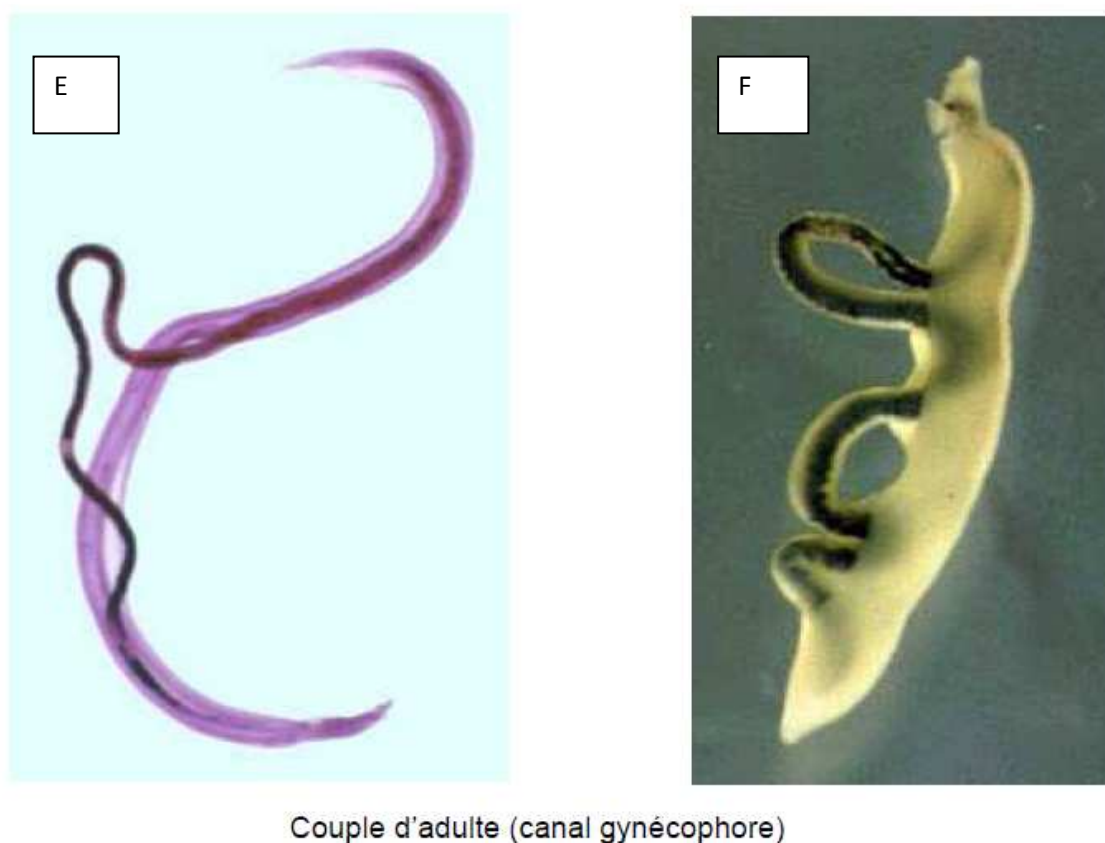


Figure 3.2 (E, F): Adults worms of *S.mansoni* [45]

Schistosomes	Localisation des parasites	Voie d'élimination des oeufs	Nombre d'oeufs pondus par jour	Forme des oeufs	Prélèvements pour diagnostic direct	Répartition	Hôte intermédiaire
<i>S. haematobium</i>	Plexus veineux urogénital	Vessie	20 à 200	Ovale à éperon terminal 150/60 µm	Urines, biopsies vésicales et rectales	Afrique, Moyen Orient	<i>Bulinus</i> ( <i>B. truncatus</i> , <i>tropicus</i> , <i>africanus</i> )
<i>S. mansoni</i>	Veine mésentérique inférieure	Colon	100 à 300	Ovale à éperon latéral 140/60 µm	Selles, biopsies rectales	Afrique, Moyen Orient, Amérique du Sud, Antilles	<i>Biomphalaria</i> ( <i>B. glabrata</i> )
<i>S. intercalatum</i>	Plexus veineux pérectal	Rectum	Inconnu	Ovale à éperon terminal 200/65mm	Selles, biopsies rectales	Afrique Centrale	<i>Bulinus</i> ( <i>B. forskalii</i> <i>crystallinus</i> <i>globosus</i> )
<i>S. japonicum</i>	Veine mésentérique supérieure	Intestin grêle	500 à 3500	Ovale à éperon latéral peu visible 70/50µm	Selles	Chine, Corée, Formose, Japon, Philippines	<i>Oncomelania</i> ( <i>O. nasophora</i> )

Tableau I : Principaux caractères distinctifs des Schistosomes humains [61]

### **1.3.2. Cycle Evolutif et l'infestation chez l'homme**

#### **1.3.2.1. Dans l'eau et le mollusque**

Une à trois semaines après la ponte, une quantité variable d'œufs parvient dans la lumière de l'organe et ainsi dans le monde extérieur avec les urines ou les selles. Ces œufs vont éclore dans l'eau douce si les conditions favorables (une température à 25 - 30°C, l'ensoleillement, un pH neutre) sont réunies, libérant ainsi une petite larve ciliée et mobile : le miracidium.

Ce dernier cherchera à la nage un mollusque réceptif, aidé par le chimiotropisme du mucus de ce mollusque. Il ne dispose que de 24 Heures au maximum pour se fixer à cet hôte intermédiaire très spécifique et y entrer par un mécanisme enzymatique. La suite du développement s'effectue dans l'hépatopancréas du mollusque et aboutit à la formation de furcocercaires. Un seul miracidium peut produire plus de 100.000 cercaires.

#### **1.3.2.2. Dans l'organisme humain**

L'homme s'infecte par le contact avec l'eau infestée par les cercaires.

Ces derniers s'attachent à sa peau et lorsqu'elle sèche, ils pénètrent activement dans l'épiderme grâce aux sécrétions protéolytiques produites par les glandes qu'elles possèdent. A ce moment, ces larves perdent leur queue et seront nommées schistosomules [28].

En une demi-heure l'épiderme est donc traversé ; les schistosomules migrent dans les tissus sous-cutanés et parviennent dans les veinules et les capillaires lymphatiques qui ouvrent la voie à la grande circulation veineuse et aux poumons qu'ils atteignent en 4 jours. De là, ils vont gagner le foie par la voie sanguine ou par effraction (trajet trans-tissulaire). La phase migratoire dure au total 10 à 21 jours.

Ces schistosomules qui atteignent les veinules portes intrahépatiques vont pouvoir poursuivre leur développement jusqu'à la différenciation et à la maturité sexuelle (en 3 semaines environ) et vont s'accoupler.



Dans les veinules portes intra hépatiques, les vers adultes accouplés se déplacent à contre- courant vers les lieux de ponte. Arrivée dans les veinules des plexus, la femelle quitte le mâle pour s'engager dans les fines ramifications veineuses des parois vésicales ou intestinales, et remonter jusqu'à la sous-muqueuse où elle commence sa ponte. La femelle dépose ses œufs dans une veinule distendue : ils y restent emprisonnés lorsque la femelle se retire.

Ces œufs percent, à l'aide d'enzymes lytiques, la paroi veineuse et les tissus péri vasculaires, puis passent activement dans les tissus de la paroi intestinale ou urétéro-vésicale pour atteindre la lumière intestinale ou la cavité vésicale, et être disséminés dans la nature avec les selles ou les urines 1 à 3 mois après l'infestation.

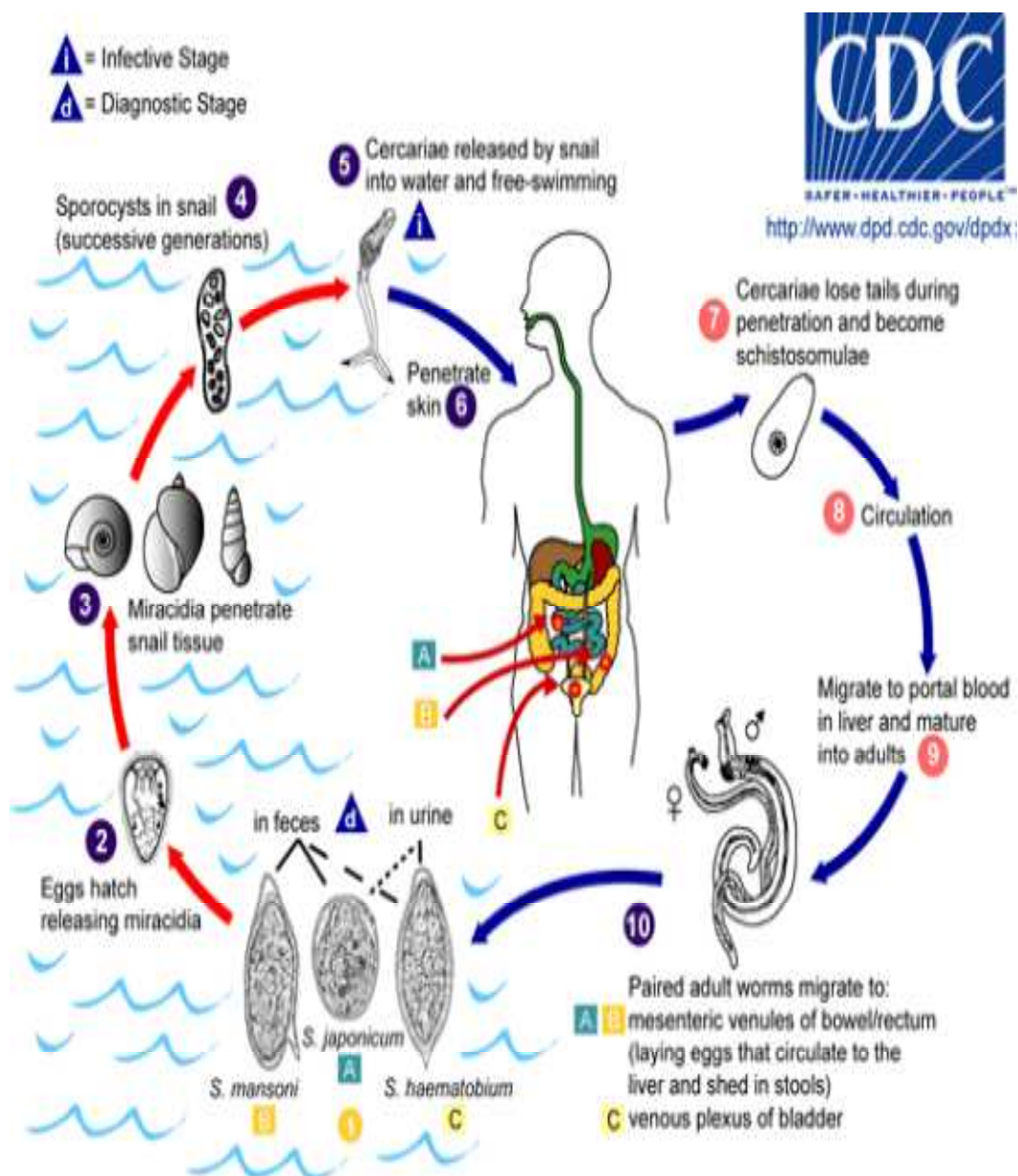


Figure 4 : Cycle biologique de la bilharziose

Source : <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>.

