

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



U.S.T.T-B



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°.....

TITRE

CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES  
DES ADOLESCENTS ET ADULTES FACE AUX  
SCHISTOSOMIASES DANS LE DISTRICT  
SANITAIRE DE LA COMMUNE IV

THESE

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2023 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par : M. Ibrahima SANOU**

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

Jury

Président : Pr. Boubacar Maiga  
Membres : Dr. Falaye Keita  
Dr. Abdoul Razakou Dicko  
Co-directeur : Dr. Niélé Hawa Diarra  
Directeur : Pr. Kassoum Kayentao

**DEDICACE ET  
REMMERCIEMENTS**

## **DEDICACE**

Ce travail est dédié :

A DIEU, le Très Miséricordieux, le Tout Miséricordieux

### **A Ma mère : Mariam Diarra**

Femme exemplaire, courageuse et dévouée pour le travail bien fait, tu nous as inculqué les règles de la bonne conduite, de la dignité, du respect de l'être humain et de la sagesse.

Tu t'es toujours privée de tout pour que nous n'envions personne.

Tu nous as entouré d'une attention et d'une affection qui nous ont toujours apporté réconfort et consolation. Tu as toujours su répondre à notre appel dans les moments difficiles.

Que Dieu le tout puissant t'accorde longue vie, bonne santé et qu'il nous donne la santé et les moyens nécessaires pour que nous puissions toujours nous battre pour toi dans la vie. Amen !

### **Mon père : Modibo Sanou**

Papa, grâce à ta sagesse et à ta qualité d'homme modèle, tu as cultivé en nous le sens du respect, de l'honneur, de la dignité, de l'amour et de l'endurance dans le travail. Ton souci a toujours été de nous inculquer l'amour du travail bien fait et le sens du devoir.

Trouvez ici cher père la récompense de vos immenses sacrifices.

### **Mes frères et sœurs : Souleymane Sanou, Issiaka Sanou et Daouda sanou**

Mes chers, la fraternité est de ce qui est de plus chère, soyons et restons unis dans la vie. En reconnaissance du soutien fraternel, courage et persévérance dans la voie tracée par les parents. Seul le travail bien fait est souverain pour éviter l'humiliation et vaincre l'adversité.

Puisse la sincérité avec laquelle nous nous sommes aidés demeurer inébranlable.

Puisse le Tout Puissant nous donner longue vie et bonne santé.

**A ma femme Awa Sourou et à mon fils Issiaka Amir Sanou**

Ce travail est le vôtre, tu es une femme pleine de sagesse, de modestie, très respectueuse et courageuse. Puisse le tout puissant nous donner longue vie, santé, la joie dans le foyer et dans toutes nos entreprises.

**A mes tantes et oncles maternels ainsi que paternels**

Chers parents, vous avez été d'un grand apport dans la réalisation de ce travail par vos conseils, vos bénédictions et vos encouragements. Personnes ressources, votre humanisme, votre modestie, votre disponibilité et votre sincérité nous ont permis de mener à bien ce travail. Merci beaucoup pour votre attachement au travail bien fait.

**A mon homonyme Bourama Sacko merci pour votre soutien durant ces années d'hospitalité**

Vous avez toujours été là pour moi à chaque fois que j'ai eu besoin de vous. Je vous dédie ce travail, en guise de reconnaissance de votre amour, affection, tendresse, compréhension et générosité avec tous mes vœux de bonheur, santé, longévité, succès et de réussite.

## REMERCIEMENTS

*Je remercie Allah, le tout puissant, le très miséricordieux ; louange à toi de m'avoir donné la santé, le courage, et la conviction de mener ce modeste travail à son terme, que ton nom soit glorifié à jamais !*

*Son Prophète Mohamed paix et salut sur Lui*

### **Aux autorités administratives et coutumières de la commune IV**

La rigueur et la qualité scientifique de votre enseignement, votre disponibilité constante ainsi que les qualités humaines qui vous caractérisent ont forcé notre admiration.

### **Aux étudiants de la cité « OUA :**

Merci de votre franche collaboration pour la réalisation de ce travail. Votre aide, votre conseil et votre soutien ont été considérables.

