

UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020-2021

N°.....

**TITRE**

**Bilharziose Urinaire dans le District Sanitaire  
de Markala**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le 25/11/2021 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par : M. Tidiane TRAORE**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme d'Etat).**

**Jury**

**Président : PR. Zanafon OUATTARA**

**Membre : PR. Bakary Tientigui DEMBELE**

**Co-directeur : DR. Ousmane KONE**

**Directeur : PR. Mamadou Lamine DIAKITE**

**DEDICACES**

*Bismillahi Rahmani Rahimi.*

Ce travail est dédié :

**A ALLAH,**

Créateur Suprême,

Maître de l'Univers et de la Rétribution,

L'Unique,

Le Sage,

L'Omniscient,

L'Omnipotent, le Miséricordieux, le très Miséricordieux, celui qui a élevé l'Homme au-dessus des animaux.

Le mérite de ce travail Vous revient pour m'avoir Laissé en vie jusqu'à ce jour.

**Au Prophète MOHAMMAD**

Paix et salut sur Lui.

Pour tout le bien que Tu as fait pour l'humanité.

∞ Une mention spéciale va au personnel

∞ **A mon père : Kassim Traoré**

Pour tous les sacrifices consentis à mon égard, afin que je puisse mener à bien ces études. Tu as su m'inculquer le sens du devoir, de la responsabilité, si loin si près de toi. De l'honneur et de l'humilité. Je ne pourrai jamais te rendre ce que tu as fait pour moi, mais j'espère seulement que tu trouveras dans ce modeste travail, un réel motif de satisfaction.

Que dieu, le tout Puissant te bénisse abondamment et te garde le plus longtemps possibles à nos côtés.

### **A ma mère Sata Diarra**

Courageuse, soumise et patiente, tu as tout fait pour la réussite de tes enfants. J'ai toujours bénéficié de ton affection qui m'a beaucoup consolé dans ma vie, surtout dans les moments difficiles. Sans tes bénédictions, tes conseils, tes sacrifices, tes encouragements, tes prières et tes bénédictions, ce travail n'aurait jamais pu être réalisé. Je promets avec l'accord de Dieu, de ne jamais faillir à mon devoir de fils. Puisse ce travail récompenser tous tes sacrifices.

**A mes Tontons : Colonel Adama Berthé ; Tahirou Barry ; Ladji Sory Diarra ; Hamidou Traoré ; Feu Zoumana Traoré ; Fousseyni Traoré ; Chitan Traoré ; Nouhoum Sanogo ; Feu Ratou Barry :**

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi. Vous avez su me faire bénéficier de l'amour paternel. En témoignage de ce grand effort, je vous dédie cette thèse. Puisse Dieu vous gardé longtemps pour le bien de tous ceux qui vous aiment et vous apprécient.

**A mes Frères ; Sœurs ; Cousins et Cousines**

**Aminata Traoré ; Feue Fatoumata Traoré ; Siaka Traoré ; Mohamed Traoré ; Yayi Traoré ; Rokiatou Traoré ; Rokia Traoré ; Ramata Traoré ; Kadidiatou Traoré ; Tenin Berthé ; Rokia Berthé ; Fatim Kané ; Abou Berthé ; Amadou Berthé ; Sidi Traoré ; Tahirou Sogoba ; Moussa Diarra ; Souleymane S Diarra ; Mahamadou Diarra ; Mahamoud Tidiane Traoré**

**Diakité.** Vous m'avez soutenu moralement pendant les moments les plus difficiles de ma formation et vos conseils n'ont jamais fait défaut. Ce travail me permet de vous réitérer mon amour et aussi l'occasion pour moi de vous rappeler que la grandeur d'une famille ne vaut que par son unité. Recevez –ici l'expression de ma profonde gratitude.

**A mes Tantes : Mariétou Traoré ; Hatoumatou Doussou Diakité ; Mah Dembélé ; Ramata ; Yah ; Assanatou ; Baro ; Oumou ...**

Soutiens; conseils et accueils en ma faveur durant ce cursus universitaire.

Merci pour votre aide, votre encouragement et votre soutien.

**Aux Docteurs :Médecin chef Dr Fomba ;Dr Fomba Mahamadou CSRef Markala ;Dr Keménani CSRef Markala ;Dr Madane CSRef Markala ;Dr Ouattara CSRef Markala ;Dr Boua Cissé CSRef Markala ;Dr Traoré Isiaka CSRef Markala ; Dr Angnedé CSRef Markala ; Dr Adiaratou Diarra CIII ; Dr Dicko Zahara CII ; Dr Issa Coulibaly CII ; Dr Dembélé Mariam Diallo CII ; Dr Kassogué Abdoulaye Pédiatre Ségou ; Dr Kanthé Djibrila Chirurgien CSRef Markala ; Dr Kouyaté Mamadou CSRef Markala ; Dr koné Mamadou Ophtalmologue CSRef Markala :** La rigueur et la qualité scientifique de votre enseignement ; votre disponibilité constante ainsi que les qualités humaines qui vous caractérisent ont forcé notre admiration.

Merci pour vos conseils et le soutien. Je formule des vœux sincères pour vos bonheurs respectifs.

**A mes ami(es): Mahamadou Sanogo; Mohamed Traoré; Cheick O Fadiga; Hawa Diarra; Yacouba Cissé ; Hamala Touré ; Daouda Fomba ; Oumar Sylla ; Mahamadou Sylla ; Alou Sagara ; Baba Drabé ; Mme Macalou Sitan Coulibaly ; Mahamadou Doumbo ; Mariam Diop ; Oumar Konaté ;**

**Mahamadou Coulibaly ; Ousmane Dagnon ; Bakary Traoré ; Tidiani Dembélé** : Ce travail est également le vôtre et soyez rassuré de mon plus grand respect et de ma plus profonde reconnaissance. Que Dieu nous donne la force de collaborer encore longtemps ensemble.

**A mes collègues ou Déjà Docteurs et les personnels du CSRef Markala :Dr Coulibaly Kéou Mohamed ;Dr Keita Mamadou ;Dr Hamady Dembélé ;Interne Tapily Dramane ;Interne Diallo Ibrahim ;Maitre Tidiani Diarra ;Externes :Ladji Bourama Dembélé ;Fatoumata Sareh ;Mariam Bah ;Adama Bouaré .Infirmier(ès) :Fati Bengalie ;Hawa Djiguiba ;Boubacar Koné ;Hamary Diallo ;Noumouké Souaré ;Bakary Coulibaly.,tous les aides soignants et tous les personnels du Csref Markala** : Je vous souhaite beaucoup de courage et bonne carrière que nos liens se consolident d'avantage et demeurent pour toujours.

**A notre promotion** : La 11ème promotion du numerus clausus « PROMOTION Feu Pr GANGALY DIALLO »

A tout le corps professoral de FMOS

A notre chère patrie le Mali pour le service fendu, que la paix et la prospérité puissent te recouvrir.

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de nos rêves.

A tous ceux qui ont cette pénible tache de soulager les gens et diminuer leurs souffrances.

# **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :**

**PR. ZANAFON OUATTARA**

- **Chirurgien urologue, Andrologue ;**
- **Maître de conférences à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA)**
- **Membre de l'Association Malienne d'Urologie (A.M.U-Mali)**
- **Ancien-Chef de service d'urologie du CHU Gabriel TOURE**
- **Ex-Président de la CME du CHU Gabriel Touré**
- **Ancien-Coordinateur du DES d'urologie du Mali**
- **Enseignant-chercheur**

**Cher Maître ;**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Nous avons été séduite pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail.

Votre rigueur scientifique, votre intégrité, votre disponibilité et votre sens du travail bien fait font de vous un Maître admirable.

Veillez, cher Maître, trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance et de respect.

**A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DE JURY :**

**Professeur Bakary Tientigui DEMBELE**

- **Professeur titulaire en chirurgie générale à la FMOS**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE**
- **Chargé de cours à l'institut National de Formation en Science de Santé (INFSS)**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)**
- **Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone (ACAF)**

**Cher Maître ;**

C'est pour nous un très grand honneur que vous avez accepté de siéger parmi notre jury, Nous avons été impressionnées par vos esprits de travail bien fait scientifique, vos qualités humaines ainsi que vos efforts déployés à nous former.

Nous serons très reconnaissants à votre soutien précieux au cours de l'élaboration de ce travail. Nous vous prions de croire en l'expression de notre profond respect et l'admiration; que le tout-puissant vous garde le plus longtemps possible auprès de notre génération.



**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE :**

**DOCTEUR OUSMANE KONE**

- **Chirurgien Urologue au CSRef de Markala**
- **Chef de service d'urologie du CSRef de Markala**
- **Responsable du bloc chirurgical du CSRef de Markala**
- **Responsable du service des urgences du CSRef de Markala.**

**Cher Maître ;**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail.

Nous sommes émerveillés par votre compétence scientifique, votre dynamisme, votre amour pour le travail bien fait, resteront pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de notre profession. Nous vous remercions de nous avoir appris à aimer cette noble spécialité qu'est l'urologie.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :**

**Pr Mamadou Lamine. Diakité**

- **Chirurgien urologue, Andrologue ;**
- **Professeur titulaire d'urologie à la FMOS ;**
- **Praticien hospitalier au CHU du POINT G ;**
- **Membre fondateur de l'(AMU-MALI) ;**
- **Président de l'Association Malienne d'Urologie  
(A.M.U-Mali)**

**Cher Maître ;**

Honorable maître, Vous nous avez accueilli à bras ouverts dans votre service ; vous nous avez confié ce travail et en avez accepté la direction. Votre abord facile, votre franc parler, votre rigueur scientifique et votre engagement pour la promotion de l'urologie au Mali nous ont beaucoup impressionnés. L'amitié profonde pour vos collaborateurs et vos étudiants, et le sens élevé du devoir font de vous un homme très admirable. Nous avons beaucoup bénéficié de vous tant sur le plan pédagogique que sur le plan humain. Cher Maître veuillez accepter nos sentiments de reconnaissance et de respect.

## 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 référence

**INRSP** : Institut National de recherche en santé publique

**FMPOS** : Faculté de médecine de Pharmacie et D'odontostomatologie

**OMS** : Organisation Mondiale de la santé

**PZQ** : Praziquantel

**SPSS**: statistical Package for Social Science

**IEC** : Information- Education- Communication

---

**Table des matières**

I. Introduction.....	14
II. OBJECTIFS .....	18
1. Objectif général.....	18
2. Objectifs spécifiques.....	18
III. Généralités :.....	20
1. Définition :.....	20
2. Intérêt :.....	20
3. Historique et Epidémiologie .....	20
4. Morphologie et cycle parasitaire : .....	22
5. Signes cliniques .....	31
6. Examens paracliniques [21].....	33
7. Anatomie pathologie.....	33
8. Relation entre la bilharziose et le cancer [4, 5,6, 7] .....	35
9. Traitement .....	38
IV. Matériels et Méthodes.....	41
1. Type d'étude : .....	41
2. Période et population d'étude : .....	41
3. Cadre d'étude : .....	41
4. Zones d'études .....	41
5. Echantillonnage.....	44
RESULTATS .....	45
V. Résultats :.....	46
VI. Commentaires et Discussion : .....	63
VII. Conclusion .....	69
VIII. Recommandations : .....	70
IX. Références bibliographiques.....	72
X. Annexes.....	80

# INTRODUCTION

## **I. Introduction**

Les schistosomoses ou bilharzioses constituent la deuxième endémie parasitaire mondiale après le paludisme : 230 millions de personnes dans 52 pays requièrent un traitement annuel. 80 à 90 % d'entre elles vivent en Afrique ; Près de 800 millions de personnes sont exposées au risque d'infection. Les schistosomoses sont responsables de 800 000 décès par an. [1]

Ce sont des maladies parasitaires dues à des vers plats (schistosomes ou bilharzies), à transmission urinaire ou fécale, faisant intervenir des hôtes intermédiaires (mollusques d'eau douce) et dont la symptomatologie est le reflet des lésions provoquées par la migration. Ce sont des maladies en extension, directement liées au développement agricole et à l'augmentation des réseaux d'irrigation (eaux), sévissant en foyers sur un mode endémo-épidémique. [2]

Au Mali, les schistosomoses y sévissent de façon endémique. La forme urinaire est la plus répandue, soit deux millions et demi de personnes sont infectées. On estime qu'environ un individu sur quatre souffre de bilharziose [3]

C'est la première parasitose endémique liée à l'eau. Les groupes à risques sont : Les enfants d'âge scolaire, les pêcheurs, les agriculteurs travaillant en zones irriguées et les femmes souvent de « corvée » d'eau (lavage de linge, besoin alimentaire ..... ) [4].

Les localités les plus touchées sont les zones de développement hydro-agricole (office du Niger, plateau Dogon, Baguineda) et les villages situés le long des cours d'eau dans les régions de Ségou, Koulikoro, Mopti, et dans le district de Bamako, avec une prévalence supérieure à 50% [5]. Les zones du bassin du fleuve Sénégal dans la région de Kayes constituent le second foyer le plus important d'endémicité bilharziose au Mali [6].

Plus de 70% des enfants d'âge scolaire sont infectés dans les villages riverains du fleuve Sénégal ainsi que dans les villages de l'office du Niger et du plateau dogon [5].

L'ampleur et les conséquences morbides de la maladie ont conduit à la création des programmes nationaux de lutte dans de nombreux pays. Au Mali le programme de lutte contre les schistosomoses a été créé depuis 1982 [7]. Dans le but de réduire la morbidité et la mortalité dues à la schistosomiase. Pour le traitement, l'organisation mondiale de la santé recommande la chimiothérapie par le praziquantel.

Le praziquantel est actuellement le traitement de choix pour la schistosomiase, cette préférence étant essentiellement due à son coût raisonnable et à son efficacité contre toutes les cinq espèces de schistosomes [8].