## 1.4 Signes cliniques

### 1.4.1. Symptomatologie selon les espèces :

Les différentes manifestations cliniques seront décrites à ce niveau, en tenant compte des différentes espèces de Schistosomes.

Chronologiquement, les manifestations cliniques des bilharzioses peuvent être regroupées en trois phases d'importance inégale [29].

#### 1.4.1.1 Phase de pénétration ou phase initiale :

Elle correspond à la pénétration transcutanée des furcocercaires, c'est la dermatite cercarienne le plus souvent très discrète, voire inapparente, dans la bilharziose à *s. haematobium*. Elle se traduit par un prurit et une réaction urticarienne disparaissant en quelques heures [28].

#### 1.4.1.2 Phase d'invasion

Elle est contemporaine de la migration et des transformations de la schistosomule. Elle correspond aux réactions de l'organisme mis en contact avec les substances antigéniques et toxiques des vers et se traduit par des phénomènes allergiques. Il peut exister une hépato splénomégalie légère. La numération formule sanguine montre une hyperleucocytose avec hyper éosinophilie. Cette phase d'invasion n'est cliniquement marquée que lors des primo-infections, surtout dues à *S.mansoni* ou *S.japonicum*, elle est discrète, voire inapparente dans la bilharziose à *S.haematobium* et *S.intercalatum* et au cours des réinfestations successives [28]. Les deux premières phases sont communes à toutes les bilharzioses, avec parfois des intensités variables. A ce stade, les manifestations cessent d'être univoques car elles dépendent des territoires de ponte de chaque espèce [69].

#### 1.4.1.3 Phase d'état ou bilharziose tissulaire

Les manifestations tissulaires de la période d'état semblent souvent inaugurales. Elles s'expliquent par la ponte de nombreux œufs dans la paroi de la vessie et de l'uretère, ou dans les organes génitaux mais aussi dans la muqueuse digestive.

## **1.4.2. Infections selon les espèces de schistosomes**

### **1.4.2.1. Infection à *S.haematobium***

La symptomatologie sera fonction de la localisation des schistosomes. Ainsi nous aurons des manifestations cliniques en rapport avec des atteintes : vésicale, urétérale, rénale, urétrale, génitale.

D'autres localisations ectopiques (rectum, foie, poumon, coeur) sont aussi signalées.

### **1.4.2.2 Infection à *S.intercalatum***

La symptomatologie est essentiellement rectale et associée aux mêmes signes généraux que la bilharziose intestinale. Il y a lieu de noter la possibilité de localisations génitales.

*S. intercalatum* est considéré comme le moins pathogène des schistosomes humains.

### **1.4.2.3. Infection à *S.japonicum* et à *S.mekongi* et *S.mansoni***

La rectosigmoïdoscopie révèle des lésions variables : œdème ou hyperhémie de la muqueuse, varicosités, ulcérations, granulations blanchâtres (des bilharziomes) et des pseudo-polypes inflammatoires (adénopapillomateux) Des complications peuvent survenir : sub-occlusion (suite aux tumeurs péri-intestinales importantes ou bilharziomes), hémorragie intestinale, adhérences péritonéales (suite aux granulomes sous- séreux), syndromes de malabsorption avec stéatorrhée (suite à l'obstruction des voies lymphatiques par les bilharziomes).

Le pronostic de la bilharziose hépatosplénique est réservé : des hémorragies digestives par rupture de varices œsophagiennes peuvent emporter le malade. L'hypersplénisme est responsable d'anémie, de leucopénie, de thrombopénie. Pour autant qu'on sache, les conséquences anatomo-cliniques sont identiques pour les espèces.

La symptomatologie sera dominée ici par des atteintes : hépatosplénique, intestinale, cardio-pulmonaire, cérébrale ou neurologique.

On observe tantôt des granulations plus ou moins volumineuses, tantôt des lésions trompeuses inflammatoires, ulcérées ou pseudotumorales.

## **1.5. Examens paracliniques [54]**

### **1.5.1. Diagnostic biologiques :**

il existe principalement deux types de diagnostics biologiques :

- diagnostic direct : c'est le diagnostic parasitologique
- diagnostic indirect : bandelettes réactives, immunologique, biologie moléculaire.

#### **1.5.1.1 Le diagnostic parasitologique de la bilharziose urinaire**

Il repose sur la mise en évidence des œufs du parasite, avec comme principale caractéristique morphologique la présence d'un éperon terminal.

Cette méthode utilise deux techniques :

- La centrifugation qui est surtout une méthode qualitative
- La filtration qui constitue la méthode de référence.

#### **1.5.1.2. Le diagnostic indirect de la bilharziose urinaire**

Il permet de donner des indicateurs appréciables sur la présence du parasite.

- l'utilisation des bandelettes réactives (haematix) ou micro-hématurie (**rapide et aisée**).
- le diagnostic immunologique ; il est basé en général sur la détection des anticorps ou des antigènes circulants.
- le diagnostic endoscopique ; **l'urétéro-cystoscopie** est la technique de référence ; elle permet de mettre en évidence des lésions bilharziennes spécifiques telles que le granulome, le nodule bilharzien, le tapis sableux.
- La biopsie de la muqueuse rectale (BMR) met en évidence les œufs de schistosome.
- le diagnostic radiologique et échographique ;

la première description des atteintes urinaires au cours de la bilharziose à partir de l'échographie fut faite en Egypte en 1997 : calcification linéaire de la vessie à l'ASP et dilatation des voies excrétrices à l'UIV.

## **1.6 Anatomie pathologie**

Les lésions peuvent être étudiées du point de vue anatomo-pathologique sur plusieurs plans :

### **1.6.1. Macroscopie [66] :**

La macroscopie de la schistosomiase tissulaire peut revêtir plusieurs aspects

#### **1. 6.1.1. Les tumeurs associées à un granulome inflammatoire :**

Elles sont les plus fréquentes 60,5%. Elles sont constituées d'un amas de granulome ou follicules bilharziens, avec des œufs vivants et leur réaction cellulaire habituelle, appelées bilharziomes dans les pays francophones.

Endoscopiquement, elles ont l'aspect de la « tumeur framboisée ».

#### **1.6.1.2. Les polypes**

Tumeurs habituellement de petite taille, les polypes fibro-calciques sont plus souvent solitaires que multiples.

#### **1.6.1.3. Les papillomes bilharziens**

Ce sont des lésions rares. Ils sont difficiles à rencontrer en endoscopie et posent un réel problème de diagnostic. L'observation d'une biopsie d'exérèse met en évidence dans le « pied » de la lésion et la paroi vésicale adjacente les lésions bilharziennes.

### **1.6.2. Microscopie [39] :**

La lésion élémentaire spécifique s'appelle tubercule ou granulome bilharzien.

Le centre de ce granulome est constitué par un œuf.

Autour de ce granulome, s'accumulent rapidement des éosinophiles puis les cellules histiocytaires. La fusion des cellules aboutit à des formations giganto-cellulaires multinuclées.

Ces formations sont entourées d'une couche plasmocytaire,

elle-même prise dans un réticulum pré collagène fait de fibrilles et lamelles concentriques.

Le granulome va évoluer progressivement pour aboutir à la formation d'une sclérose.

Œufs embryonnés → granulome → sclérose → calcification → cancer.

En bref les deux grandes conséquences évolutives sont :

- La sclérose cicatricielle, mutilante et irréversible, qui est l'aboutissement inéluctable de l'inflammation parasitaire.
- La cancérisation.

### **1.7. Relation entre la bilharziose et le cancer [38, 41,48, 49]**

Plusieurs théories ont été développées afin d'expliquer une éventuelle relation entre la bilharziose et le cancer.

#### **Les théories évoquées**

- La théorie « irritation » faisant jouer aux œufs eux-mêmes et leurs épines terminales un rôle d'agression sur les cellules avoisinantes ;
- La théorie « irritation chronique » développée par Diamantis en 1934 où le stimulus épithélial périnéoplasique est lié au frottement des couches cellulaires profondes de la muqueuse sur l'épaisseur des œufs calcifiés.
- La théorie « irritation par infection alcaline » d'origine microbienne au long cours ; cette théorie a été développée par Dolbey et Mooro en 1924.
- La théorie « toxique » où l'agression cellulaire épithéliale est liée aux toxines miracidiales.

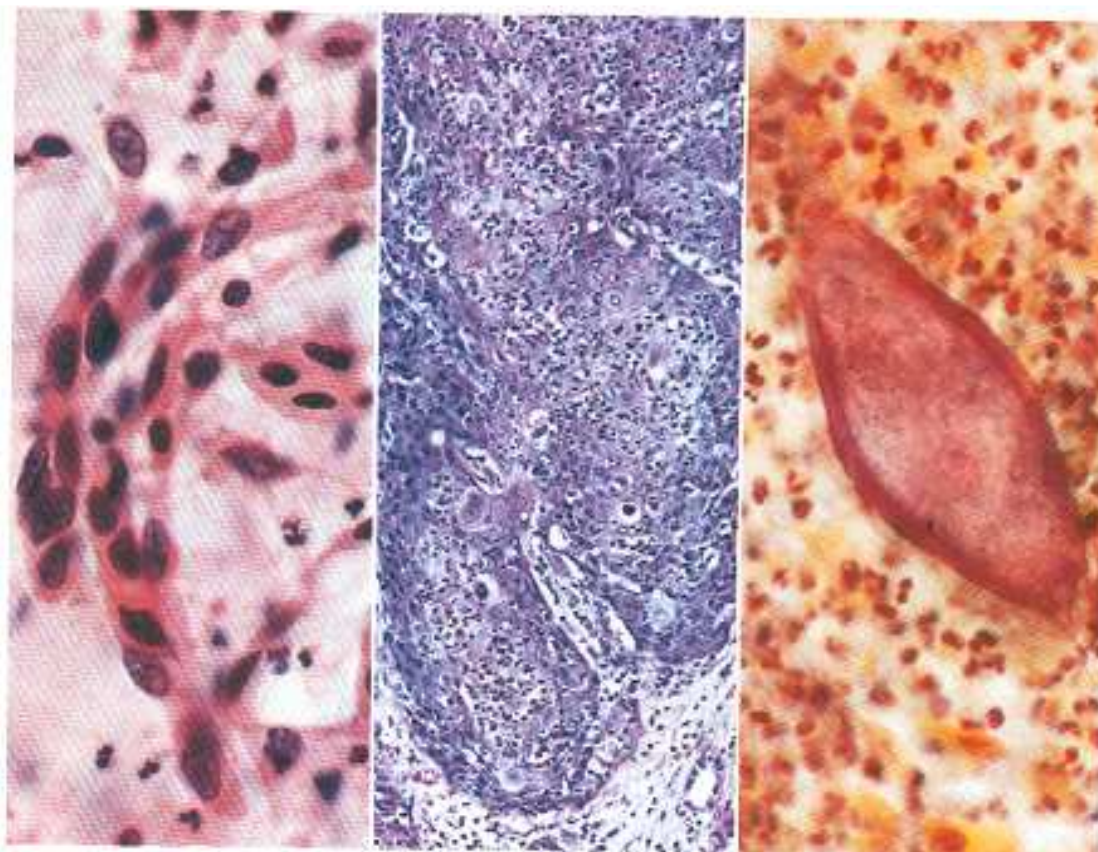
La fibrose et les calcifications ovulaires opposent une barrière infranchissable aux nouveaux œufs qui, vivants, s'accumulent dans la paroi organique, concentrant de ce fait les toxines sécrétées par le miracidium, facteurs de métaplasie dans les couches basales de l'épithélium.