### **Aux médecins généralistes et thésards du centre de santé de référence de la commune IV :**

Merci mes chers pour votre soutien et votre encouragement. Je formule des vœux sincères pour vos bonheurs respectifs.

**À mes collègues et amis :** Certes le chemin a été long et difficile mais nous avons tenu. Je garderai de vous le souvenir de grands travailleurs. Que Dieu nous protège et nous donne courage, santé, bonheur, plein de succès et de réussite dans la vie.

### **A mes amis : Dr Lamine Diallo, Dr Camara Moriba, Dr Fodé SIDIBE, Dr Zakaria Konate, Dr Amara Sangare, Souleymane Camara Oumar Timité :**

Merci mes chers pour votre soutien et votre encouragement. Je formule des vœux sincères pour vos bonheurs respectifs.

Tous mes amis de la Faculté de Médecine, et d'Odonto-Stomatologie de l'université de Bamako

Au corps professoral de la FMOS pour la qualité de l'enseignement Tous ceux dont les noms ont été omis, l'erreur est humaine

A tous ceux qui m'ont aidé dans ma vie d'une façon ou d'une autre, ne serait-ce qu'un instant

**HOMMAGES AUX  
MEMBRES DU JURY**

## HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

À notre Maître et Président du jury

**Professeur Boubacar Maiga**

- **PhD en immunologie à l'université de stockholm en Suède**
- **Professeur titulaire en Immunologie à la FMOS**
- **Chef adjoint de DER des Sciences Fondamentales de la FMOS**
- **Médecin-chercheur au Malaria Research and Training Center (MRTC) et au Département des Affections Parasitaires (DEAP)**

**Cher Maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Vos admirables qualités scientifiques, sociales et morales et votre simplicité font de vous un Maître respecté de tous. Votre rigueur scientifique, votre amour pour le travail bien fait, vos qualités d'homme de sciences font de vous un Maître exemplaire. Recevez cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.



À notre Maître et Membre du jury

**Docteur Falaye Keita**

- **Assistant en santé publique et gestion des risques environnementaux, USTTB**
- **CES de parasitologie, mycologie, malacologie et entomologie médicale et vétérinaire à l'Université CHEICK Anta Diop de Dakar (UCAD-Dakar) ;**
- **CES de santé publique de l'Université d'Alabama au Birmingham (UAB) aux Etats Unis d'Amérique ;**
- **CES de Biosécurité et de biosurété ;**
- **Membre de l'association Malienne de biosécurité et de biosurété.**

Cher Maître, c'est un réel plaisir d'être parmi vos élèves. Votre amour du travail bien fait, votre simplicité et votre humanisme font de vous un Maître exemplaire. Cher Maître, que ce travail soit le moyen de vous réitérer notre respect et considération. Que DIEU vous prête longue vie.

**À notre Maitre et Membre du jury**

**Docteur Abdoul Razakou Dicko**

- **Médecin Diplômé d'Etat de la FMOS ;**
- **Spécialiste en Santé Internationale de la prestigieuse Université Senghor D'Alexandrie ;**
- **Médecin chef du District sanitaire de la Commune IV ;**
- **Enseignants Vacataire à l'INFSS.**

**Cher Maitre**

Votre Rigueur Scientifique, votre abord facile, votre simplicité, vos éminentes qualités humaines, de courtoisie de sympathie et votre persévérance dans la prise en charge des malades font de vous un maitre exemplaire ; Nous sommes fiers d'être parmi vos élèves.

Cher Maitre soyez rassuré de toute notre gratitude et de notre profonde reconnaissance.

**A notre Maitre et Co-directeur de thèse**

**Docteur Niélé Hawa Diarra**

- **Médecin de santé publique,**
- **PhD candidate en sciences de la santé,**
- **Assistante en santé publique au DERSP/ FMOS,**
- **Senior Manager Recherche à International Rescue Committee**

Cher Maitre, Nous sommes touché par votre dynamisme et votre courage.

Vos critiques et suggestions ont été d'un apport capital pour l'amélioration de la qualité de ce travail. Permettez-nous, de vous exprimer toute notre reconnaissance et notre plus grand respect.