- Les études ont montré que la bilharziose urinaire est la cause de morbidité importante au Mali, même dans les zones où la prévalence est faible, la bilharziose serait responsable de 15% des lésions sévères et redoutables au niveau de l'arbre urinaire. [1]

Les infestations de la bilharziose urinaire sont nombreuses dans notre pays spécifiquement dans la 4eme région du Mali, d'où l'intérêt de faire une étude sur la bilharziose au CSRef de Markala.

Présentement, le Mali a un taux de prévalence global de 30% avec une différence entre les différentes zones endémiques [9].

Les deux espèces plus rencontrées au mali sont : *S.haematobium* et *S.mansoni* [9].

Une étude réalisée à l'office du Niger a montré que le taux d'infection de la forme urinaire a été de 81,0% (variant 68,0 à 96,0% entre les villages) et celui de la forme intestinale de 90,0% (variant de 81,0 à 96,0% entre les villages) [10].

Le Mali est caractérisé par sa grande diversité éco-climatique on distingue 9 zones éco-climatiques au Mali, caractérisées par une grande variation des facteurs qui influencent la transmission des schistosomiasés, notamment la densité de la population, la source, la disponibilité et l'utilisation de l'eau pour les besoins économiques, domestiques et ludiques.

La bilharziose urinaire sévit dans la population de la circonscription sur le mode endémique; il n'y a pas eu d'études spécifiques sur ce sujet dans le district sanitaire de Markala.

Au regard de tous ces éléments nous avons fait le choix de contribuer à une meilleure compréhension du sujet.

Pour cela nous avons choisi pour objectifs.



# OBJECTIFS

## II. OBJECTIFS

### 1. Objectif général

Etudier la bilharziose urinaire dans le district sanitaire de Markala.

### 2. Objectifs spécifiques

- ✚ Déterminer la fréquence 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.

# GENERALITES

### III. Généralités :

#### 1. Définition :

Affection parasitaire due à un trématode appelé *Schistosoma haematobium* à localisation urogénital. La bilharziose urinaire ou schistosomiase urinaire est une maladie parasitaire due à des plathelminthes (schistosomes) de la classe des trématodes. L'agent pathogène (*SCHISTOSOMA haematobium*) infecte essentiellement l'homme qui est son hôte définitif.

#### 2. Intérêt :

- Large répartition en Afrique, Madagascar, Ile Maurice et dans une partie non négligeable du Moyen Orient (Syrie, Iran, Irak, Arabie Saoudite) et de la Méditerranée (Grèce, Chypre, Malte, Espagne, Portugal)
- Prévalence difficile à connaître faute d'enquêtes exhaustives
  - Sénégal : 6 millions exposés, 2 millions infestés (4 – 40%) ;
  - Mali (Kayes) 80%
  - Cote d'ivoire 20%
- Problème de Santé Publique : développement des ressources en eau potable ;
- Pronostic fonctionnel rénal et la reproduction gravement affectée ;
- Gravité par rapport aux complications : sclérose cicatricielle, cancer de la vessie

#### 3. Historique et Epidémiologie

**3-1. Historique :** Selon les papyrus Ebert (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) [15].

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 [14].

Au XVII<sup>ème</sup> siècle, la traite des noirs vers les colonies Espagnoles et Portugaises d'Amérique permettent l'installation de *Schistosoma mansoni* dans le nouveau monde [14].

**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, **Fischer**, au Zaïre individualise *S. intercalatum*. *S. mekongi* n'est isolé au Laos qu'en 1978 [14].

### 3-2. Epidémiologie

#### -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 [12].

L'existence de *Schistosoma intercalatum* diagnostiqué chez des voyageurs Revenant du Mali n'a jamais été prouvée sur place [1].

#### - 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.



**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 [12] 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 [12].

La ventouse orale assure la nutrition par absorption de sang qui sera digéré dans un tube digestif borgne [12].

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 [12].

#### **4. Morphologie et cycle parasitaire :**

##### **4-1. Les différentes espèces et leurs caractéristiques**

###### **a) *Schistosoma haematobium***

Il est responsable de la Bilharziose uro-génitale. Chez l'homme, les 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 emboisés 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* [16,17]. 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) [16,17].

**b) *Schistosoma mansoni*** [16,17]

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 côte 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).

**c) *Schistosoma intercalatum*** [16,17]

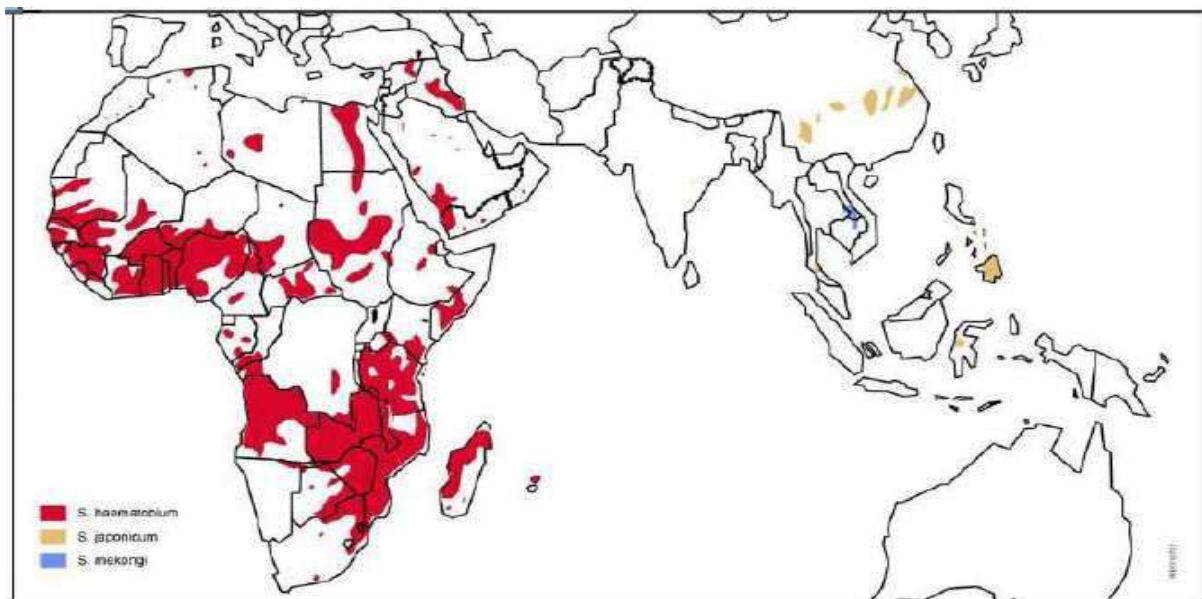
Il est responsable de la Bilharziose rectale. C'est une espèce assez mal adaptée à l'homme. Les vers adultes vivent dans le plexus veineux péri rectaux. Leur longévité est assez mal connue. L'hôte intermédiaire est un bulin: *Bulinus africanus*, *B. forskatii* et *B. globosis*. Elle est uniquement Africaine.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

**d) *Schistosoma japonicum*** [16,17]

C'est l'espèce la plus pathogène pour l'homme car elle détermine la redoutable Bilharziose artério-veineuse. Les adultes vivent essentiellement dans le plexus veineux mésentérique supérieur. 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).

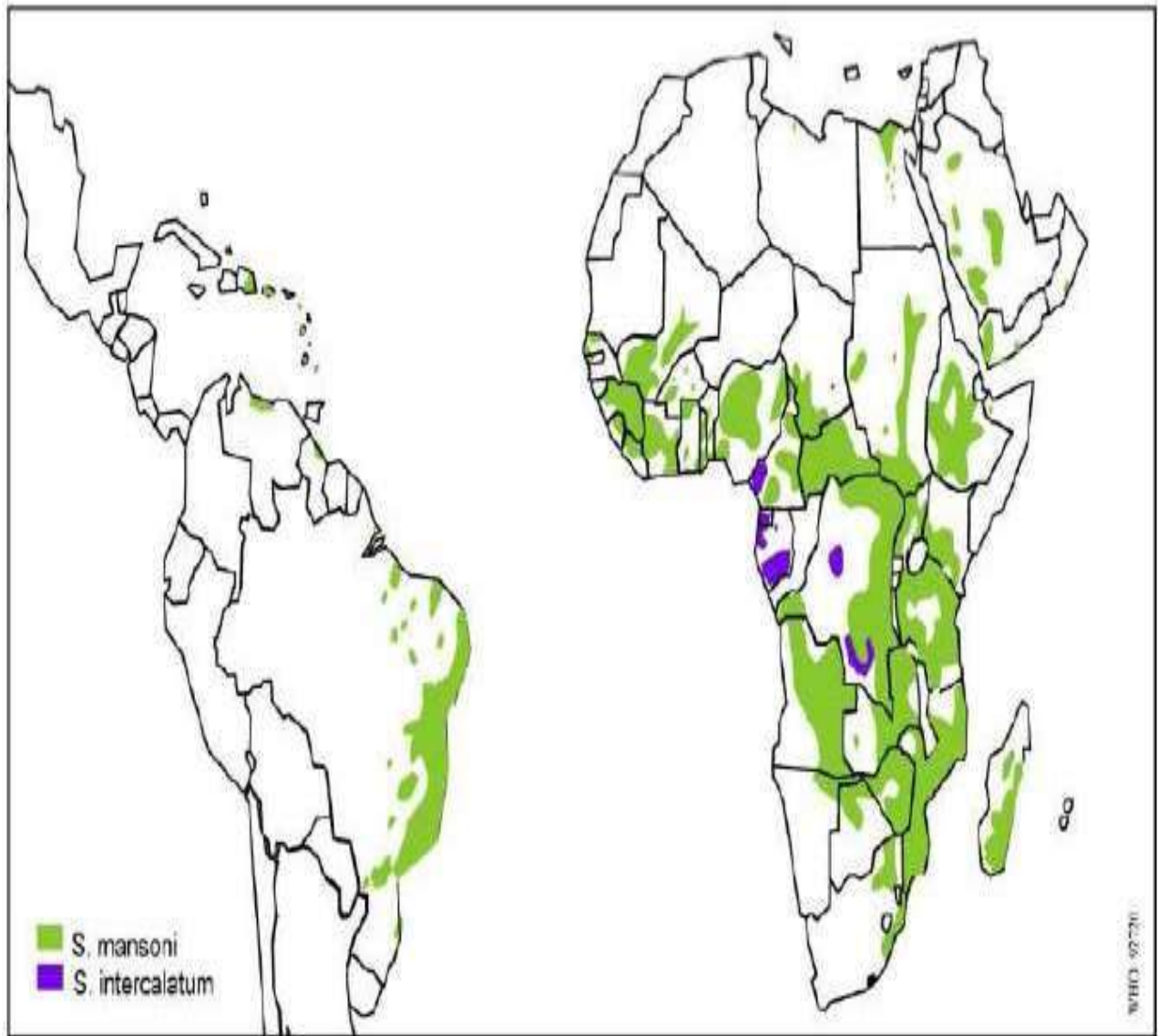
**e) *Schistosoma mekongi***

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 [16,17].



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





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

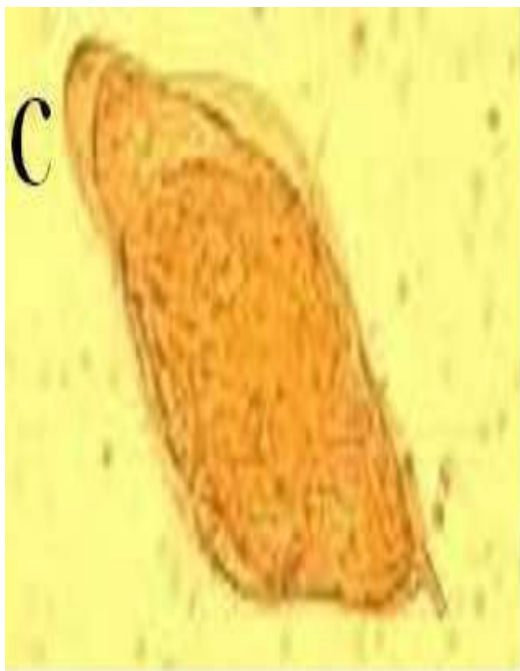
**Figure 2:** Répartition mondiale des cinq principales espèces des Schistosomes [1]



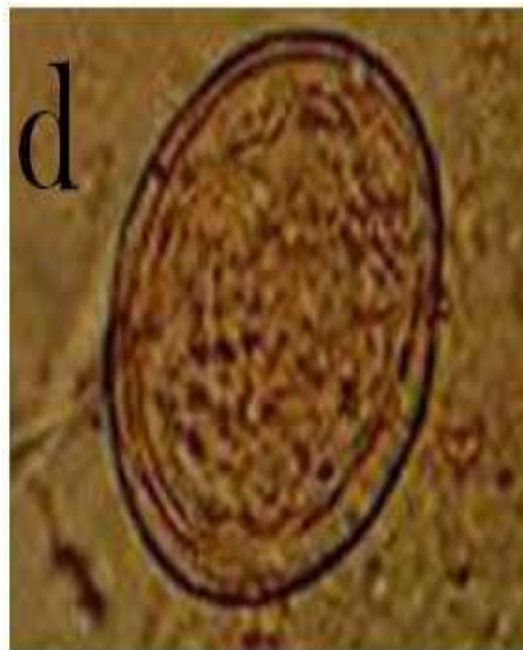
Œuf de *S.haematobium*



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 [18]

Bilharziose Urinaire dans le District Sanitaire de Markala



Couple d'adulte (canal gynécophore)

Figure 3.2 (E, F): Adults worms of *S. mansoni* [19]

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 méésentérique 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 périrectal	Rectum	Inconnu	Ovale à éperon terminal 200/65µm	Selles, biopsies rectales	Afrique Centrale	<i>Bulinus</i> ( <i>B. forskalii</i> , <i>crystallinus</i> , <i>globosus</i> )
<i>S. japonicum</i>	Veine méésentérique 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 [1]

## **4-2. Cycle Evolutif et l'infestation chez l'homme**

### **. 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.

### **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 [12].

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.