- la théorie des « carcinogènes urinaires », un délai supérieur à dix ans est généralement considéré comme nécessaire pour induire des lésions bénignes

puis malignes.

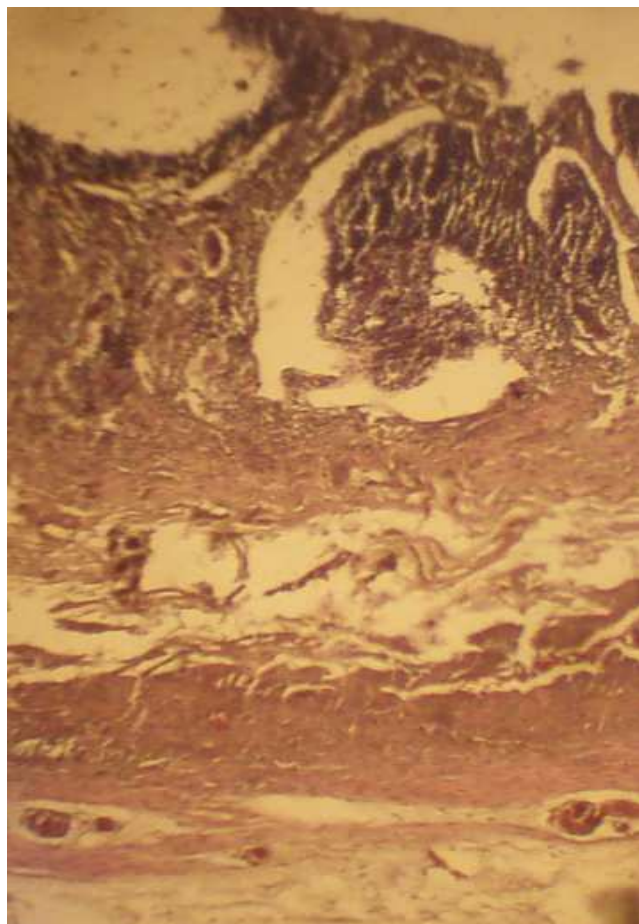
Toutefois certains auteurs s'élèvent contre cette relation de cause à effet entre ces deux pathologies qui reposent sur des incertitudes que voici :

- ✚ incertitude dans le domaine statistique
- ✚ incertitude dans le domaine expérimental

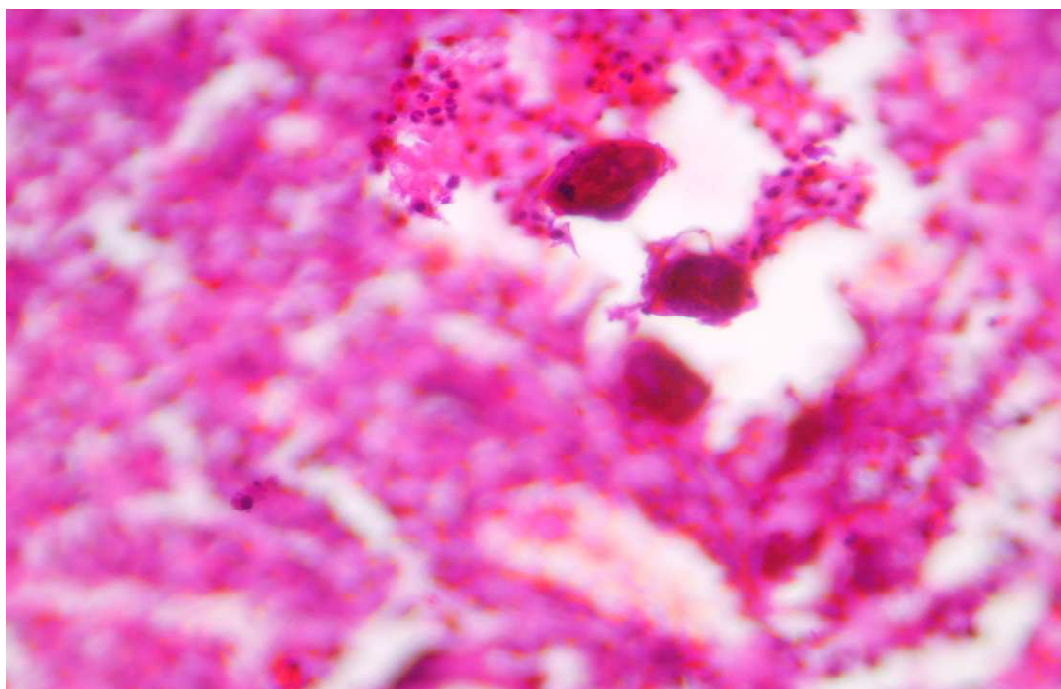


**Figure 5 : Le Granulome Bilharzien (service anatomie et cytologie pathologies, Mali)**





**Figure 6 :** Appendicite bilharzienne



**Figure 7:** Carcinome epidermoïde truffé d'œufs bilharziens.

**Service Anatomie et Cytologie Pathologie du CHU Point G;MALI**

## 1.8. Traitement

Le traitement idéal de la schistosomiase tissulaire devrait avoir trois buts :

- ✚ Tuer les schistosomes adultes ;
- ✚ Traiter les conséquences de la fibrose due aux réactions provoquées par les œufs ;
- ✚ Et empêcher la réinfection de l'homme en pays d'endémie.

### 1.8.1 Traitement médical

Le traitement antiparasitaire de référence de la bilharziose est le praziquantel (**Biltricide®**), qui est actif sur toutes les espèces de schistosomes, ainsi que sur d'autres helminthes (**téniasis et cysticercose à *Taenia saginata*, *T. solium* et diverses distomatoses hépatobiliaires et pulmonaires**) [52,53].

C'est un dérivé de la pyrazino-isoquinoléine qui ne tue que les formes adultes du schistosome, il est donc sans effet sur les cercaires et les schistosomules. Son mécanisme d'action est inconnu. La posologie habituelle est de 40 mg/kg/j (sauf pour *S. japonicum* 60 mg/kg/j) en 1 à 2 prises le même jour (comprimés à 600 mg). En fonction de la localisation et de l'efficacité clinique, on peut être amené à renouveler plusieurs fois le traitement à quelques semaines d'intervalle. En cas de bilharziose chronique, les effets secondaires sont modérés, incluant nausées, vomissements, malaise et douleurs abdominales [32].

Un vaccin est actuellement à l'étude, dont les premiers résultats semblent encourageants. Il s'agit d'un vaccin recombinant basé sur le principe de microparticules biodégradables. L'utilisation serait particulièrement adaptée aux pays en voie de développement (il conférerait une immunité durable sans nécessité de rappels, et serait administrable par voie orale) [8].

Il n'y a pas de consensus en ce qui concerne le traitement de la bilharziose invasive et la prise en charge est sujette à controverse.

L'efficacité d'une corticothérapie à ce stade a été démontrée dans cette situation, par le biais de son effet antiinflammatoire. Dans le cas de la bilharziose invasive, les recommandations varient selon les auteurs,

qui proposent soit un traitement combiné par praziquantel et corticoïdes [24,60], soit une corticothérapie seule initiale, et traitement par praziquantel décalé ou carrément à distance [18, 35,36, 72].

L'artémether semble également être un traitement préventif ou curatif d'avenir, seul ou en association avec le praziquantel [70,73].

Il possède une activité *in vivo* chez l'animal sur les formes jeunes, et a prouvé son efficacité dans la prévention de l'infection à *S. japonicum* et *S. mansoni* [70,73]. Cependant, son utilisation à grande échelle pourrait induire une résistance antipaludique tout à fait délétère, qui doit faire envisager son usage avec prudence [70]. D'autres produits sont également à l'épreuve tels que l'oxamniquine pour *S. mansoni*, et le metrifonate pour *s.hæmatobium*, non disponibles à l'heure actuelle [58].

### **1.8.2 Traitement chirurgical**

Dans certains cas, l'indication opératoire et la technique sont évidentes.

## **5.3 Prophylaxie :**

### **5.3.1. Prophylaxie générale :**

La lutte contre les mollusques, hôtes intermédiaires, est chimique et biologique. L'oxamniquine, le praziquantel et l'oltipraz, grâce à leur efficacité en cure unique, permettent d'envisager une chimiothérapie de masse, leurs seules limites d'utilisation pouvant être leur coût.

### **1.8.2. Prophylaxie individuelle :**

Il n'existe aucun moyen chimioprophylactique. On doit seulement conseiller à l'européen se rendant sous les tropiques de ne se baigner que dans la mer ou les piscines traitées et surveillées.

## Matériel et Méthodes

### 1. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective et transversale.

### 2. Période et population d'étude :

Il s'agissait d'une étude réalisée pendant une période de 48 mois allant de janvier 2008 à décembre 2011, qui portait sur les patients chez qui les investigations paracliniques ont permis de diagnostiquer une schistosomiase.

### 3. Cadre d'étude :

Notre étude a eu lieu au service d'Anatomie et cytologie Pathologiques du CHU du point G.

### 4. Echantillonnage

#### 4.1 Critères d'inclusion :

Tous cas de schistosomiase confirmée par l'histologie.

#### 4.2 Critères de non inclusion :

Tous cas de schistosomiase sans confirmation histologique.

Les cas de schistosomiasés diagnostiqués en dehors de notre période d'étude.