**A notre Maitre et Directeur de thèse**

**Professeur Kassoum Kayentao**

- **Directeur de recherche en santé publique, option épidémiologie ;**
- **Enseignant-chercheur au MRTC/DEAP (Malaria Research and Training Center)**
- **Responsable adjoint de l'unité paludisme et grossesse au MRTC.**
- **Master en Biostatistique**

**Honorable Maitre**

Vous nous faites un grand Honneur en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Vos admirables qualités scientifiques et morales et vos simplicités font de vous un Maitre respecté de tous votre rigueur scientifique votre amour pour le travail bien fait font de vous un Maitre exemplaire et témoigne aussi de l'importance que vous accordez à la formation.

Vos nombreuses taches ne vous ont pas empêché d'apporter votre contribution à ce travail.

Recevez ici notre reconnaissance que Dieu vous prête une longue vie

## **Sigles et abréviations**

AIC : Akaike Information Criterion

CIV : Commune IV

CAP : Connaissances, Attitudes et Pratiques

CDC : Center for Diseases Control and Prévention (Centre pour le Contrôle et la Prévention des Maladies)

CE : Comité d’Ethique

CIP : Communication inter personnelle

CP : Chimioprévention

CSCOM : Centre de Santé Communautaire

CSRéf : Centre de Santé de Référence

DHS : Demographic Health Survey (Enquête Démographique et de Santé)

DMM : Distribution Médicamenteuse de Masse

DS : District Sanitaire

FGD : Focus group de Discussion cible.

FMPOS : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d’Odontostomatologie

ICER-Mali : Centre International d’Excellence en Recherche au Mali

IEC : Information, éducation et communication

INRSP : Institut National de Recherche en Santé Publique

LR : Likelihood Ratio (Rapport de vraisemblance)

MTN : Maladies tropicales négligées

MTN-CP : Maladies tropicales négligées ciblées par la chimiothérapie préventive

NA : Nombre aléatoire

OMS : Organisation mondiale de la Santé

OMVS : Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal

ON : Office du Niger

ONG : Organisation Non Gouvernementale

OR : Odds ratio

PMA : Paquet minimum d'activités

PNLSH : Programme National de Lutte contre les Schistosomiases et les  
géo helminthiases

PS : Pas de sondage

RGPH : Recensement général de la population et de l'habitat

GIS : Système d'Information Géographique

SPSS: Statistical Package for Social Sciences (Paquet Statistique pour les  
Sciences Sociales)

USTTB : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de  
Bamako

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

## Table des matières

1) INTRODUCTION :	1
2) OBJECTIFS :	5
1. OBJECTIF GENERAL :	5
2. OBJECTIFS SPECIFIQUES :	5
3) REVUE DE LA LITTERATURE	7
3.1. Schistosomiasis	7
3.1.1. Historique	7
3.2. Épidémiologie	8
3.3. Parasite	9
3.4. Cycle biologique des schistosomes	10
3.5. Clinique	12
3.6. Diagnostic biologique	13
3.7. Traitement	14
3.7.1. Chimio prophylaxie	14
3.8. Stratégies de contrôle de la Schistosomiase	14
3.8.1. Évolution de l'approche stratégique de la lutte contre la Schistosomiase	14
3.8.2. De la maîtrise à l'élimination de l'endémie bilharzienne	16
3.9. Mesures de prévention	17
4) METHODOLOGIE	19
2. Type d'étude :	31
3. Population d'étude	31
4. Techniques d'échantillonnage	32
5. Taille de l'échantillon	32
6. Outils de collecte de données	33
7. Résultats attendus	33
8. Description des variables	33
9. Analyse statistique :	35
5) RESULTATS	37
6) COMMENTAIRES ET DISCUSSION	56
7) CONCLUSION	65
8) RECOMMANDATIONS	66

9) REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES : .....	68
10) ANNEXES .....	lxxiii