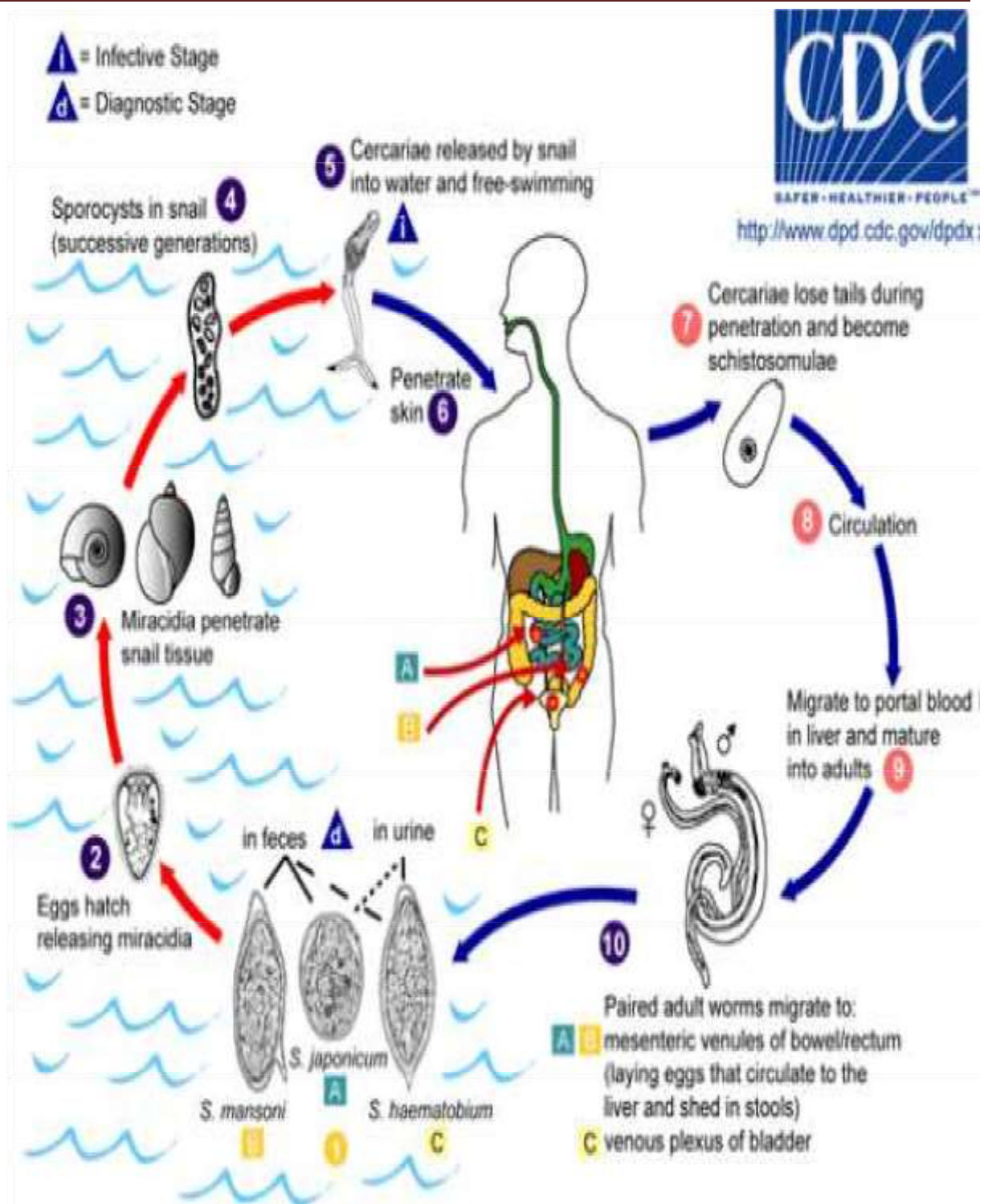


Figure 4 : Cycle biologique de la bilharziose

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

## 5. Signes cliniques

### . 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 [20].

### . 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 [12].

### . 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 ré-infestations successives [12]. Les deux premières phases sont communes à toutes les bilharzioses, avec parfois des intensités variables.

### . 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.

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

### **- 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, cœur) sont aussi signalées.

### **- 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.

### **- 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 pseudo tumorales.



## 6. Examens paracliniques [21]

### 6-1. Diagnostics biologiques :

il existe principalement deux types de diagnostics biologiques :

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

### 6-2. 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.

### 6-3. 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'urétro-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.

## 7. Anatomie pathologie

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

### **7-1. Macroscopie [22] :**

La macroscopie de la schistosomiase tissulaire peut revêtir plusieurs aspects

#### **-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 ».

#### **- Les polypes**

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

#### **- 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.

### **7-2. Microscopie [23] :**

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 gigantomitotiques multi nucléées.

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.

## 8. Relation entre la bilharziose et le cancer [4, 5,6, 7]

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

### Les théories évoquées

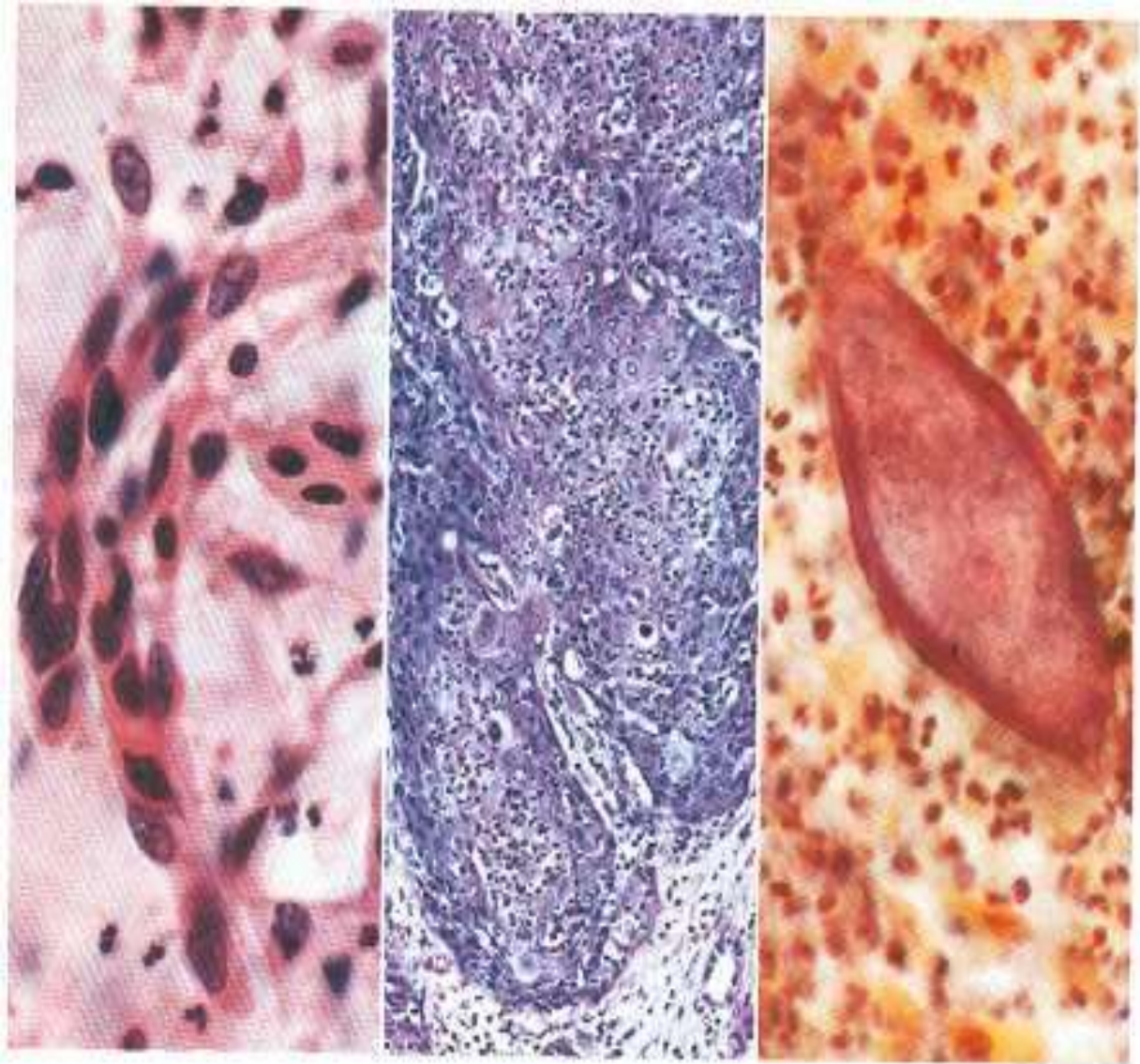
- La théorie « irritation » faisant jouer aux œufs eux-mêmes et leurs épines terminales un rôle d'agression sur les cellules avoisinantes ;
- La théorie « irritation chronique » développée par Diamantis en 1934 où le stimulus épithélial péri néoplasique est lié au frottement des couches cellulaires profondes 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.

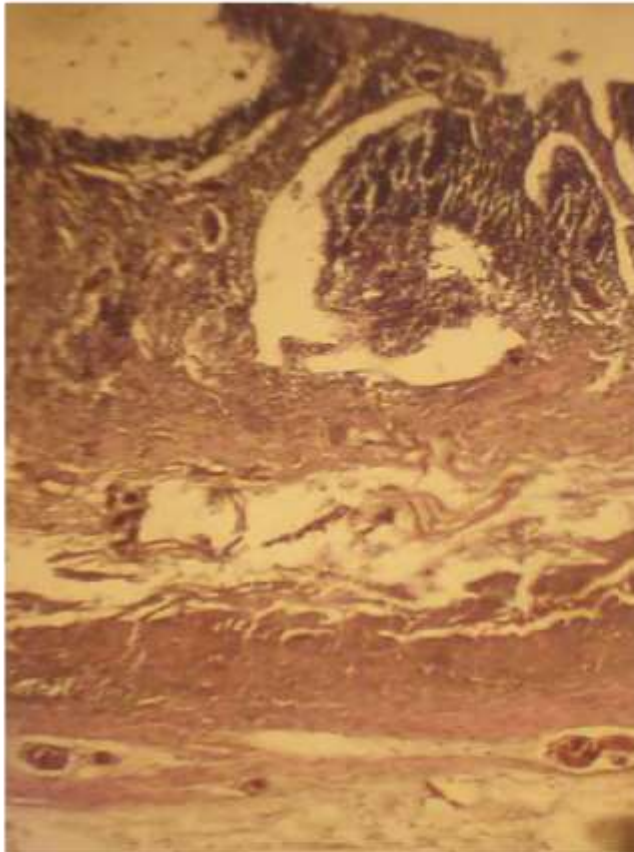
- La théorie des « carcinogènes urinaires », un délai supérieur à dix ans est généralement considéré comme nécessaire pour induire des lésions bénignes puis malignes.

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

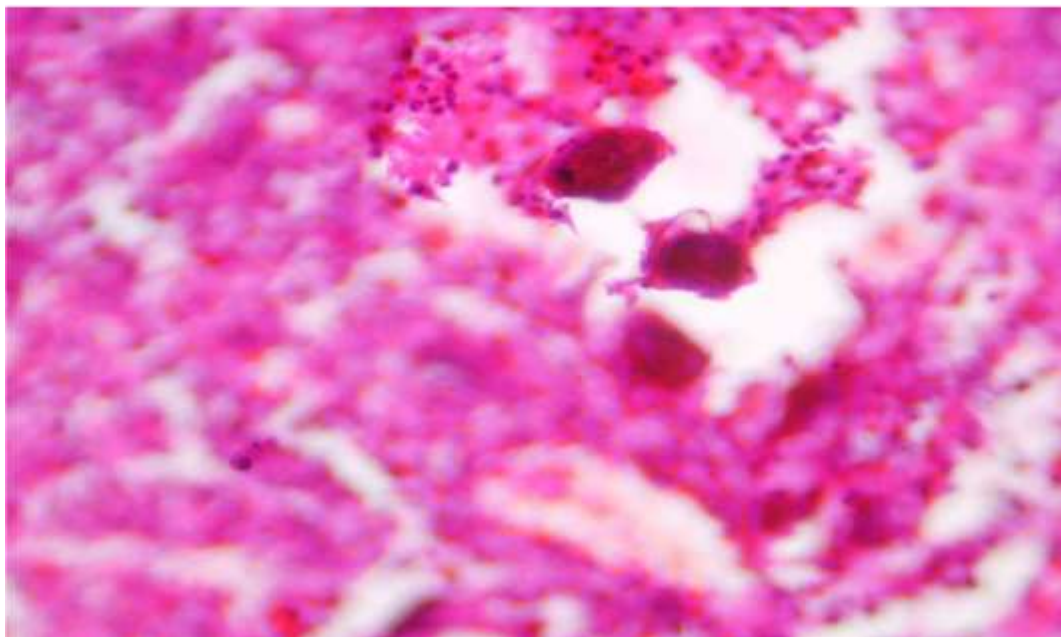
- incertitude dans le domaine statistique ■
- incertitude dans le domaine expérimental



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



**Figure 6 :** Appendicite bilharzième



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

## 9. Traitement

### 9-1. But

- Traiter l'infection ;
- Traiter ou éviter les séquelles et complications ;
- Eviter les récurrences.

### 9-2. Moyens

#### ❖ Prévention

- Education sanitaire ;
- Adduction d'eau potable ;
- Lutte contre les mollusques

#### ❖ Médicamenteux

- Praziquantel (Biltricid\*)

Est actif sur le S.H. dans leur phase d'activité sexuelle.

Posologie : 40 mg/Kg en prise unique ou deux prises soit 4 à 5 comprimés pour un adulte.