### 5. Collecte des données :

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête à partir de :

- ✚ Registre d'enregistrement des prélèvements pour examen anatomopathologique.

- ✚ Compte rendus anatomopathologiques

### 6. Traitement et analyse des données :

Dans le cadre de notre étude, nous avons saisi les données sur SPSS 17.0.

L'analyse des données a été effectuée grâce au logiciel SPSS 17.0.

Les tests statistiques étaient le  $\chi^2$  et p. Le dernier était considéré comme significatif lorsqu'il était  $<0,05$ .

Les graphiques ont été réalisés dans le logiciel Microsoft Excel 2007.

Les tableaux ainsi que les textes de notre travail ont été saisis à l'aide du logiciel Microsoft Word 2007.

## **7. les techniques d'examen anapathologiques**

L'examen anatomopathologique consiste à analyser au microscope des cellules ou des tissus prélevés sur un organe ; on parle aussi d'examen histopathologique.

De manière générale, un examen anatomopathologique est réalisé à deux moments clés de la prise en charge de la maladie :

- ✚ Au moment du diagnostic, lorsqu'on réalise un examen anatomopathologique de la [biopsie](#) ;
- ✚ Après la chirurgie, lorsqu'un examen anatomopathologique de la pièce opératoire est demandé.

Les prélèvements ont été fixés au formol 10%

### 3. Résultats

#### 1. Données épidémiologiques

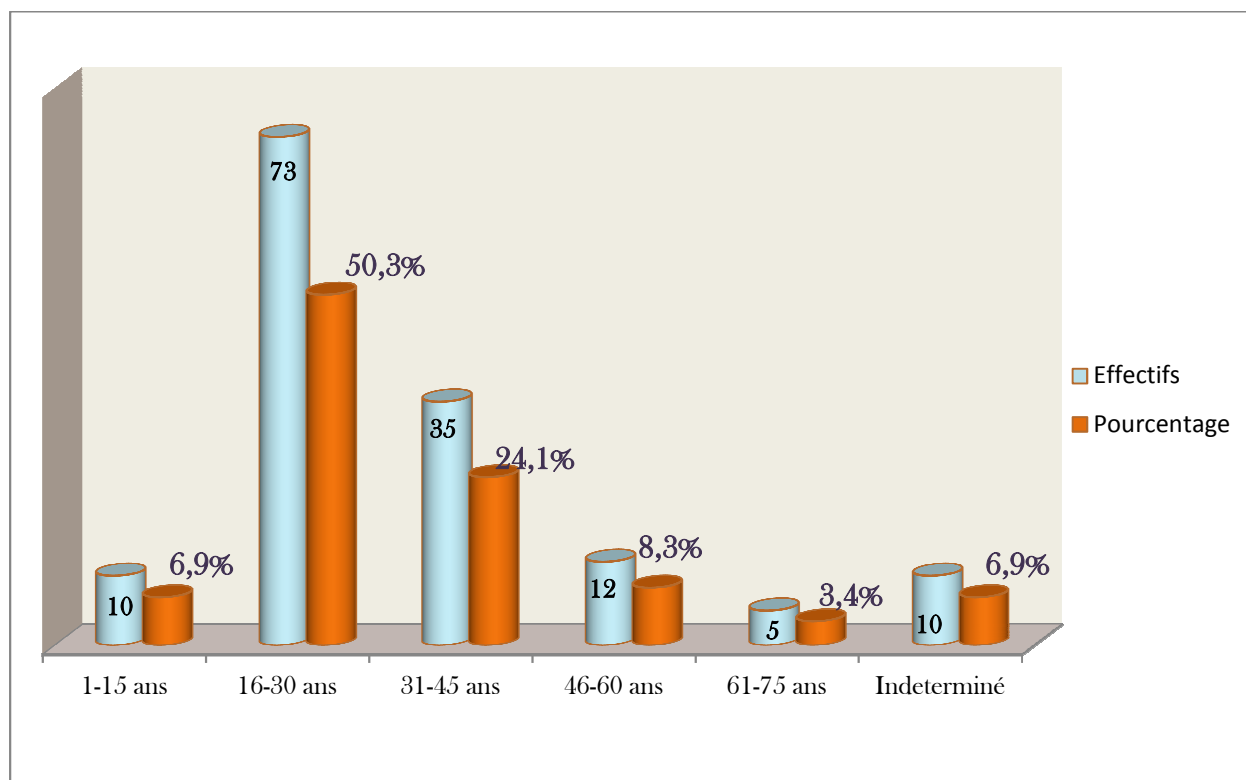
##### 1.1 Année de diagnostic

**Tableau II** : répartition des patients selon l'année de diagnostic

Année de diagnostic	Effectif	Pourcentage
2008	28	19,3
2009	39	26,9
2010	38	26,2
2011	40	27,6
Total	145	100

Le maximum de cas a été diagnostiqué 2011 avec 27,6%.

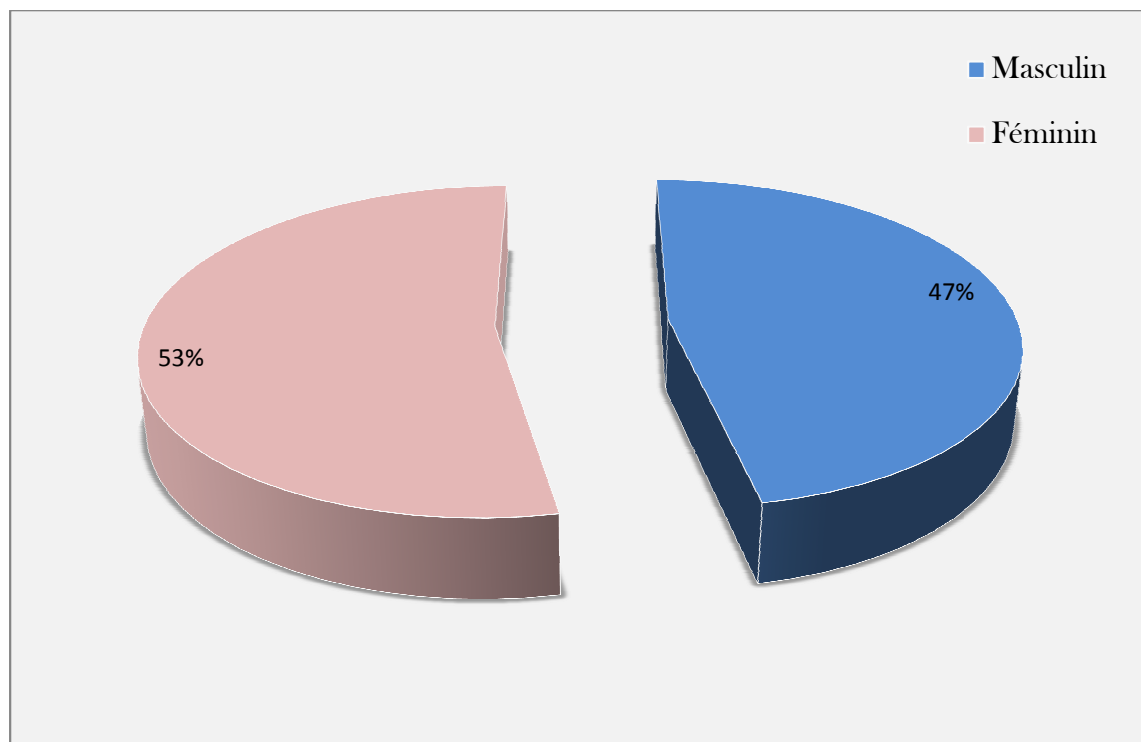
## 1.2 Age



**Figure 8** : répartition selon l'âge

La tranche d'âge 21-30 ans était majoritaire avec une fréquence de 39,4% avec des extrêmes allant de 03 à 75 ans et un âge moyen de 30,5 ans.

### 1.3 Le Sexe



**Figure 9** : répartition selon le sexe

Le sexe féminin était le plus représenté avec 77 cas soit 53%



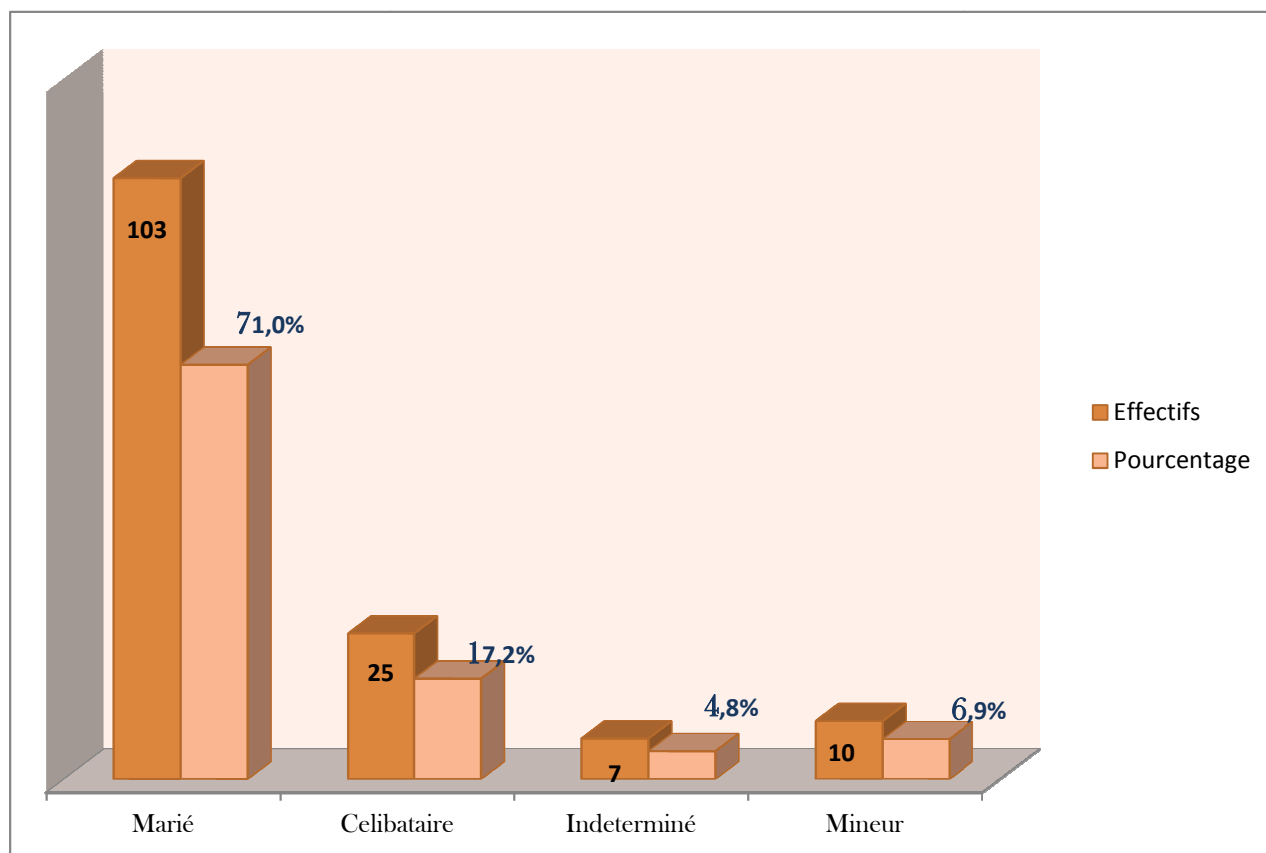
#### 1.4. Le centre de provenance

Tableau III : répartition selon le centre de provenance

Provenance	Effectif	Pourcentage
CHU Point g	50	34,5
CHU GT	39	26,9
CHU Kati	3	2,1
CS Réf I	11	7,6
CS Réf II	5	3,4
CS Réf IV	4	2,8
CS Réf V	3	2,1
CS Réf VI	5	3,4
Hôpitaux régionaux	1	0,7
Clinique médicale	24	16,6
Total	145	100

Le CHU du point G a représenté 50 cas de schistosomiase tissulaire, soit 34,5%

## 1.5 Statut Matrimonial des patients



**Figure 10** : répartition selon le statut matrimonial

Les patients mariés étaient majoritaires soit 71,0%.