**Liste des Tableaux :**

Tableau I : Répartition de la population de la Commune IV par quartier (actualisation de la population suivant le RGPH 2009 DNSI).....	21
Tableau II : Répartition de la population par tranche d'âge de 2014 à 2018 .....	23
Tableau III : Classification des marchés de la Commune IV.....	26
Tableau IV : Situation des CSCOM et des CCDSES de la commune IV de 2014 à 2018 .....	30
Tableau V : Répartition des enquêtés selon la situation Matrimoniale.....	39
Tableau VI : Répartition des enquêtés selon l'activité principale .....	40
Tableau VII : Répartition des enquêtés selon la scolarisation .....	41
Tableau VIII : Répartition des enquêtés selon la provenance de l'eau utilisée à la maison.....	41
Tableau IX : Répartition des enquêtés selon la raison d'aller au fleuve ou au Marigot .....	42
Tableau X : Répartition des enquêtés selon la connaissance de la schistosomiase .....	43
Tableau XI : Répartition des enquêtés selon le niveau de connaissance des signes de la schistosomiase .....	44
Tableau XII : Répartition des enquêtés selon le fait d'avoir eu des signes de la schistosomiase .....	45
Tableau XIII : Répartition des enquêtés selon la connaissance des modes de transmission de la schistosomiase .....	47
Tableau XIV : Répartition des enquêtés selon leur source d'information sur la schistosomiase .....	48
Tableau XV : Répartition des enquêtés selon la connaissance des conséquences liées la schistosomiase.....	49
Tableau XVI : Répartition des enquêtés selon les conséquences liées la schistosomiase .....	49
Tableau XVII : Répartition des enquêtés selon leur connaissance d'un traitement efficace contre la maladie.....	50
Tableau XVIII : Répartition des enquêtés selon les types de traitement connus contre la schistosomiase .....	50
Tableau XIX : Répartition des enquêtés selon la connaissance des moyens de préventions de la maladie. ....	51

Tableau XX : Répartition des enquêtés selon les moyens de préventions de la maladie. ....	52
Tableau XXI : Répartition des enquêtés selon la connaissance des traitements de masse (TDM) ciblant les Maladies Tropicales Négligées (MTN) .....	52
Tableau XXII : Répartition des enquêtés selon l'habitude de prendre part aux TDM ciblant les MTN par groupe d'âge.....	53
Tableau XXIII : Connaissance des moyens de préventions de la maladie par groupe d'âge .....	53
Tableau XXIV : Connaissance des moyens de transmission de la maladie par groupe d'âge .....	54
Tableau XXV : Connaissance d'un traitement efficace contre la maladie et le statut selon l'âge.....	54

**Liste des figures :**

*Figure 1* : Représentation cartographique de la commune 4 ..... 22

Figure 2 : Répartition des enquêtés selon le sexe..... 37

Figure 3 : Répartition des enquêtés selon l'âge..... 38

Figure 4 : Répartition des enquêtés selon le fait d'avoir contracté la maladie ... 46

# INTRODUCTION

## 1) INTRODUCTION :

Les schistosomiasés sont des maladies parasitaires causées par des petits vers du genre *Schistosoma*. Elles font partie des cinq maladies tropicales négligées (MTN) ciblées par la chimiothérapie préventive (MTN-CP) qui sont la filariose lymphatique, l'onchocercose, les schistosomiasés, les géo helminthiasés et le trachome [1]. Elles sont la 2<sup>ème</sup> endémie parasitaire après le paludisme dans le monde et constituent ainsi un problème majeur de santé publique [2–3].

Environ 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]

Au Mali, les schistosomoses 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 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 de 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]

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

Les deux espèces les 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 était 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 neuf (9) zones éco-climatiques au Mali, caractérisées par une grande variation des facteurs qui influencent la transmission des schistosomoses, notamment la

densité de la population, la source, la disponibilité et l'utilisation de l'eau pour les besoins économiques, domestiques et ludiques.

Cette augmentation pourrait être due à une faible connaissance de la maladie ou à la non compliance aux distributions médicamenteuses de masse (DMM).

Face à cette hausse de la prévalence, malgré les efforts consentis en termes de sensibilisation, et de campagnes de DMM, nous avons mené cette étude axée sur les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) face à la schistosomiase chez les adolescents et les adultes dans le district sanitaire de la commune IV de Bamako.

### **Hypothèse de recherche**

La schistosomiase dans le district sanitaire de la commune IV de Bamako pourrait être associée à des facteurs tels que le faible niveau de connaissance des mesures de prévention, des moyens de transmission et de traitement de la maladie au sein des communautés affectées.