- Metrifonate (Bilarcil\*) : 7 à 10 mg/Kg en une prise qui sera répétée deux fois en 15 jours
- Niridazol (Ambilar\*) :  
25 mg/kg pendant 7 jours en deux prises par jour (adulte) ;  
35 mg/Kg pendant 7 jours chez l'enfant de moins de 20kg.

#### ❖ Surveillance

Risque de ré infestation, la surveillance sera clinique et biologique (variation de l'éosinophilie et taux d'Ac) et parasitologique sur la négativation des prélèvements urinaires voire vésicaux en cas de poly

#### ❖ Chirurgicaux

- Tous les moyens de traitement de sténose urétérale et urétrale
- Ablation de lithiases ;

- Incision du col ;
- Résection endoscopique ;
- Réimplantation urétéro vésicale : directe dans le dôme vésical, anti reflux, par l'intermédiaire d'un lambeau type boari Küss, entéro urétéroplastie partielle ou totale ;
- Prothèse urétérale siliconée ;
- Entérocystoplastie ;
- Néphrectomie.

**c) Indications**

Les indications chirurgicales sont fonction du type de lésions de l'appareil urogénital

**d) Conclusion**

- Diagnostic clinique, biologique et endoscopique ;

# **MATERIELS ET METHODES**



## **IV. Matériels et Méthodes**

### **1. Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée dans le district sanitaire de Markala.

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

Il s'agissait d'une étude réalisée pendant une période de 29 mois allant de Janvier 2018 au juin 2020, qui portait sur les patients chez qui les investigations paracliniques ont permis de diagnostiquer une Bilharziose.

### **3. Cadre d'étude :**

Notre étude a eu lieu dans le service Uro-Chirurgie au CSRef de Markala.

### **4. Zones d'études**

#### **- La région de Ségou :**

La région de Ségou est située à 240 km de la capitale Bamako, dans le nord-est du Mali.

#### **Description du site d'étude :**

##### **-Historique de la ville de Markala**

La création de Diamarabougou (qui est le chef-lieu actuel de la commune), et celle du village de Kirango, remonte au royaume Bambara de Ségou selon les informations. Quand le roi N'golo Diarra l'ancien « Fama » accéda au trône, il fit installer chacun de ces fils dans les contrées les plus prospères de l'époque. Alors son fils M'pè Diarra fut placé à Kirango ; il sera appelé « Kirango M'pè ».

- Un chasseur du nom de Diamourou Bouaré qui aurait fait escale pour se reposer avant de continuer son chemin serait le fondateur de Diamarabougou.

Au cours de la période suivante, des études préliminaires d'aménagement du delta du fleuve Niger eurent lieu. Ces études envisageaient la construction d'un ouvrage de dérivation à la hauteur du village de Sansanding.

Ensuite des études plus détaillées de 1932 prouvèrent que ce site était inapproprié et en 1934, les travaux du barrage commencèrent à Markala qui semblait être le site approprié.

L'administration coloniale créa ainsi une cité administrative, des infrastructures socio – sanitaires, éducatives et culturelles. C'est ainsi que la cité ouvrière naquît.

✓ **SUPERFICIE ET LIMITES :**

Le District Sanitaire de Markala couvre une superficie de 7 686 km<sup>2</sup>.

Sa population est de 314 486 habitants (en 2016).

Il est situé à 35 km de la ville de Ségou sur l'axe Ségou – Niono.

Il est limité :

- Au Nord par le District de Niono ;
- Au Sud et à l'Ouest par le District de Ségou ;

❖ **CSRef :**

Le CSRef, entièrement rénové en 2015, comporte :

- Un bloc administratif
- Un bloc opératoire ;
- Un bloc des urgences médicales ;
- Un bloc de consultations externes ;
- Deux blocs techniques abritant les unités Laboratoire et d'imagerie médicale ;
- Un bloc d'odontostomatologie et d'ORL ;
- Un bloc d'ophtalmologie ;
- Une unité de chirurgie de 22 lits ;
- Une unité de médecine de 56 lits ; (médecine, pédiatrie, acuponcture) ;
- Une unité de maternité de 25 lits ;

- Une unité PEV ;
- Un bloc de bureau des entrées et un dépôt de vente de médicaments ouverts 24 heures/24 ;
- Un dépôt répartiteur de cercle ;
- Trois magasins ;
- Une morgue ;

Il existe 8 bâtiments servant de logement d'astreinte pour le personnel. Ces structures nécessitent aujourd'hui une rénovation.

Le personnel est reparti comme suit :

Quatre Médecins spécialistes

Un pharmacien

Huit Médecins Généralistes

Deux Médecins Généralistes à compétence chirurgicale

UN Assistant médical ophtalmologique

Quatre Sages-femmes

Trois Infirmières Obstétriciennes

Deux Techniciens supérieurs de santé

Huit Techniciens de santé

Deux Techniciens supérieurs de laboratoire pharmacie

Un Gestionnaire

Un Technicien supérieur hygiène assainissement

Trois Gérants

Une Matrone, Sept Chauffeurs

Deux Lingères

Un secrétaire

Dix-sept Manœuvre, Cinq Gardien

Un administrateur de l'action sociale

## 5. Echantillonnage

### a) Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude tous les patients présentant des signes cliniques de la bilharziose uro-génitale adressés au service de Radiologie et de Médecine Nucléaire pour explorations radiologiques (échographie, U.IV, A.S.P et cystoscopie).

### b) Critères de non inclusion :

Tous cas de Bilharziose non confirmée par l'examen paraclinique.

Les cas de Bilharziose diagnostiquée en dehors de notre période d'étude.

## 6. Collecte des données :

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

- ✚ Registre d'enregistrement de consultation
- ✚ Compte rendus de l'Echographie et l'ECBU

## 7. Les variables utilisées

### -clinique

Hématurie, Douleur abdominale, Douleur hypogastrique, Dysurie, Pollakiurie et Picotement

### -Paraclinique

Echographie et ECBU, uroscanner ; biopsie, cystoscopie

### -Sociodémographiques

Age, Sexe, Profession, Ethnie et Provenance

## 8. Traitement et analyse des données :

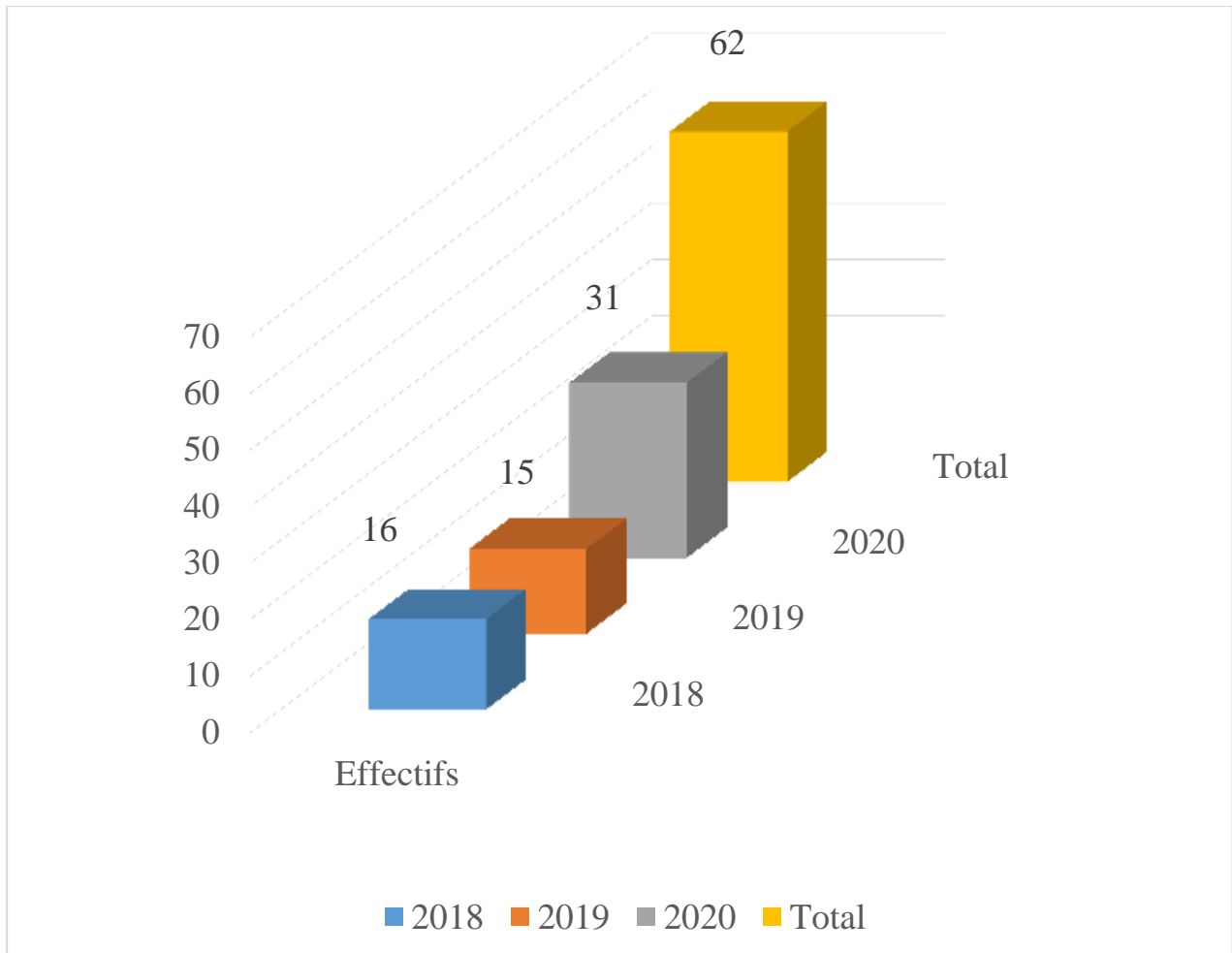
Les données ont été saisies sur le logiciel Windows Excel 2007 à partir des fiches élaborées pour l'enquête et analysées sur le logiciel SPSS version 21.0.

# RESULTATS

## V. Résultats :

**1)Fréquence :** Durant la période d'étude nous avons colligé 62 cas de bilharziose sur **1342** consultations soit une fréquence globale de 4,61% dans le district sanitaire de Markala, 62 cas de bilharziose sur 862 cas de pathologies urologiques soit 7,19% et 62 cas de bilharziose sur 202 cas d'hospitalisations soit 30,69%.

### 2-11-ANNEE DE DIAGNOSTIC



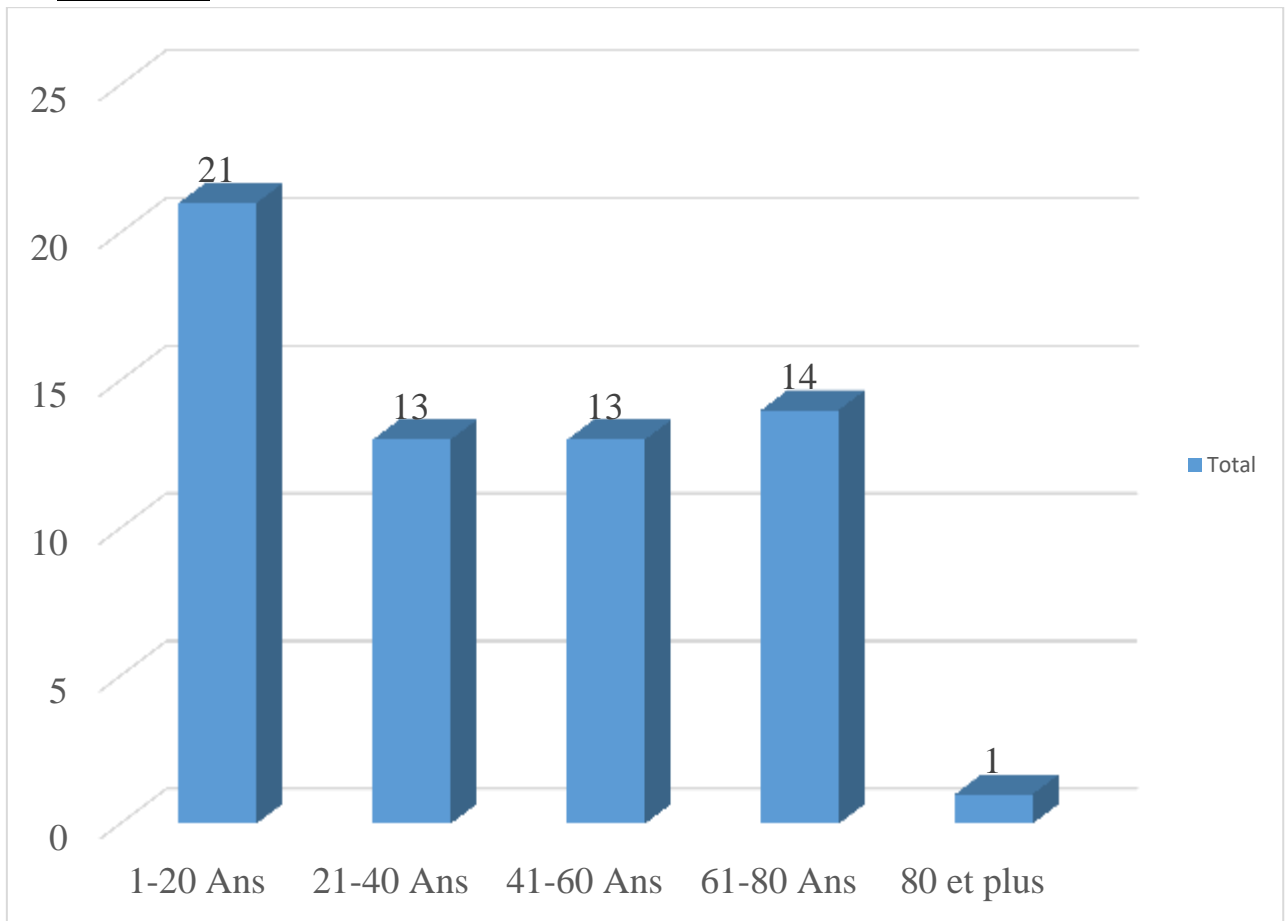
**Figure 1 :** Répartition en fonction de l'année de diagnostic

Sur **62** cas de Bilharziose retenus pour notre étude, **16** ont été diagnostiqués en **2018** soit **25,8%**, **15** en **2019** soit **24,2%**, **31** en **2020**, soit **50%**.