## 1.6 Région de provenance

**Tableau IV** : répartition selon la région de provenance des patients

Région	Fréquence	Pourcentage (%)
Kayes	19	13,1
Koulikoro	3	2,1
Sikasso	9	6,2
Ségou	34	23,4
Mopti	12	8,3
Gao	4	2,8
<b>Bamako</b>	<b>64</b>	<b>44,1</b>
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100,0</b>

La plus part des patients résidait à Bamako soit 44,1%

**1.7. L'ethnie****Tableau V : répartition des patients selon l'ethnie**

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Bambara	40	27,6
Bobo	4	2,8
Dogon	7	4,8
Kassomké	1	0,7
Malinké	15	10,3
Minianka	2	1,4
Peulh	29	20,4
Sarakolé	23	15,9
Sénoufo	7	4,8
Sonrhäi	6	4,1
Bozo	3	2,1
Maure	4	2,8
Mossi	1	0,7
Indeterminée	3	2,1
Total	145	100

Les Bambara étaient les plus représentés avec 27,6%

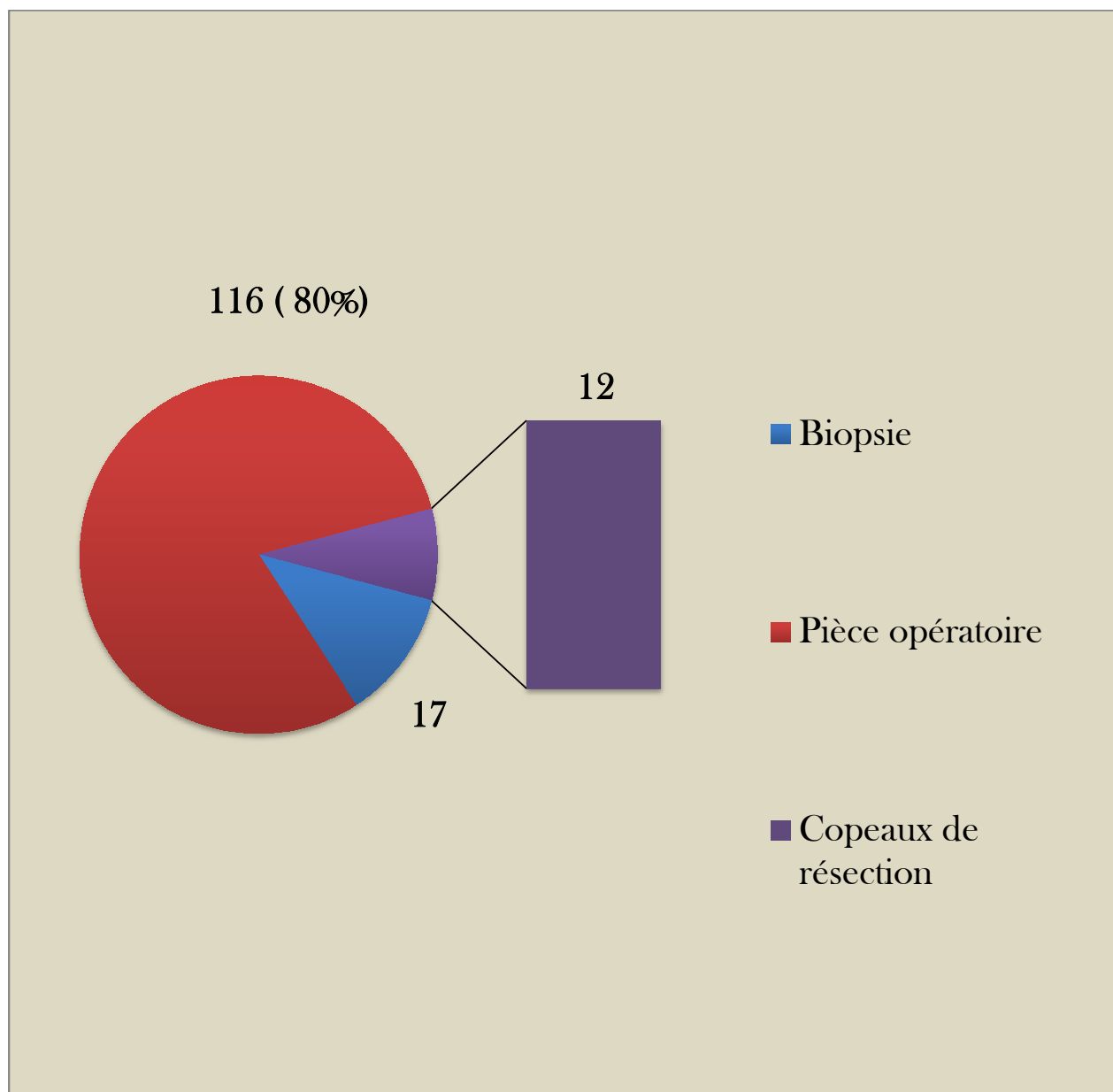
## 1.8. La profession

**Tableau VI : répartition des patients selon la profession**

Profession	Effectif	Pourcentage
Ménagère	59	40,7
Fonctionnaire	5	3,4
Elève/Étudiant	31	21,4
Commerçant	10	6,9
Cultivateur	11	7,6
Éleveur/Pêcheur	4	2,8
Enseignant	4	2,8
Militaire	3	2,1
Retraité	1	,7
Chauffeur	1	,7
Agent de santé	3	2,1
Indéterminée	13	8,7
Total	145	

Les ménagères étaient majoritaires avec 40,7%

## 1.9 Le type de prélèvement



**Figure11 : répartition** selon le type de prélèvement

Les pièces opératoires étaient majoritaires avec 80% des cas

## 2. Données histologiques

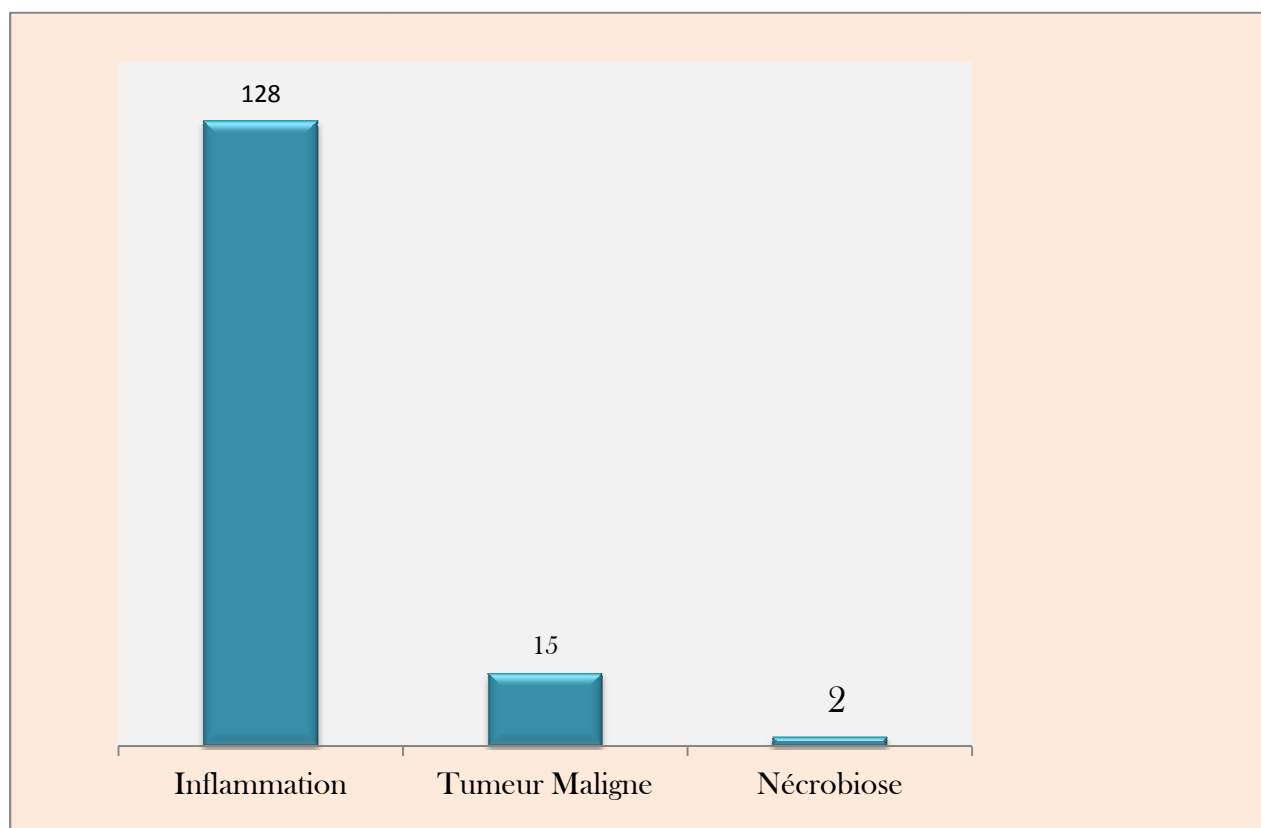
### 2.1. Les organes

**Tableau VII** : répartition des patients selon les organes

Organe	Effectif	Pourcentage
Appendice	37	25,5
Vessie	35	24,1
Trompe utérine	25	17,2
Uretère	17	11,7
Ovaire	7	4,8
Col uterin	6	4,1
Rectum	6	4,1
Testicule	5	3,4
Prostate	3	2,1
Colon	2	2,1
Rein	2	2,1
Total	145	100

L'appendice était l'organe le plus représenté soit 25,5%, suivi de la Vessie 35 cas soit 24,1%.

## 2.2 Lésion histologique associée à la schistosomiase



**Figure 12** : répartition selon le type histologique

La tumeur maligne était associée à la schistosomiase tissulaire dans 10,3% des cas.



### 2.3 Type histologique et sexe

**Tableau VIII** : répartition des patients selon le type histologique et sexe

Type histologique	Sexe	
	Masculin	Féminin
Inflammation	<b>60</b>	<b>68</b>
Tumeur Maligne	<b>7</b>	<b>8</b>
Nécrobiose	<b>1</b>	<b>1</b>
Total	<b>68</b>	<b>77</b>

$\chi^2$  de Yates= 0,01

P= 0,99

L'Inflammation et les tumeurs étaient plus représentées chez la femme, le cancer a été observé chez 8 femmes contre 7 hommes.

## 2.4 Type histologique et tranche d'âge

**Tableau IX** : répartition des patient selon le histologique et tranche d'âge

Type histologique	Tranche d'âge					
	1-15 ans	16-30 ans	31-45 ans	46-60 ans	61-75 ans	Indéterminée
Inflammation	9	67	30	11	2	9
Tumeur Maligne	1	5	4	1	3	1
Nécrobiose	0	1	1	0	0	0
Total	10	73	35	12	5	10

Les cancers étaient surtout fréquents dans la tranche d'âge 16-30 ans et 31-45 ans avec respectivement 5 et 4 cas.

L'inflammation était plus représentée dans les mêmes tranches d'âge avec respectivement 67 et 30 cas.

## 2.5 Association bilharziose et cancer

**Tableau X** : répartition des patients selon les cas en association avec un cancer

Organe	Effectif	Pourcentage
<b>Vessie</b>	<b>13</b>	<b>86,6</b>
Colon	1	6,7
Rein	1	6,7
Total	15	

L'association bilharziose et cancer a été observé dans la vessie avec 13cas, le colon 1 cas et le rein avec 1 cas.

**Tableau XI** : répartition des patients selon l'organe et tranche d'âge

Organe	Tranche d'âge					
	1-15 ans	16-30 ans	31-45 ans	46-60 ans	61-75 ans	Indéterminée
<b>Prostate</b>	0	<b>0</b>	<b>0</b>	1	2	0
<b>Vessie</b>	3	<b>16</b>	<b>8</b>	4	2	2
Trompe	1	<b>16</b>	<b>5</b>	1	0	2
Col Utérin	0	<b>0</b>	<b>3</b>	2	0	1
Appendice	2	<b>23</b>	<b>9</b>	1	0	2
Ovaire	0	<b>6</b>	<b>0</b>	0	0	1
Colon	0	<b>0</b>	<b>1</b>	1	0	0
Uretère	2	<b>7</b>	<b>6</b>	1	0	1
Testicule	1	<b>2</b>	<b>0</b>	1	0	1
Rein	1	<b>1</b>	<b>0</b>	0	0	0
Rectum	0	<b>2</b>	<b>3</b>	0	1	0
Total	10	<b>73</b>	<b>35</b>	12	5	10

L'appendice et la vessie étaient les organes les plus représentés avec respectivement 23cas et 16 cas dans la tranche d'âge 16-30.

## **4. Commentaires et Discussion**

### **4.1- Matériel et Méthodes**

Il s'agissait d'une étude rétrospective et transversale, réalisée dans le service d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques du CHU du Point-G pendant une période de 48 mois allant de janvier 2008 à décembre 2011 et portant sur 145 patients atteints de schistosomiase tissulaire.

Notre travail avait pour but de préciser les aspects épidémiologiques et histopathologiques des cas de schistosomiase tissulaire dans les CHU, hôpitaux et cliniques médicales qui ont bien voulu adresser les prélèvements à notre service.

Le caractère rétrospectif de l'étude constituait un biais du fait de la difficulté liée à l'exploitation des comptes-rendus

La phase transversale nous a permis d'évaluer et de suivre tous les patients, d'élargir nos investigations et de recueillir des données avec très peu de biais donc plus fiables.

### **4.2- Données épidémiologiques**

#### **4.2-1 Fréquence par année**

Sur 145 cas de schistosomiase tissulaire retenus pour notre étude, 28 ont été diagnostiqués en 2008 soit 19,3%, 39 en 2009 soit 26,9%, 38 en 2010 soit 26,2% et 40 en 2011 soit 27,6%.

Cette augmentation de l'incidence pourrait s'expliquer par la prise de conscience du rôle de l'anatomopathologie dans le diagnostic et la lutte contre le cancer.

#### **4.2-2 Service demandeur**

Le CHU du Point G a reçu plus de patients que les autres centres (50 sur 145). En effet, il s'agit d'un centre hospitalier de référence de dernier niveau et notre service est inclus dans le même CHU.

Notre étude révèle que la schistosomiase tissulaire a été plus fréquente au CHU Point G, au CHU GT CHU Kati avec respectivement 34,5%, 26,9% et 2,1 des prélèvements reçus dans notre service.

Les CSRef et Hôpitaux régionaux représentaient 29 patients soit 20%, chez 24 patients (16,6%), les prélèvements provenaient cliniques médicale qui ont bien voulu adressé les pièces opératoires à notre service.

### 4.2-3 Sexe

Dans notre série 77cas étaient de sexe féminin contre 68 masculins soit un sex-ratio de 1,13.

En 2000 **Touré** avaient trouvé un sex-ratio de 1,12 (114 femmes/101 hommes) [4].

La prédominance masculine de la Schistosomiase a été rapportée par beaucoup d'auteurs, **Minta** et **Coulibaly** avaient trouvé respectivement en 2005 et 2011 62,5% et 95,6% au **Mali** [15,50].

Dans notre série la fréquence du sexe féminin était de 53,1%.

Malgré la prédominance du sexe féminin dans notre étude, il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux sexes en ce qui concerne l'évolution de la bilharziose.

### 4.2-4 Age

L'âge moyen de nos patients était de 30,5 ans, un écart type de 13,2 avec des extrêmes allant de 03 à 75 ans.

Le groupe d'âge le plus représenté était 16-30 ans.

Des études sur la pathologie bilharzienne rapportent un âge de survenue bien moins élevé que le nôtre.

En effet, les patientes de la série de **Nayama** au Niger avaient un âge moyen de 26 ans [51]. La supériorité de nos chiffres pourrait s'expliquer par un effectif restreint de **Nayama**.

Par contre nos résultats sont superposables à ceux obtenus par **Touré** [67] avec un âge moyen de 27 ans : le plus jeune 04 ans et le plus âgé 75 ans.

#### 4.2-5 Ethnie

L’Ethnie Bambara a été la plus souvent atteinte avec 27,6% .ce même ordre est respecté dans la série de **Logmo**[42] ; conforme à celui de **Dembélé** [19], mais différent de celui de **Diallo**[20].

#### 4. 2.6 La région de provenance

Nous constatons que la schistosomiase tissulaire est inégalement répartie à travers le Mali. La plus part de nos patients proviennent du district de Bamako 44,1%, suivi de la région de Ségou 23,4% ; de Kayes 13.1%, Cela s’explique par le fait que le district de bamako, les régions de Ségou, de Kayes, Mopti sont des zones de forte transmission à *Schistosoma haematobium* au Mali [62].

Ce résultat est différent de celui de **Diallo** [20], où la région de Kayes était la plus touchée, mais en conformité avec **Dembélé** [19].

#### 4.3. Les Principales localisations et données histologiques

##### Appendice

La schistosomiase est une infestation des trématodes d'origine hydrique, et est l'une des maladies parasitaires les plus répandues dans le monde.

Ici, nous rapportons 37 cas de schistosomiase appendiculaire soit 25,5% de notre série.D'abord décrit par Turner en 1909[33].

Depuis, il ya eu des rapports entre schistosomiase et appendicite aiguë dans la population des zones endémiques en Afrique, en Amérique du Sud ainsi que chez les voyageurs et les migrants de retour des régions endémiques [1].

Le rôle réel de l'infestation en tant que facteur contribuant au développement de l'appendicite est toujours ouvert au débat et a fait l'objet de nombreuses controverses.

Plus récemment, des études en Egypte rurale et Afrique de l'Ouest, où la schistosomiase est endémique, ont montré que l'appendicite bilharzienne est relativement rare [38].

**Badmos K. et al** au Nigeria en 2006, sur 35 cas d'appendice bilharzienne, 23 (65,7%) étaient associés avec une appendicite aiguë, tandis que les 12 autres cas, (34,3%) n'étaient pas associés à l'inflammation appendiculaire [3].

Ainsi la présence du parasite ne donne pas toujours lieu à une appendicite aiguë. Cependant, nous pensons maintenant que la schistosomiase appendiculaire peut provoquer une appendicite aiguë.

Cela peut être dû à l'ischémie causée par des œufs. Cette situation peut diminuer l'immunité des muqueuses, ce qui conduit à une infection bactérienne.

### **La vessie**

Sur 35 cas de localisation vésicale, nous avons observé une association avec le carcinome épidermoïde dans 12 cas et l'adénocarcinome dans 1 cas.

La réponse immunitaire conduit à une cystite chronique associée à une hyperplasie de la muqueuse de la vessie et de la métaplasie squameuse [43].

Une coïncidence géographique est établie entre le cancer de la vessie et la schistosomiase dans certaines zones de forte endémie d'Afrique et du Moyen-Orient et on pense que la transformation maligne a été déclenchée par une irritation prolongée de l'épithélium tapissant la vessie par le passage et le piégeage des ovules [20, 25,44].

Dans notre série, le carcinome épidermoïde était le type histologique le plus fréquent. Ce chiffre concorde avec celui des pays où l'endémie bilharzienne sévit (Sénégal, Egypte) [7,16, 22,25].

### **Le Colon et le rectum**

Dans notre série, nous avons observé 2 localisations colique et 6 localisations rectales dont un adénocarcinome lieberkühnien.



En 1999, **Markell E K. et al** aux USA suggèrent une association entre la Schistosomiase à *S. japonicum* et le cancer du côlon et du rectum [31].

En Chine, le cancer colorectal atteint les taux d'incidence relativement élevés dans les zones endémiques pour la schistosomiase [49].

La colite chronique due à *S. japonicum* est une affection précancéreuse [48].

### **Le rein**

Sur les 2 cas de localisation rénale rapporté dans notre étude dont un néphroblastome de type blastemateux.

La localisation rénale est exceptionnelle avec une fréquence inférieure à 0,5 % par rapport aux autres localisations [31].