Le maximum de cas a été diagnostiqué en **2020** avec **50%**.

2)Données épidémiologiques :

2-1-AGE

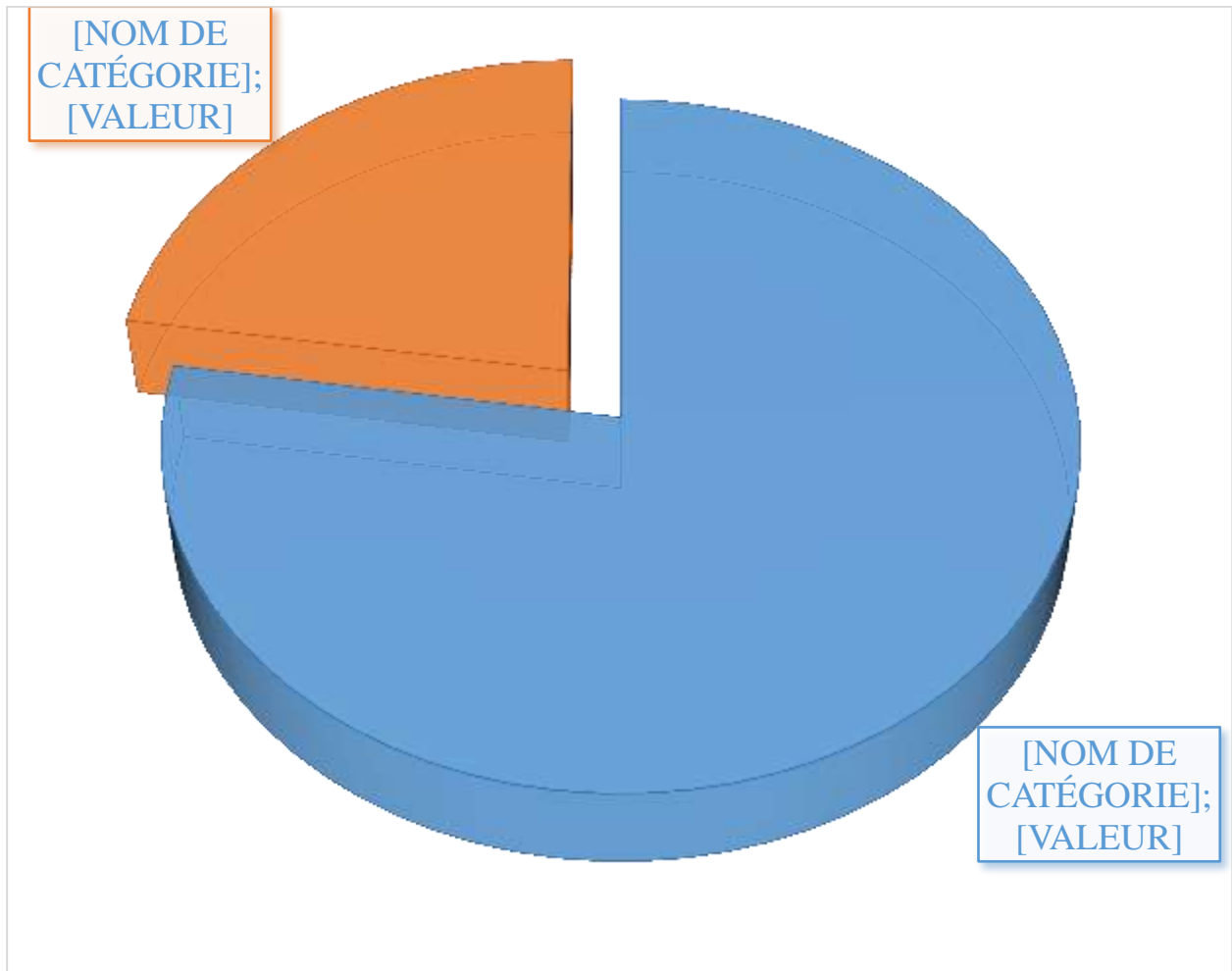


**Figure 2 :** Répartition des patients selon l'Age.

L'âge moyen de nos patients était de **28 ans**, avec des extrêmes allant de **04** à **80 ans**.

Les tranches d'âge **5-20Ans** et **61-80Ans** étaient les plus représentées respectivement avec **33,9%** et **22,6%**.

**2-2-SEXE**



**Figure 3** : Répartition selon le sexe

Le sexe masculin était le plus représenté avec **48** cas soit **77,4%**.



**2-3-PROVENANCE****Tableau I :** Répartition des patients selon leurs provenances

<b>Provenance</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
<b>Markala</b>	<b>27</b>	<b>43,5</b>
Dougabougou	4	6,5
Diakoroba	1	1,6
Dioro	4	6,5
Dosiguila	1	1,6
Doura	1	1,6
Koungobougou	1	1,6
Molodo	1	1,6
N'Dianèbougou	1	1,6
Niono	2	3,2
Nonogo	1	1,6
Point A	1	1,6
Sakala	2	3,2
Sansanding	3	4,8
Sarakala	2	3,2
Ségou	1	1,6
Sibyla	1	1,6
Siribala	5	8,1
Tofan	1	1,6
Togou	1	1,6
Zanfina	1	1,6
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

La plus par des patients résidait à Markala soit **43,5%**.

**2-4-ETHNIES**

**Tableau 2:** Répartition des patients selon leurs Ethnies

<b>Ethnie</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
<b>Bambara</b>	<b>27</b>	<b>43,5</b>
Bobo	1	1,6
Bozo	5	8,1
Minianka	3	4,8
Peulh	12	19,4
Malinké	5	8,1
Dogon	3	4,8
Forgeron	1	1,6
Bêla	1	1,6
Sénoufo	1	1,6
Sonrhäï	1	1,6
Soninké	2	3,2
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

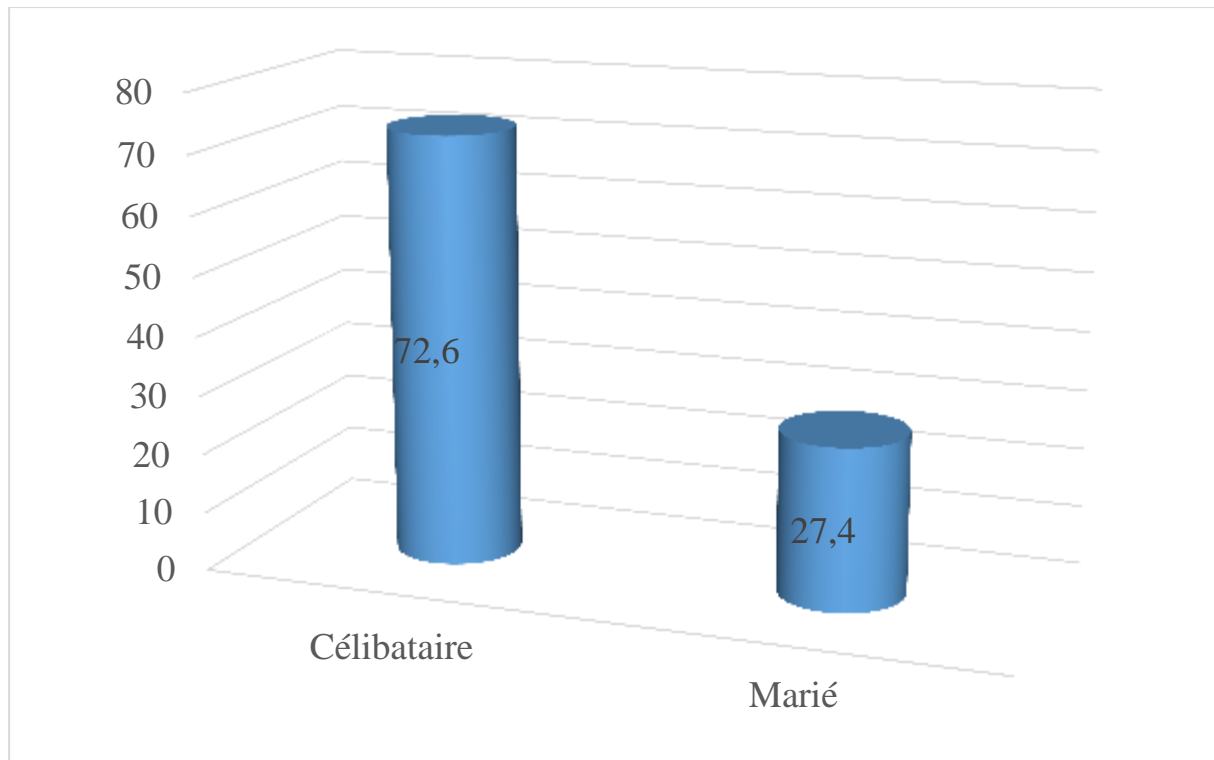
Les Bambaras étaient l'ethnie la plus représentée avec **43,5%**.

**2-5-PROFESSIONS****Tableau 3** : Répartition selon leurs professions

<b>Profession</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
Commerçant	3	4,8
<b>Cultivateur</b>	<b>15</b>	<b>24,4</b>
Elève	07	11,3
Éleveur	1	1,6
Enfant	4	6,5
Enseignant	3	4,8
Etudiant	2	3,2
Ouvrier	6	9,6
Pêcheur	3	4,8
Ménagère	8	12,9
Militaire	2	3,2
Retraité	8	12,9
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

Les cultivateurs étaient les plus représentés avec **24,4%**.

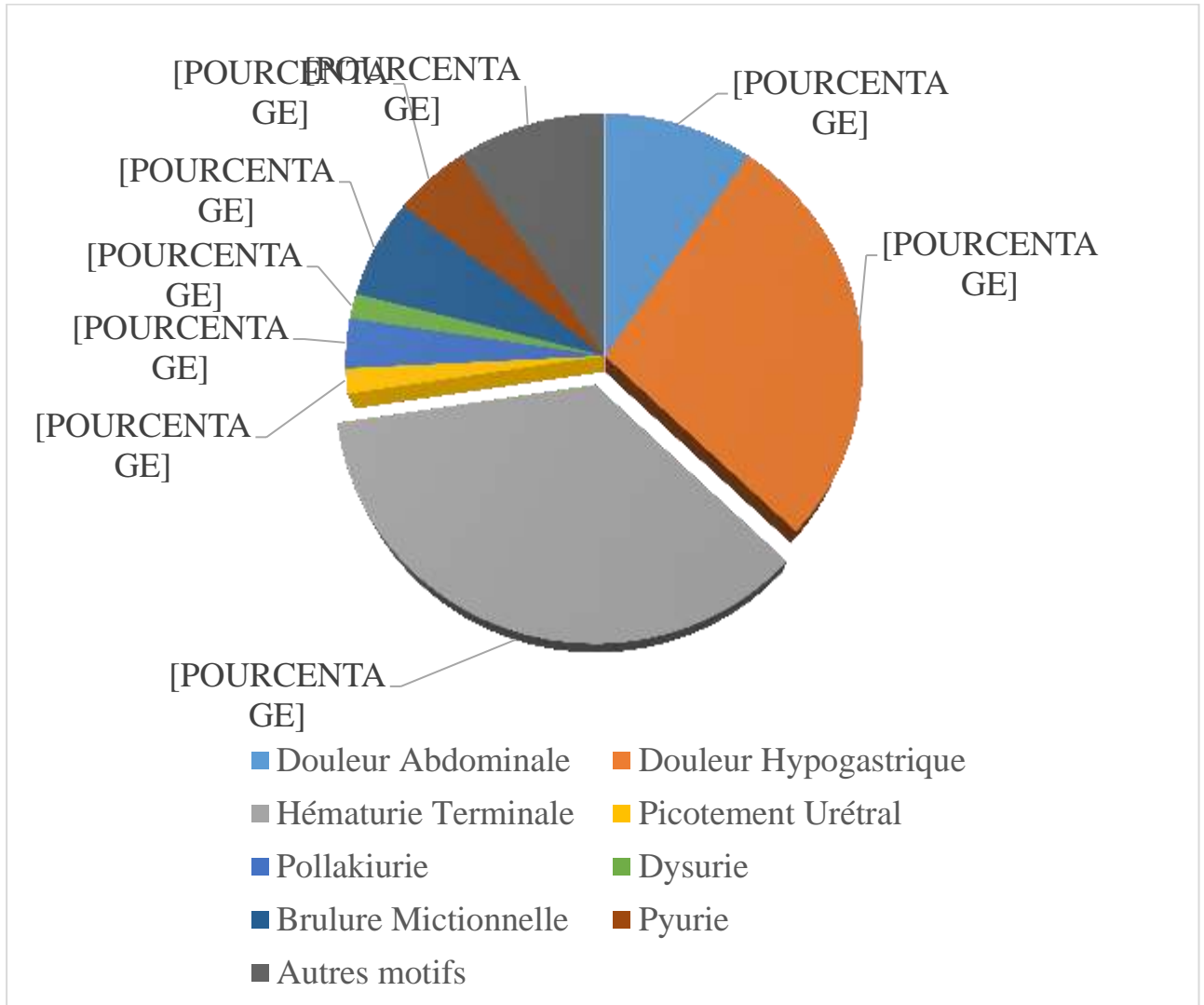
**2-6-ETAT CIVIL**



**Figure 4** : Répartition selon l'état civil

Les célibataires étaient le plus représentés avec **72,6%**.