En 2011 au Sénégal **Diallo** rapporte 1 cas de bilharziome rénal qui fait partie des pseudotumeurs bénignes développées au dépend du parenchyme rénal [21].

Ces lésions ont particulièrement été bien décrites par **Châtelain et al** [11].

Cependant, le mécanisme de développement du bilharziome rénal reste peu connu, tout comme le néphroblastome sur néphrite bilharzienne dans notre série.

Certains auteurs ont évoqué la possibilité d'une ischémie avec nécrose secondaire et granulome inflammatoire ou encore une atteinte auto-immune [63].

### **Uretère**

Nous avons colligé 17 cas de schistosomiase de l'uretère, soit 11,7% pour obstruction ou lithiase urétérales.

Au Mali en 2011, **Coulibaly** pensent que les lithiases urinaires sur terrain bilharzien entraînent des lésions sténosantes et calcifiantes au niveau des uretères [15].

### **Les Ovaires**

Nous avons rapporté 7 cas d'ovarite schistosomique dans notre série soit 4,8%.

Ainsi nous pensons que ce type est rare dans la littérature médicale.

### **Les trompes utérines**

Nous avons noté 25 cas de schistosomiase tubaire.

Nos résultats sont inférieurs à ceux de **Fatoumata** qui avait obtenu 87% [26].

Et supérieurs à ceux de **Touré A.** (8,3%) [4] ce qui confirme que la localisation tubaire est plus fréquente.

Dans notre étude nous avons eu 25 cas de localisation tubaire (17,2) tandis que **Woto** au Sénégal [74] relève 3% de GEU associées à la bilharziose tubaire, **Diarra** en Côte d'Ivoire retrouve 2,03% [23]

### **La prostate**

Nous avons colligé 3 cas de schistosomiase prostatique dont un cancer au cours de notre étude soit 2,1%.

Mais il est à noter que la schistosomiase de la prostate est mal documentée dans la littérature médicale [12].

Dans une étude de l'université du Caire, les enquêteurs ont découvert des œufs dans les prostates de certains patients [65].

En Zambie, une série d'autopsie consécutive de 50 patients décédés de causes différentes a révélé que 50% des prostates ont été infectées par des œufs de *S.haematobium* [56].

Des rapports similaires ont été publiés en Afrique du Sud [66].

### **Le testicule**

Nous avons colligé 5 cas de localisation testiculaire dont un enfant de 8 ans, soit 3,4%.

Au Brésil en 1995 **Gonçalves** avaient retrouvé 3,2 % d'orchite bilharzienne dans une zone endémique [30]. Une étude en 2007 au Brésil confirme le fait que la schistosomiase testiculaire est extrêmement rare [59].

### Le col de l'utérus

Parmi nos 6 cas de cervicite bilharzienne, il n'y avait pas de tumeur maligne associée.

Au Mali en 2007, **Kévine** rapporte 41,5% d'inflammation cervicale [37].

En ce qui concerne les cas de schistosomiase associée aux dysplasies et aux cancers, nous disposons de peu de données. En effet, il est rapporté dans la littérature des cas de cancers [5, 10,46].

Le problème bilharziose-cancer du col ne s'est pas posé pour **Adotti** [2] qui n'a trouvé aucune association dans ses observations, tandis que pour **Menye** [46], la bilharziose pourrait être un facteur de risque supplémentaire.

En 2003 aux Etats-Unis, **Michelle**, rapporte un cas de dysplasie sévère et un cas de cancer invasif. Tous étaient associés à une schistosomiase, mais aucune trace d'un sous-type de HPV à haut risque de cancer du col utérin n'a été trouvée [47].

## Conclusion

Au terme de cette étude, il ressort que la schistosomiase tissulaire constitue un problème de santé publique au Mali.

Les résultats ont montré que des localisations les plus fréquentes sont :

-37cas (25,5%) au niveau de l'appendice

-35 cas (24,1) au niveau de la vessie

-25(17,2) cas au niveau de la trompe

Toutes les tranches d'âge étaient concernées avec une prédominance de la tranche d'âge de 16 à 30 ans, la moyenne d'âge était de 30,5 ans.

Nous avons observé une prédominance féminine (53%).

La tumeur maligne a représenté 10,3% soit 15cas.

Ainsi pourrait-on incriminer la schistosomiase dans la genèse du cancer ?

## **Recommandations :**

Nous nous permettons, au terme de ce travail, de faire ces quelques recommandations à tous ceux qui, à notre sens, pourraient œuvrer pour pallier à cette endémie.

### **Au Gouvernement et au Ministère de la Santé :**

- ✚ renforcer et restaurer les moyens de lutte contre la schistosomiase tissulaire;
- ✚ organiser des campagnes d'information afin de faire connaître les localisations de la bilharziose d'une part, et de faire changer certaines habitudes, surtout dans les régions à risque, d'autre part ;
- ✚ Mieux sensibiliser la population sur les conséquences morbides de la schistosomiase

### **Aux agents de santé:**

- ✚ sensibiliser le personnel sanitaire sur l'importance des analyse et du traitement approprié de la schistosomiase;
- ✚ Assurer une meilleure collaboration entre chirurgien et anatomopathologiste pour un suivi anatomopathologique.
- ✚ Faire adopter des comportements adéquats qui permettront le diagnostic :
  - ✓ Savoir fixer les pièces de biopsie, les pièces opératoires en vue de les acheminer vers le laboratoire d'Anatomie et Cytologie pathologiques ;
  - ✓ Biopsie systématique devant un cas suspect

### **Aux populations:**

- ✚ Consultation précoce des l'apparition de sang dans les urines ;
- ✚ Suivre correctement le traitement prescrit.

## Références bibliographiques

### 1. Adehossi E.

Schistosomal appendicitis. *Lancet Inf Dis* 2004; 4:498.

### 2. Adotti F.

Bilharziose cervicale : à propos de deux cas. *Masson, Gynécologie* 1983 ; 34,4 : p 303-306.

### 3. Badmos KB.

Schistosomiasis presenting as acute appendicitis. *East Afr Med J* 2006; 83: 528-532

### 4. Baretto, M.L

Geographical and socio-economic factors relating to the distribution of *S. mansoni* in an urban area of North- East Brazil. *Bull. W.H.O*1991.69:93-102 46.

### 5. Bayo S.

La bilharziose du col de l'utérus au Mali. *Afr Méd* , 1980 ; 19 : 251-256

### 6. Blanchard TJ.

Schistosomiasis. *Travel Med Infect Dis*. 2004; 2(1): 5-11

### 7. Boccon GI L.

Cystectomies partielles. Editions techniques EMC Paris. Urologie gynécologie, 1990, 41205 12-4P.

### 8. Capron A.

Vaccine development against schistosomiasis from concepts to clinical trials. *Br Med Bull*. 2002; 62: 139-48

### 9. Célestin-AA.

La bilharziose d'importation chez les voyageurs : enquête en France métropolitaine, thèse de médecine, Université Paris Val-de-Marne, faculté de médecine de Créteil 2006.

### 10. Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC)

Dépistage visuel des néoplasies cervicales. IARC, 2010 ;  
[http : // screening.IARC.com](http://screening.IARC.com) : Chapitres 1, 4, 7 et 9.

### 11. Châtelain C.

L'insuffisance rénale chronique de la bilharziose urogénitale. *Ann Urol* 1983;17:69-74.

### 12. Cohen RJ.

Schistosomiasis and prostate cancer. *Pathology*. 1995; 27:115-6.

### 13. ROZENDAAL J. A.

Lutte antivectorielle: Méthodes à usage individuel et communautaire, OMS/ Genève 8 : 1999. 369-389.

**14. REY J.L.**

Bilharziose et développement agricole. 1992. O.R.S.T.O.M p :87-108

**15. Coulibaly Y.**

Bilharziose urinaire et lithogénèse : Etude de 23 cas au CHU Gabriel Toure. Mali Médical 2011 Tome XXVI N°1 page 26-28

**16. Dangou J.M.**

Le cancer vésical au Sénégal, expérience du laboratoire d'anatomie pathologique du c.h.u. de Dakar (Sénégal). Médecine d'Afrique Noire : 1996, 43

**17. De Clerq D.**

Lack of evidence of *schistosoma intercalatum* transmission in Dogon country, Mali 1993. CEC schistosomiasis meeting, leiden.

**18. De Jesus AR.**

Clinical and immunologic evaluation of 31 patients with acute *schistosomiasis mansoni*. *J Infect Dis.* 2002; 185(1): 98-105.82

**19. Dembélé B.**

Place de la bilharziose urinaire dans les tumeurs de vessie.

Thèse médecine année 2005, CHU Gabriel Touré

**20. Diallo M.**

Place de la bilharziose dans les tumeurs de la vessie au Service d'urologie de l'Hôpital Gabriel Touré au Mali

Thèse de médecine, Bamako 2003. ; 03-M-21

**21. Diallo Y.**

Bilharziome rénal : à propos d'une observation. *Senegal Prog Urol*, 2011, 21, 3, 226-228

**22. Diao B.**

Les cancers de vessie au Sénégal: Particularités épidémiologiques, cliniques et histologiques. *Progrès en urologie (Paris)* 2008 pages : 445-448.

**23. Diarra S.**

Bilharziose et pathologie tubaire. *Annales de l'université d'Abidjan ,série B Médecine*, 1983, vol.17 :253-261

**24. Doherty JF.**

Katayama fever: an acute manifestation of schistosomiasis. *Bmj.* 1996; 313(7064): 1071-2.

**25. El-Bolkainy MN.**

The impact of schistosomiasis on the pathobiology of bladder carcinoma. *Cancer* 1981;48:2643-8.

**26. Fatoumata M.**

Etude histologique et Clinique de la bilharziose du tractus génital de la femme a propos de 23 cas. thèse de médecine, FMPOS, 2005.

**27. Ferguson A.R.**

Associated bilharziosis and primary malignant disease of the urinary bladder, with observations on a series of forty cases. *Journal of Pathology and Bacteriology* **1911**;16:76-94.

**28. Gentilini M.**

Les maladies parasitaires : les schistosomes. *Médecine Tropicale*, AUPELF 200

**29. Gigase :**

cours de pathologies infectieuses et parasitaires, IMT/ Anvers

**30. Gonçalves E.C.**

Frequency of schistosomiasis mansoni, of its clinicopathological forms and of the ectopic locations of the parasite in autopsies in Belo Horizonte, Brazil. *J Trop Med Hyg* 1995;98:289-95.

**31. Grace H.K.**

The pathogenesis of intrapelvic schistosomiasis with special reference to the seminal vesicles. *J Egypt Med Assoc* 1952;35:355-365.

**32. Gryseels B.**

Human schistosomiasis. *Lancet*. 2006; 368(9541): 1106-18.

**33. Halkic N.**

Schistosomal appendicitis in pregnancy. *Swiss Surg* 2002;8:121-2

**34. Hunter J.M.**

1994. Parasitoses et mise en valeur des ressources hydriques, un impératif : la négociation intersectorielle. O.M.S. p 28-31.

**35. Jauréguiberry S.**

Acute neuroschistosomiasis: two cases associated with cerebral vasculitis. *Am J Trop Med Hyg*. 2007; 76(5): 964-6.

**36. Jauréguiberry S.**

Neurological involvement during Katayama syndrome. *Lancet Infect Dis*. 2008;8(1): 9-10.

**37. Kévine L.**

Schistosomiase et pathologies du col utérin A propos de 41 cas. thèse de médecine, FMPOS, 2007, 72p.

**38. Kuper H.**

Trichopoulos infections D. comme une cause majeure de cancer chez l'homme. *Stagiaire J Med* 2000; 248:171-83



**39. Khoury S.**

Urologie pathologie infectieuse et parasitaire  
MASSON 1985

**40. Kinkade S.**

Testicular cancer. Am Fam Physician 1999; 59:2539-44.

**41. Kuetche L.P**

la pathologie vesicale anatomopathologie dans les Hopitaux et centre de santé du Mali, thèse de med, fmpos 2008, p 43

**42. Logmo K.**

Place de la bilharziose dans les cancers de vessie du service d'anatomopathologie de l'INRSP, à propos de 78 cas.

Thèse de médecine 2004 P. 63 n° 04. M-97.

**43. Malik MO.**

Modèle de cancer de la vessie au Soudan et sa relation à la schistosomiase: Une étude de 255 carcinomes vésicaux. J Trop Med Hyg. 1975; 78:219-26.

**44. Malik M.**

Pattern of bladder cancer in the Sudan and its relation to schistosomiasis: a study of 255 vesical carcinomas. J Trop Med Hyg 1975;78:219-26.

**45. David A. W., Timothy M. Cox, John D.**

Adults worms of *S.mansoni* The shorter male encloses the female in its gynaecophoric canal.(Oxford Texbook of medicine Vol 1, 2003 P 831).

**46. Menye PA.**

Bilharziose et cancer du col utérin. Soc. Méd. Afr. Noire langue Fr., 1965 ; 3 : 326-332.

**47. Michelle N.**

Association between cervical schistosomiasis and cervical cancer : A report of two cases. Journal of reproductive medicine ISSN 0024-7758, 2003 ; vol. 48 n°12 : p 995-998.

**48. Ming-Chai C.**

Pathogénèse du carcinome du côlon et du rectum dans la schistosomiase japonica. Chinoise Med J 1965; 84: 513-25.

**49. Ming-Chai C.**

Colorectal cancer and schistosomiasis. Lancet 1981;1:971-3.

**50. Minta DK.**

La morbidité bilharzienne en milieu hospitalier bamakois de l'hôpital du point g.-Mali Mali Médical 2005 Tome XX N° 4 Page 34-38.

**51. Nayama M.**

Bilharziose uro-génitale à *S. haematobium* et infertilité au Niger. Etude prospective à propos de 109 consultant. Mali Médical, 2007 ; Tome XXII N°3 : p 15-21.

**52. O.M.S. 2004.**

Lutte contre les helminthiases chez les enfants d'âge scolaire: guide à l'intention des responsables des programmes de lutte. OMS, Genève.

**53. O.M.S./ UNICEF. 2004.**

La schistosomiase et les géohelminthiases : action de prévention et de lutte.

**54. OMS 1982**

Manuel des techniques de base pour le laboratoire médical

**55. Organisation Mondiale de la Santé (OMS)**

Comité d'experts (suivi des rapports techniques)-830.

Luttes contre la schistosomiase. Deuxième rapport du comité d'experts (1993).

**56. Patil PS.**

Schistosomiasis of the prostate and the seminal vesicles: observations in Zambia. J Trop Med Hyg 1988;91:245-8.

**57. Rapport d'un Comité OMS d'experts**

La lutte contre la schistosomiase. Organisation Mondiale de la Santé, Genève 1985 ; série de rapports techniques 728 : 1-132.

**58. Ribeiro-dos-Santos G.**

Schistosomiasis a century searching for chemotherapeutic drugs. *Parasitol Res.* 2006; 99(5): 505-21.

**59. Roberto IL.**

The Brazilian Journal of Infectious Diseases 2007;11(5):523-524

**60. Roca C.**

Comparative, clinico-epidemiologic study of *Schistosoma mansoni* infections in travellers and immigrants in Spain. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2002; 21(3): 219-23.

**61. Muller R. (1975)**

Worms and diseases. Manuel of Medical helminthology.

Wiliam heinemann Medical Book Ltd,London.

**62. Sangho O.**

Etude parasitologique, clinique, et enquête sur les connaissances, attitudes et pratique des populations concernant la schistosomiases dans les zones de riziculture de l'Office du Niger.

Thèse médecine, Bamako 2001. 76 P

**63. Schillinger F.**

Sarcoïdose rénale avec localisation pyélique pseudotumorale. *Press Med* 1999;28:684-685.

**64. Serge M.**

Etude épidémiologique de la bilharziose à *S. masoni* en milieu scolaire: Cas du groupement de Kiyanka, Thèse de médecine, Université Kongo faculté de médecine 2001.

**65. Smith J.H.**

A quantitative post mortem analysis of urinary schistosomiasis in Egypt. *Am J Trop Med Hyg* 1974;23:1054-71.

**66. Tangara M.**

Aspects chirurgicaux des séquelles de la bilharziose Thèse de médecine Bamako 2002.O2-M-60.

**67. Toure A., Traore C., Sacko M., Kamate B., Bayo S.**

Les schistosomiases tissulaires au Mali : à propos de 215 cas. *Mali Médical*, 2000 ; Tome XV N°3 : p 29-31.

**68. Traoré M.**

A Study of the epidemiology of schistosomiasis in Mali towards a rationally based national programme. PhD thesis 1994, Faculty of Medicine, University of London.

**69. Université d'Angers - Bilharzioses (schistosomiases).**

*Cours en ligne*, [www.med.univ-angers.fr/invite/anofel/polycopie/schisto.pdf](http://www.med.univ-angers.fr/invite/anofel/polycopie/schisto.pdf) : p 203-219.

**70. Utzinger J.**

Oral artemether for prevention of *Schistosoma mansoni* infection: randomised controlled trial. *Lancet*. 2000; 355(9212): 1320-5.

**71. Vera, C.**

La lutte contre les schistosomiases.

Stage technique sur les schistosomiases. CERMES/OCCGE1992. Pp : 11.

**72. Visser LG.**

Outbreak of schistosomiasis among travelers returning from Mali, West Africa. *Clin Infect Dis*. 1995; 20(2): 280-5.

**73. Xiao SH.**

The prophylactic effects of artemether against *Schistosoma japonicum* infections. *Parasitol Today*. 2000; 16(3): 122-6.

**74. Woto G.**

Grossesse extra utérine et bilharziose tubaire au Sénégal a propos de 3 cas  
Médecine d'Afrique noire, Vol.47 :307-308.

**FICHE D'ENQUETE :**

**Q1.** N<sup>o</sup> Fiche d'enquête :...../

**Q2.** N<sup>o</sup> du dossier :...../

**Q3.** Nom et Prenoms :...../

**Q4.** Age (ans) :...../

**Q5.** Groupe sanguin : .....

1= **A+** (positif)

2= **B+** (positif)

3= **AB+** (positif)

4= **O+** (positif)

5= **A-** (Négatif)

6= **B-** (Négatif)

7= **AB-** (Négatif)

8= **O-** (Négatif)

**Q6.** Sexe :...../

1=Masculin

2=Féminin

**Q7.** Profession :...../

1=Ménagère

2=Functionnaire

3=Etudiante

4=Commerçante

5=Autre (à préciser)

6=Indéterminée

**Q8.** Ethnie...../

1=Bambara

2=Bobo

3=Dogon

4=Kassonké

5=Malinké

6=Minianka

7=Peulh

8=Sarakolé

9=Sénéfo

10=Sonrhäï

11=Touareg

12=Autre (à préciser)

14=Indéterminée

**Q9.** Adresse Habituelle :...../

**Q10.** Nationalité :...../

1=Maliennne

2=Autre (à préciser)

3=Indéterminée

**Q11.** Etat civil...../

1=Marié(e)

2=célibataire

3=Divorcé(e)

4=Veuf (ve)

5=Autre (à préciser)

6=Indéterminé

**Q12.** Motif de consultation :.....

**Q13.** Antécédent d'hématurie : .....

**Q14.** Diagnostic de la maladie.....

Q15. Année de Diagnostic :...../

Q16. Nature de prélèvement :...../

1=Biopsie            2=Exérèse            3=Pièce Opératoire            4=Copeaux de Résection  
5=Autre (à préciser)            6=Indéterminée

Q17. Organe :...../

1=Prostate            2=Vessie            3=Trompe Utérine  
4=Col Utérin            5=Appendice            6=Autre (à préciser)

Q18. Type Histologique :...../

1=Inflammation            2=Tumeur Bénigne            3=Cancer

Q19. Présence des œufs de Schistosome :

1= OUI                            2= NON

Fiche signalétiques

**Nom :** COULIBALY

**Prénoms :** Mamadou Bernard

**E-mail :** mabercool@yahoo.fr

**Pays d'origine :** Mali

**Année universitaire :** 2012 - 2013

**Ville de soutenance :** Bamako

**Titre de la thèse :** Schistosomiase tissulaire au Mali :

A propos de 145 cas

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMOS et de la FAPH de Bamako

**Secteurs d'intérêt :** Anatomie pathologique - Urologie- Gynécologie -Chirurgie-Parasitologie Santé publique.

**Résumé :**

Ce travail réalisé au service d'Anatomie et cytologie pathologiques du CHU point G, qui avait pour objectif général d'étudier les aspects épidémiologiques et histopathologiques des lésions tissulaires associées à la schistosomiase, est le résultat d'une étude rétrospective et transversale sur une période de 48 mois (2007-2011).

Au terme de cette étude, il ressort que 145 cas de schistosomiase tissulaire avaient été diagnostiqués dont 15 cancers associés.

L'âge moyen de nos patients était de 30,5 ans avec des extrêmes allant de 03 à 75 ans, les Bambara ont été l'ethnie la plus souvent atteinte avec 27.6% avec une nette provenance du district de Bamako (44,1%).

Nous avons rapporté 37 cas de schistosomiase appendiculaire soit 25,5% de notre série suivi de la vessie (24,1%).

**Mots clés :** Schistosomiase, Cancer, Inflammation, Tissu, Mali.

*Serment d'HIPPOCRATE*

*En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

*Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le secret absolu de la vie humaine dès la conception.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.*

**JE LE JURE !**