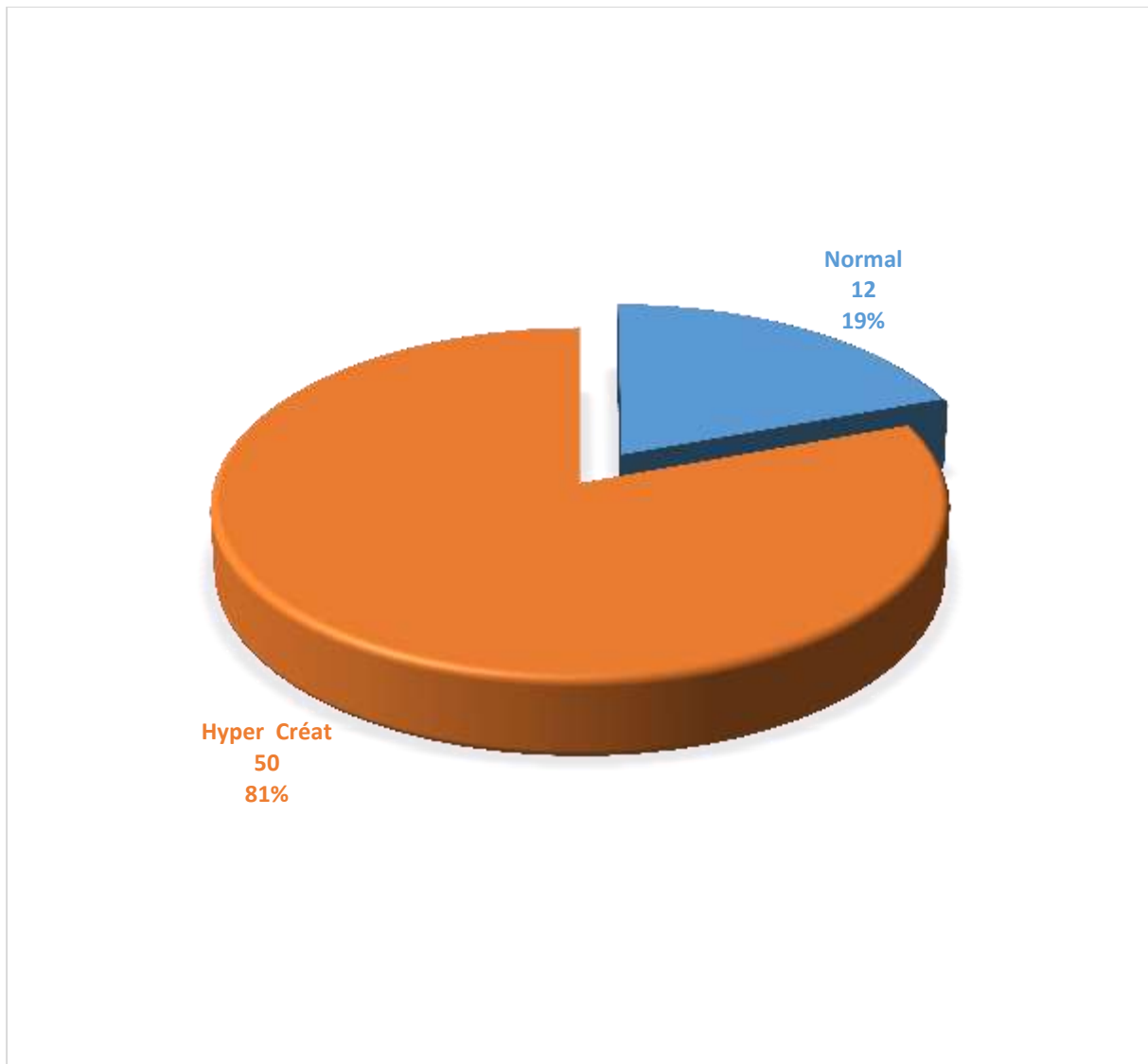
**2-7-MOTIFS DE CONSULTATION**



**Figure 5:** Répartition des patients en fonction des symptômes ou motifs de consultation

-Les patients avec hématurie terminale étaient le plus représentés avec **35,5%** suivi de la douleur hypogastrique avec **27%** par rapport aux autres signes de consultations.

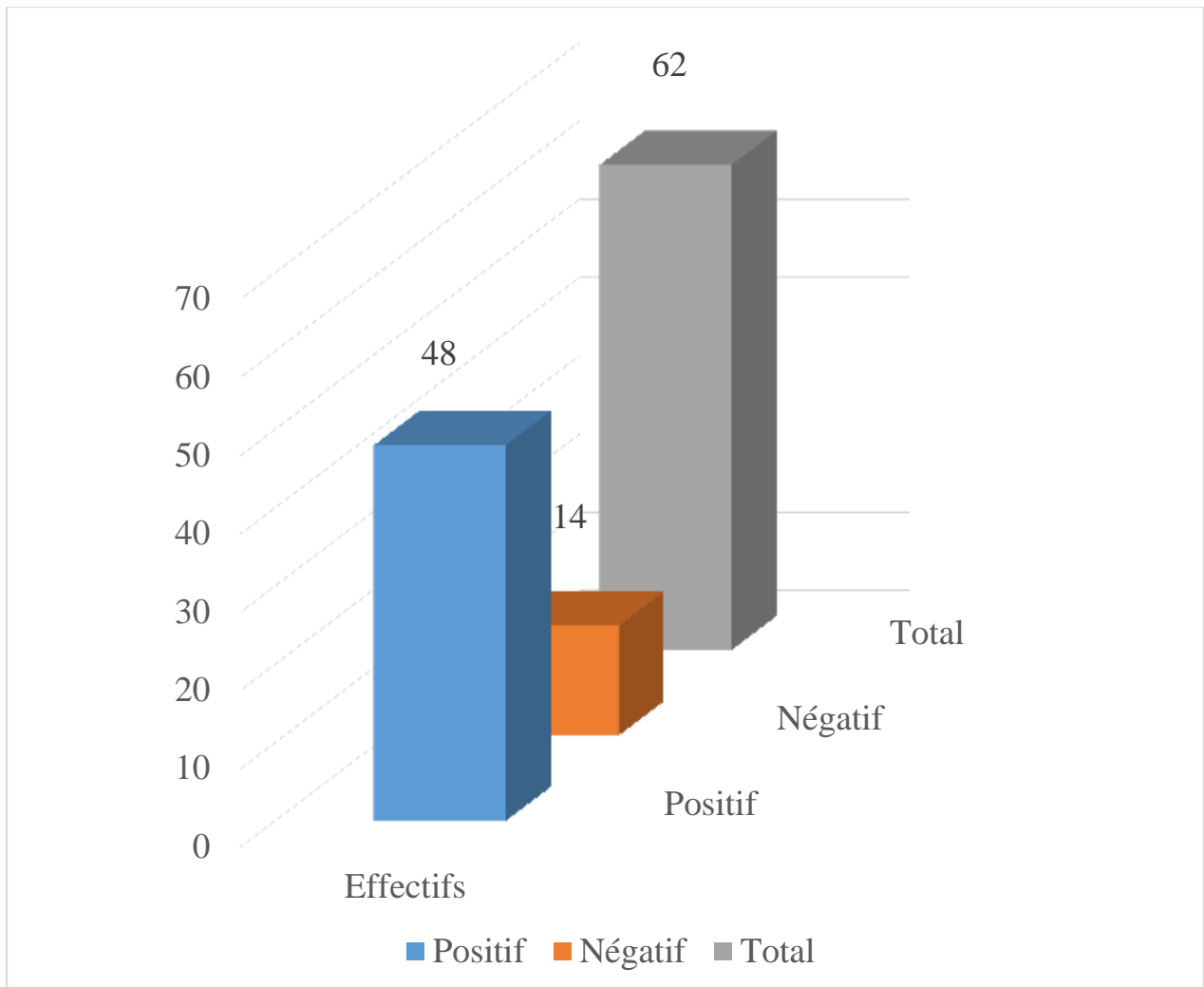
**2-8-CREATININEMIE**



**Figure 6** : Répartition des patients selon la créatininémie

Les patients avec une hyper créatininémie étaient le plus nombreux à **81%**.

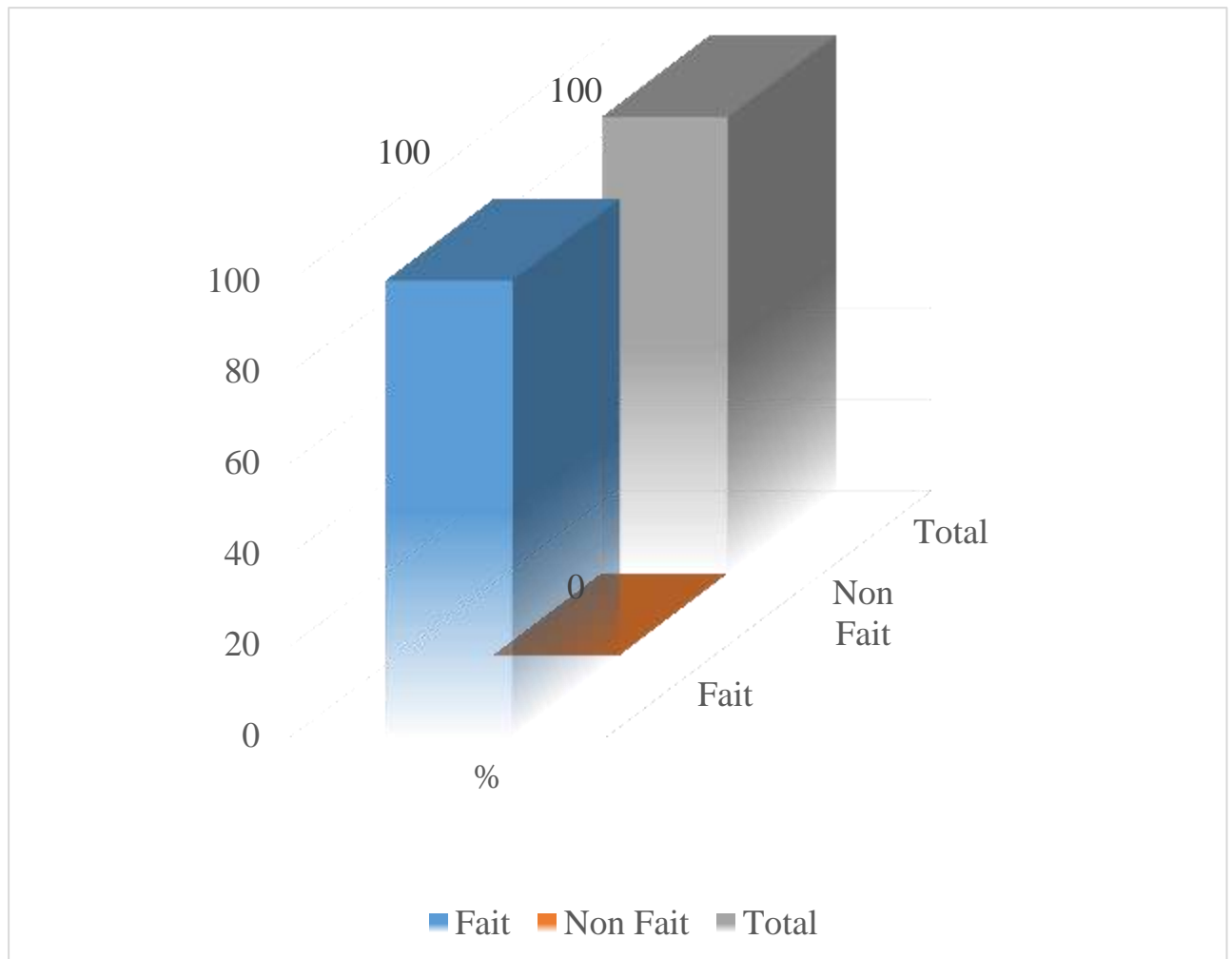
**2-9-ECBU**



**Figure 7 :** Répartition des patients selon le résultat d'ECBU

Tous les patients ont réalisé une ECBU soit **22,6%** Négatif et **77,4%** Positif avec la présence des différents germes tels que : L'Escherichia. Coli ; de Staphylococcus aureus ; de Klebsiella pneumoniae ; de Streptocoque pneumoniae et des Œufs de schistosomiase.

## 2-10-ECHOGRAPHIE



**Figure 8 :** Répartition en fonction de l'échographie

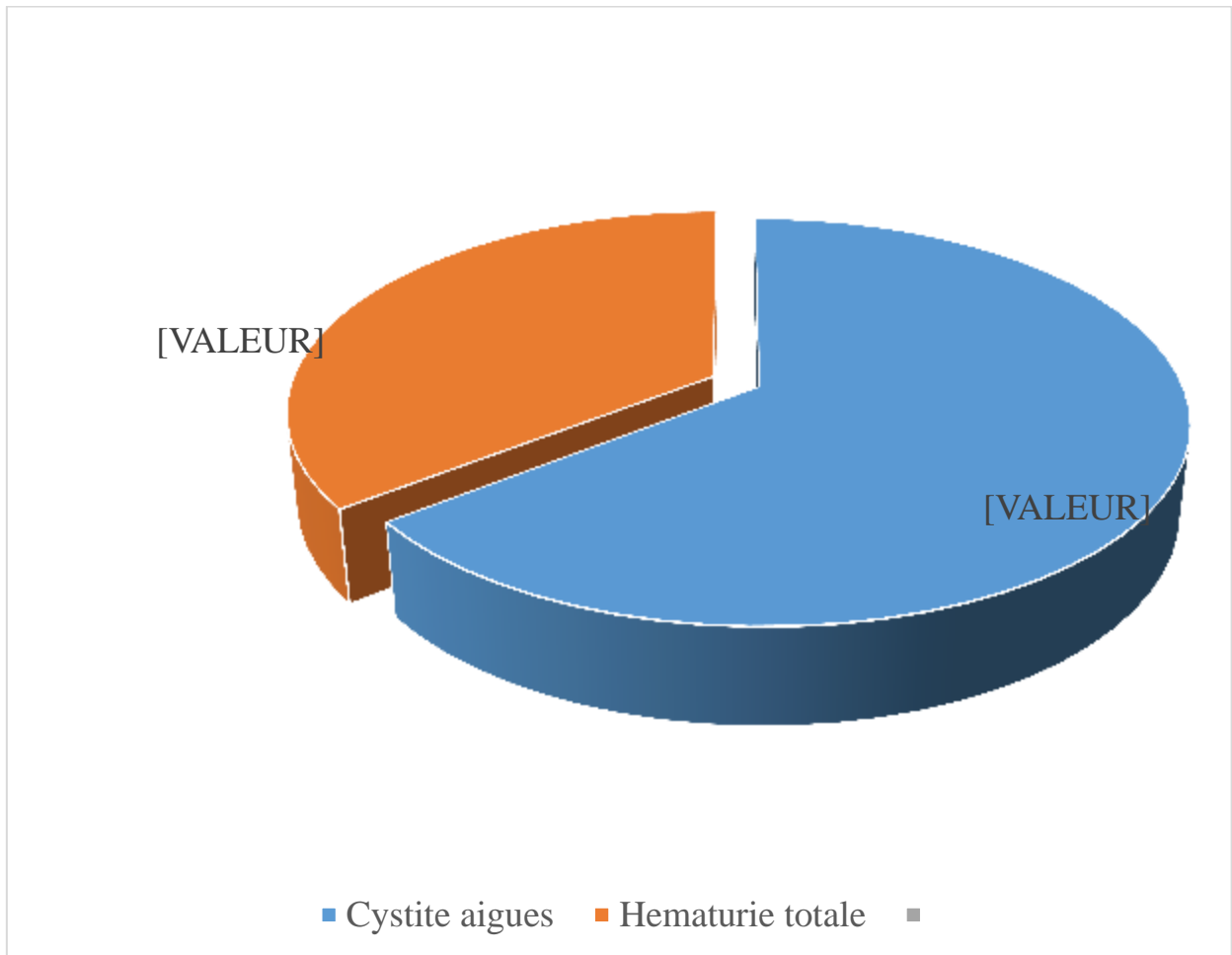
Dans cette étude tous les patients ont réalisé une échographie mettant en évidence au niveau de la vessie :

-Les irrégularités de la face interne de la vessie.

-Les épaissements de la paroi vésicale supérieurs à **6 mm** dans les atteintes bilharziennes (l'épaisseur normal de la paroi vésicale est inférieure à **5 mm**).



**2-12-COMPLICATIONS PRIMAIRES**



**Figure 9:** Répartition en fonction des complications primaires

Les patients avec une cystite aigue étaient plus nombreux avec **40 ,32%**.

**2-13-COMPLICATIONS SECONDAIRES**

**Tableau 4** : Répartition en fonction des complications secondaires

<b>Complications Secondaires</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%</b>
Hématurie totale récidivante par cailloutage	19	30,6
Cystite chronique	12	19,4
<b>Autres</b>	<b>31</b>	<b>50</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

Les patients avec hématurie totale récidivantes par cailloutage étaient les plus nombreux avec **50%**.

**2-14-COMPLICATIONS TARDIVES**

**Tableau 5:** Répartition en fonction des complications tardives

<b>Complications tardives</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>Insuffisance rénale</b>	<b>18</b>	<b>29</b>
Urétéro-hydronéphrose	15	24,1
Calcification urétérale	14	22,5
Pyélonéphrite	2	3,2
Anurie	1	1,6
Autres	12	19,3
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

Les patients avec insuffisance rénale étaient les plus représentés avec **18** cas soit **29%**.

**2.16. Etude analytique :**

**Tableau 6 :** Répartition des patients selon l'année de diagnostic et les complications primaires.

Année de diagnostic	Complications primaires		Total
	Cystite aiguës	Hématurie totale	
2018	14	2	16
2019	10	5	15
2020	16	15	31
Total	40	22	62

Khi-2= 5,977      ddl=2       $X^2_{\text{seuil}}=5,99$

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre l'année de diagnostic et les complications primaires (P=0,05).

**Tableau 7 :** Répartition des patients selon l'année de diagnostic et les complications secondaires.

Complications secondaires	Année de diagnostic			Total
	2018	2019	2020	
Cystite Chronique	3	4	5	12
RAS	13	7	11	31
Tumeur de Vessie	0	4	15	19
Total	16	15	31	62

Khi-2= 13,214      ddl=4       $X^2_{\text{seuil}}=9,49$

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'année de diagnostic et les complications secondaires (P=0,010).

**Tableau 8 :** Répartition des patients selon l'année de diagnostic et les complications tardives.

Complications tardives	Année de diagnostic			Total
	2018	2019	2020	
Insuffisance Rénale Chronique	0	3	15	18
RAS	16	12	16	44
Total	16	15	31	62

Khi-2= 12,776      ddl=2       $X^2_{\text{seuil}}=5,99$

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'année de diagnostic et les complications tardives (P=0,002).

**Tableau 9:** Répartition des patients selon l'année de diagnostic et organes.

Organes	Année de diagnostic			Total
	2018	2019	2020	
Vessie	19	11	20	50
Prostate	3	2	1	6
Rein	3	0	0	3
Colon	2	1	0	3
Total	27	14	21	62

Khi-2= 23,046      ddl=6       $X^2_{\text{seuil}}=12,59$

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'année de diagnostic et l'organe atteint (P=0,001).

**COMMENTAIRES  
ET  
DISCUSSION**

## **VI. Commentaires et Discussion :**

### **1) Matériel et Méthodes**

Il s'agissait d'une étude rétrospective, réalisée dans le District sanitaire de Markala sur une période de 29 mois allant de janvier 2018 à juin 2020 et portant sur 62 patients atteints de Bilharziose urinaire.

Notre travail avait pour but de préciser les conséquences de la bilharziose tout en faisant une étude sur les aspects épidémiologiques et Cliniques des différents cas dans le district sanitaire de Markala.

Le caractère rétrospectif de l'étude constituait un biais du fait de la difficulté liée à l'exploitation des compte-rendu et la non disponibilité de certains examens spécifiques pour étayer le Diagnostic.

### **2) Données épidémiologiques**

#### **a) Fréquence par année**

Sur 62 cas de Bilharziose urinaire retenus pour notre étude, 16 ont été diagnostiqués en 2018 soit 25,8%, 15 en 2019 soit 24,2%, 31 en 2020, soit 50%.

Cette augmentation de l'incidence pourrait s'expliquer par la disponibilité de certains examens spécifiques pour la confirmation du diagnostic ; par contre l'échographie et l'ECBU font partis des autres examens disponibles depuis le début de l'étude.

#### **b) Fréquence par Age**

L'âge moyen de nos patients était de 28 ans, avec des extrêmes allant de 04 à 80 ans.

Les tranches d'âge 5-20Ans et 61-80Ans étaient les plus représentées respectivement avec 33,9% et 22,6%.

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 [36] ( $P < 0,05$ ).

Et à ceux obtenus par **Touré** [1] avec un âge moyen de 27 ans : le plus jeune 04 ans et le plus âgé 75 ans ( $P < 0,05$ ).

Cela est dû à la taille de notre échantillon.

La bilharziose est un frein au développement socio-économique des zones infectées, car elle touche la tranche la plus active de la population générale en particulier le sujet jeune.

### c) Fréquence par sexe

Dans notre série 48 cas étaient de sexe masculin contre 14 féminins, soit un sexe ratio de 3,42.

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** [2,37] ( $P > 0,05$ ). Cela pourrait être dû aux différents activités mener par les hommes dans les endroits des marécages ou encore à l'anatomie des orgones génitaux chez l'homme notamment par l'importance des vasculaires entre la veine spermatique et les plexus veineux péri-urétéraux.

Par contre la prédominance Féminine a été rapportée par **Touré** qui a trouvé un sexe ratio de 1,12 (114 femmes/101 hommes) en 2000 [1].

Dans notre série la fréquence du sexe Masculin était de 77,4%.

### d) Fréquence par provenance

Nous constatons que la bilharziose est inégalement répartie à travers le Mali. La plupart de nos patients proviennent du district de Markala 43,5%, suivi de Siribala 8,1%, Dougabougou 6,5% ; Dioro 6,5% ; Cela s'explique par le fait que le district de Markala, Siribala, Dougabougou, Dioro font partis des zones de



forte transmission à bilharziose au Mali avec Bamako et Mopti [46]. Ce résultat est différent de celui de **Diallo** [10], où la région de Kayes était la plus touchée.

#### e) Fréquence par Ethnie

L’Ethnie Bambara a été la plus atteinte avec 43,5%, suivie des Peulhs avec 19,4% ? des Malinkés et des Bozos respectivement 8,1% chacun. Ce même ordre est respecté dans la série de **Logmo** [38], mais différent de celui de **Diallo** [47]. Cela pourrait être dû à des activités maraichage et pêche qui les mettent en contact permanent avec l’eau ( $P < 0,05$ ).

#### f) Fréquence par Symptômes ou Motifs de Consultation

Tous les patients sans exception ont séjourné dans une zone d’endémie bilharzienne soit **100 %** cas.

L’hématurie macroscopique augmentait en fonction de la charge ovulaire à *S. haematobium*. Elle variait de 35,5%. Le taux de macro-hématurie est comparable à 63,5% en 2005 à Ségou [46].

Les antécédents urologiques évoqués étaient l’hématurie soit **35 %** des cas, suivi de la pollakiurie (**3 %**) et de la dysurie (**2%**). **Kondé H** [49] a rapporté **94,11%** d’hématurie.

En effet, bien qu’absente le plus souvent à la phase séquellaire de la bilharziose urinaire l’hématurie, principal signe de la bilharziose urinaire à sa phase active, reste gravé dans la mémoire du patient.

Dans notre étude **35%** des malades ont un antécédent de bilharziose urinaire (notion d’hématurie terminale dans l’enfance) dont **25** cas non traités médicalement soit **40,3%**.

Ce résultat est inférieur à ceux de **Tangara S** [46], **Dembélé A** [50] et **Sow M.A** [51] qui ont trouvé respectivement **80%**, **75,5%** et **78,1%**. Les antécédents médicaux évoqués étaient l’hypertension artérielle (**25,2 %**) et le diabète (**34 %**).

Ce chiffre est supérieur à celui de **Kondé H** qui trouve **14,70%** de l'hypertension artérielle [49].

Le motif de consultation le plus fréquemment évoqué a été les douleurs hypogastriques avec **17 cas** soit (27 %), suivies des douleur abdominale (10 %) ; brûlures mictionnelles (6 %) et de la pollakiurie (3 %).

La douleur abdominale et hypogastrique diminuent en fonction de la charge ovulaire à *S.haematobium*. Elle était à 9,7%. Ce taux de douleur abdominale est inférieur à 57,1% en 2011 à Koulikoro [8].

**Drabo et Kondé H** qui ont rapporté respectivement **90%**, et **73,52%** de douleurs lombaires [7, 49].

En fait les malades consultent les structures sanitaires lorsque la symptomatologie devient insupportable

#### e) Fréquences par Aspects Paracliniques

Le diagnostic de la bilharziose urinaire dans sa phase séquellaire repose surtout sur l'imagerie médicale, car la clinique est assez pauvre.

. **L'ECBU** réalisé chez tous nos patients était stérile dû à des prises d'antibiotique. La présence de germes a été notifiée chez 48 patients (77,4%).

L'*Escherichia. Coli* était fréquemment retrouvé avec 55%, 11,1% de *Staphylococcus aureus*, 12,2% de *Klebsiella pneumoniae*, 10,2% de *Streptocoque pneumoniae* et des œufs schistosomiase.

- Ces mêmes germes ont été mise en évidence par **H.A.S** [17].

. **NFS** : avec présence d'une hyper leucocytoses et une hyper éosinophiles chez nos malades recensés donc important à la mise en évidence des germes.

-Tous nos patients ont bénéficié d'une **échographie** :

Sur ces patients, **50** avaient une tumeur de vessie, soit **80,6%**.

Les calcifications, urétérale et Prostatique ont été retrouvées respectivement dans **22,5%** et **9,6%** des cas. A noter qu'aucun cas de calcifications des vésicules séminales n'a été noté.

Dans la littérature, les chiffres rapportés varient de 1,3% à 60% [45, 46, 47, 48, 49]. Dans notre étude la calcification prostatique présente; 6 cas soit 9,6%, alors qu'elle a représenté 7,1% des cas dans d'autre série. Il faut rappeler que la valeur de l'échographique dans la recherche des calcifications prostatiques est controversée.

Notamment une certaine coïncidence géographique est établie entre la tumeur de la vessie et la bilharziose urinaire 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 [42,43] Dans notre série le type histologique le plus fréquemment rencontré était le carcinome épidermoïde. L'uroscanner a été une aide précieuse pour l'évaluation d'un éventuel retentissement sur le haut appareil urinaire (obstruction urétérale par la tumeur ; la recherche d'une tumeur concomitante du haut appareil, l'évaluation de l'extension locorégionale et à distance de la tumeur : apprécie l'envahissement de la graisse péri-vésicale et des organes de voisinage, permet la recherche d'adénopathies métastatiques ou de métastases.

Certains de nos patients ont présenté une anurie soit 1%, des cas urétérohydronephrose uni ou bilatérale soit 24,1%, insuffisance rénale chronique 29% et enfin bilharziome vésical soit 30,6% ; toutes ces complications sont observées dans pays certaines études faites dans d'autres pays [42,46].

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## VII. Conclusion

Véritable problème de santé publique la bilharziose occupe la deuxième place des affections parasitaires au Mali.

Elle représente un véritable frein au développement économique car touchant la frange d'âge la plus active de la population.

Le paradoxe de la bilharziose est que, les zones irriguées, aménagées pour assurer l'autosuffisance alimentaire et les barrages hydro-électriques contribuent à la progression de l'infestation bilharzienne.

Si à la phase active, elle se manifeste par une hématurie capricieuse, à sa phase séquellaire elle se manifeste par un syndrome douloureux (colique néphrétique, lombalgie) et des troubles de la miction dus à l'obstacle sur la voie excrétrice qui tuent progressivement les reins en absence d'une prise en charge diligente et adéquate.

## VIII. 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 Ministère en charge de la Santé :**

- ✚ renforcer et restaurer les moyens de lutte contre la schistosomiase tissulaire;
- ✚ Organiser des campagnes d'information sur le changement de comportement au sein de la population ;
- ✚ Mieux sensibiliser la population sur les conséquences morbides de la schistosomiase.

### **Aux agents de santé:**

- ✚ Faire un bon diagnostic et du traitement approprié de la schistosomiase;
- ✚ Assurer une meilleure collaboration entre chirurgien et anatomopathologiste pour un suivi adéquat des patients.
- ✚ 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 dès l'apparition de sang dans les urines ;
- ✚ Suivre correctement le traitement prescrit.

# **REFERENCES**

# **BIBLIOGRAPHIQUE**

## IX. Références bibliographiques

- 1) **Toure A, Traore C.B. , Sacko M, Kamate B, Bayo S.**  
Les schistosomiasis tissulaires au Mali : à propos de 215 cas.  
Mali\_Médical, 2000 ; Tome XV N°3 : [29-31].
- 2) **Minta DK.**  
La morbidité bilharzienne en milieu hospitalier bamakois de l'hôpital du point g.-Mali Mali Médical 2005 Tome XX N° 4 [34-38].
- 3) **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
- 4) **A.D. Keita, M. Sacko, Y.I. Coulibaly, S.Y. Coulibaly, A. Landoure, M. Toure, A. Tembely, M. Traore et al:** Urologic tumour imaging in an area of endemic bilharziasis in Mali. J. Afr. Cancer (2009) 1:135-140
- 5) **Traoré M, Landouré A, Diarra A, Kanté B, Sacko M, Coulibaly G, Sangho. A & Simaga Y.** Diversité ecoclimatique et l'épidémiologie des schistosomiasis au Mali, implication pour un programme de control. Mali Médical, 2007; Tome XXII, N°3, P: 22-26.
- 6) **Louis Albert Tchuem Tchuente, Darren J. Shaw, Laurent Polla, Donato Cioli, And Jozef Vercruyse:** Efficacy of praziquantel against *schistosoma haematobium* infection in children. Am. J. trop. Med. Hygiène, 71(6), 2004, pp.778-782
- 7) **Drabo B.** Place des lésions bilharziennes dans la pathologie de la voie excrétrice et chirurgie de l'uretère bilharzien dans le service d'urologie de l'hôpital du Point G. A propos de 20 cas. Thèse Méd, Bamako. 1987 M11.



- 8) **Dabo A, Sissoko M, Audibert M, Diakité M, Diarra A, Diallo M, Doumbia S, Landouré A, Doumbo O.** Impact de la chimiothérapie de masse au praziquantel sur l'infection due à *S. haematobium* et *S.mansoni* à l'office du Niger, Mali. Mali Médical, 2005; Tome XX, N° 4 P: 29-33
- 9) **Landouré. A, Traore.M. S, M. Sacko, Coulibaly. G :** Connaissance attitude et pratique de la population face à la schistosomiase à l'office du Niger. Mali Médical 2006, Tome XXI<sup>ème</sup>, 1, 30-37
- 10) **Traoré M:** A study of the epidemiology of schistosomiasis in Mali toward a rationally based national control programme.PHD thesis university of London 1994.
- 11) **Kuper H.**  
Trichopoulos infections D. comme une cause majeure de cancer chez l'homme. Stagiaire J Med 2000; 248:171-83
- 12) **Kuetché L.P**  
La pathologie vesicale anatomopathologie dans les Hopitaux et centre de santé du Mali, thèse de med, fmpos 2008, p 43
- 13) **Ming-Chai C.**  
Pathogenèse du carcinome du côlon et du rectum dans la schistosomiase japonica. Chinoise Med J 1965; 84: 513-25.
- 14) **Ming-Chai C.**  
Colorectal cancer and schistosomiasis. Lancet **1981**; 1:971-3.
- 15) **Capron A.**  
Vaccine development against schistosomiasis from concepts to clinical trials. *Br Med Bull.* 2002; 62: 139-48

16) **Gryseels B.**

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

17) **Gentilini M.**

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

18) **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

19) **Vera, C.**

La lutte contre les schistosomiasis.

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

20) **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.

21) **Muller R. (1975)**

Worms and diseases. Manuel of Medical helminthology.

William heinemann Medical Book Ltd, London.

22) **Ferguson A.R.**

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

23) **David A. W, Timothy M. Cox, John D.**

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

24) **Gigase :**

cours de pathologies infectieuses et parasitaires, IMT/ Anvers.

25) **OMS 1982**

Manuel des techniques de base pour le laboratoire médical

26) **Tangara M.**

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

27) **Khoury S.**

Urologie pathologie infectieuse et parasitaire  
MASSON 1985

28) **Doherty JF.**

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

29) **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.

30) **De Jesus AR.**

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

31) **Jauréguiberry S.**

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

32) **Jauréguiberry S.**

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

33) **Visser LG.**

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

34) **Tzinger J.**

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

35) **Xiao SH.**

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

36) **Nayama M.**

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

37) **Coulibaly Y.**

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

38) **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.

39) **A.D. Keita, M. Sacko, A. Landouré, Y.I. Coulibaly, A. Gabrielli, A Doucouré, S.V. Coulibaly, E. Bosque-Oliva, A. Fenwick, M. Traore:** Apport de l'échographie dans l'étude de la morbidité due aux schistosomoses dans une population adolescente et adulte de la région de Ségou au Mali.2005p31-34

40) **Moussa Sacko, Pascal Magnussen, Adama D. Keita, Mamadou S.Traore, Aly Landouré, Aissata Doucouré, Henry Madsen, and Brigitte J. Vennervald:** Impact of *schistosoma haematobium* infection on urinary, tract pathology, Nutritional status and anaemia in school-aged children in two different endemic areas of the Niger River Basin, Mali. Acta tropical, 120S (2011) S142-150.

41) **Alex Gaüzère. Mise à jour le 20/12**

Schistosomoses ou bilharzioses Actualités 2019 Professeur Pierre Aubry,  
Docteur Bernard- <http://www.medecinetropicale.com>

42) Gaye O. Diallo S. Ndir O. Bah I. B. Ndiaye A. B. & Faye O.  
Epidémiologie des endémies parasitaires dans la région du barrage anti-sel de Bignona (Sénégal). *Dakar-Médical*, 1991, vol. 39, pp. 139-144.

43) Plouvier S. Leroy J.C. & Colette J. A propos d'une technique simple de filtration des urines dans le diagnostic de la bilharzirose urinaire en enquête de masse. *Médecine Tropicale*, 1975, vol. 35, pp. 229-230.

44) **Sangho O.**

Etude parasitologique, clinique, et enquête sur les connaissances, attitudes et pratique des populations concernant la schistosomiase dans les zones de

riziculture de l'Office du Niger.

Thèse médecine, Bamako 2001. 76 P

45) **Tangara S.**

Etude des tumeurs de vessie au service d'urologie de CHU Gabriel Touré à propos de 50 cas. Thèse Med, Bamako. 2008 ; 66-73.

46) **Eid Kazan E.**

Contribution à l'étude de l'urétéro-hydronéphrose d'origine bilharzienne au SENEGAL. Thèse de doctorat en Médecine Dakar 1977 N°49.

47) **Gentilini M, Dupin J, Imbert J C.**

L'urographie intraveineuse systématique dans la bilharziose urinaire (à propos de 170 examens). Journal de radio-électrologie.1966 ; 47:832-834.

48) **Young S W, Khalid K H, Farid Z, Mahmoud A H.**

Urinary tract lesions of schistosoma haematobium with detailed radiographic consideration of ureter. Egypte. 1974; 111: 81-84.

# ANNEXES

**X. Annexes**

**FICHE D'ENQUETE :**

**Q1.** N<sup>0</sup> Fiche d'enquête :...../

**Q2.** N<sup>0</sup> du dossier :...../

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

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

**Q5.** Sexe :...../

1=Masculin

2=Féminin

**Q6.** Profession :...../

1=Ménagère

2=Fonctionnaire

3=Etudiante

4=Commerçante

5=Autre (à préciser)

6=Indéterminée

**Q7.** Ethnie...../

1=Bambara

2=Bobo

3=Dogon

4=Kassonké

5=Malinké

6=Minianka

7=Peulh

8=Sarakolé

9=Sénéfo

10=Sonrhäi

11=Touareg

12=Autre (à préciser)

14=Indéterminée

**Q8.** Adresse Habituelle

.....  
...../

**Q9.** Nationalité

...../

1=Maliennne

2=Autre (à préciser)

3=Indéterminée

**Q10.** Etat civil...../



1=Marié(e)

2=célibataire

3=Divorcé(e)

4=Veuf (ve)

5=Autre (à préciser)

6=Indéterminé

**Q11. Motif de consultation**

.....  
.....

**Q12. Antécédent d'hématurie :**

.....  
.....

**Q13. Diagnostic de la maladie**

.....

**Q14. Année de Diagnostic**

...../

**Q15. Nature de prélèvement**

...../

1=Biopsie

2=Exérèse

3=Pièce Opératoire

4=Copeaux de Résection

5=Autre (à préciser)

6=Indéterminée

**Q16. Type Histologique**

...../

1=Inflammation

2=Tumeur Bénigne

3=Cancer

**Q17. Présence des œufs de Schistosome :**

1= OUI

2= NON

**Q18 : Complications primaires**

1- Hématurie totale 2- Cystites aiguës 3-caillotage 4-

**Q19 : Complications Secondaires à la Bilharziose**

1=Cystites chroniques 2=Bilharziome 3=Polypes 4=Tumeur de vessie  
5=sténose de la urétéro-vésicale 6=Pyélonéphrite.

**Q20 : complications tardives**

1- Anurie 2- insuffisance rénale chronique 3-urétérohydronéphrose 4- blindage

**Q21 Examens complémentaires**

Biologie : 1- NFS-VS 2-glycemie en jeun 3- créatininémie 4-  
ECBU+antibiogramme

Imagerie : 1- cystoscopie 2- échographie Réno-vésico-prostatique 3- Rx de  
l'Arbre Urinaire

4-Uroscanner

**Q22-** Thérapeutique

Lavage vésicale 2- biopsie de la masse tumorale 3-RTUV 4- RUV 5-  
Dérivationns 6- cystectomie partielle ou totale

**FICHE SIGNALETIQUE**

**Nom :** Traoré

**Prénoms :** Tidiane

**E-mail :** Tidio69@gmail.com

**Pays d'origine :** Mali

**Année universitaire :** 2020 - 2021

**Ville de soutenance :** Bamako

**Titre de la thèse :** Bilharziose urinaire dans le District Sanitaire de Markala à propos de 62 Cas.

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomalogie (FMOS)

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

**RESUME :**

Ce travail réalisé au service d'urologie du CSRef de Markala, qui avait pour objectif général d'étudier les conséquences de la bilharziose urinaire, est le résultat d'une étude rétrospective sur une période de 29 mois (2018-2020).

Au terme de cette étude, il ressort que 62 cas de bilharziose avaient été diagnostiqués dont 19 tumeurs associés.

L'âge moyen de nos patients était de 28 ans, avec des extrêmes allant de 04 à 75 ans.

Les Bambaras ont été l'ethnie la plus souvent atteinte avec 43,5% avec une nette provenance du district de Markala (43,5%).

Nous avons rapporté 18 cas de l'insuffisance rénale chronique soit 29% de notre série suivie de la cystite chronique (19,4%).

Dans notre étude, les aspects radiologiques de séquelles de bilharziose uro-génitale les plus retrouvés sont : les tumeurs de vessie avec **67,7%**; les calcifications (urétérale et vésicale) ont été représentées avec **32,3%** ; et les cystites bilharziennes (**40,32%**).

Les calcifications (urétérale et vésicale) selon la topographie ont été notées avec respectivement **22%** et 10,3%.

**Mots clés :** Bilharziose, Tumeur, Hématurie, Cystite, Markala

**DATA SHEET**

**Name:** Traoré

**First names:** Tidiane

**E-mail:** Tidio69@gmail.com

**Country of origin:** Mali

**Academic year:** 2020 - 2021

**Defense city:** Bamako

**Title of the thesis:** Urinary bilharziasis in the Sanitary District of Markala about 62 cases.

**Place of deposit:** Library of the Faculty of Medicine and Odontostomology (FMOS)

**Sectors of interest:** Pathological anatomy - Urology - Gynecology - Surgery - Parasitology Public health.

**ABSTRACT:**

This work carried out in the urology department of the CSRef in Markala, which had the general objective of studying the consequences of urinary schistosomiasis, is the result of a retrospective study over a period of 29 months (2018-2020).

At the end of this study, it emerges that 62 cases of bilharzia had been diagnosed, including 19 associated tumors.

The average age of our patients was 28 years old, with extremes ranging from 04 to 75 years old.

The Bambara were the ethnic group most often reached with 43.5% with a clear origin from the district of Markala (43.5%).

We reported 18 cases of chronic renal failure or 29% of our series followed by chronic cystitis (19.4%).

In our study, the radiological aspects of sequelae of urogenital bilharziasis the most found are: bladder tumors with 67.7%; calcifications (ureteral and bladder) were represented with 32.3%; and bilharzian cystitis (40.32%).

Calcifications (ureteral and bladder) depending on the topography were noted with 22% and 10.3% respectively.

**Keywords:** Bilharzia, Tumor, Hematuria, Cystitis, Markala



**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'Etre 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 !**