# **OBJECTIFS**



## **2) OBJECTIFS :**

### **1. OBJECTIF GENERAL :**

Etudier les connaissances, attitudes et pratiques, face à la schistosomiase, des adolescents et adultes du district sanitaire de la commune IV de Bamako

### **2. OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- ✓ Déterminer les niveaux de connaissances des adolescents et adultes du district sanitaire de la commune IV de Bamako par rapport aux signes, aux moyens de prévention de la schistosomiase, au mode de transmission et aux différents types de traitement ;
- ✓ Identifier les pratiques des adolescents et adultes du district sanitaire de de la commune IV de Bamako favorables ou défavorables à la transmission de la schistosomiase ;
- ✓ Identifier les facteurs associés à l'attitude des participants face aux signes et symptômes de la schistosomiase chez les adolescents et adultes dans le district sanitaire de la commune IV de Bamako par rapport à la survenue des cas.

# REVUE DE LA LITTERATURE

### 3) REVUE DE LA LITTERATURE

#### 3.1. Schistosomiasis

##### 3.1.1. Historique

Affection parasitaire provoquée par des vers plats (plathelminthes non segmentés), les schistosomes ou bilharzies sont des trématodes à sexe séparé, hémaphroditiques vivant dans le système circulatoire veineux de l'hôte définitif (Mammifères et Oiseaux). Leur transmission se fait par voie transcutanée active des furcocercaires issues de la polyembryonie des miracidiums à l'intérieur des mollusques hôtes intermédiaires (12).

C'est en 1852 que Théodore Bilharz découvre au Caire (Egypte) dans les veines mésentériques d'une momie, un trématode original à sexe séparé appelé *Distomum haematobium* ou *Schistosoma haematobium*. Manson découvre en 1903 dans les selles d'un malade, un schistosome à éperon latéral et c'est Sambon en 1907 qui donna le nom de *Schistosoma mansoni* à cet helminthe (13).

En 1990, Deelder *et al.* utilisant un dosage immuno-enzymatique (ELISA) a permis de mettre en évidence un antigène circulant dans les schistosomes de la joue, des intestins et du tibia de momies égyptiennes connues pour être infectées par *S. haematobium*, ce qui permet de détecter indirectement la schistosomiase dans les fragments de momie lorsque les viscères ne sont pas bien entretenus ou inaccessible pour la détection directe des parasites (14).

En 2014, avec l'évolution de la science à travers la biologie moléculaire qui a permis de confirmer la schistosomiase chez les momies. Des amorces de PCR spécifiques à la détection directe de petits fragments d'ADN ancien, spécifiques de *S. mansoni* ou de *S. haematobium*, ont été développées. Les scientifiques ont trouvé l'ADN de *S. mansoni* et de *S. haematobium* provenant du foie de la momie Nekht-Ankh (~ 3900 BP) et de l'ADN de *S. haematobium* provenant d'échantillons intestinaux de la momie Khnum-Nakht (15).

### 3.2. Épidémiologie

La zone de prévalence de la schistosomiase se situe dans les régions tropicales et subtropicales, notamment dans les communautés démunies qui n'ont pas accès à une eau de boisson potable et à un assainissement acceptable. On estime qu'au moins 92% des personnes qui ont besoin d'un traitement contre la schistosomiase habitent en Afrique (16).

Il existe deux formes principales de schistosomiase : la forme intestinale et la forme urogénitale.

La schistosomiase touche plus particulièrement les populations d'agriculteurs et de pêcheurs qui sont en contact permanent avec les eaux contaminées à cause de leurs activités quotidiennes.

Toutefois, les autres couches (femmes et enfants) de la population n'en sont pas moins exposées si elles s'adonnent à des activités comme la lessive, les baignades, les jeux, etc. Le manque d'hygiène et les jeux rendent les enfants particulièrement vulnérables.

L'exode rural et les déplacements de réfugiés introduisent la maladie dans de nouvelles régions.

La croissance démographique, allant de pair avec une augmentation des besoins en énergie et en eau, est souvent à l'origine de programmes de développement et de modifications de l'environnement qui renforcent la transmission.

Au Mali, les schistosomes sévissent de façon endémique sur l'ensemble du territoire avec des prévalences très variables en fonction de la présence des ressources en eau. La mise en œuvre des projets d'irrigation par la construction de grands ouvrages hydroélectriques et de petites retenues d'eau a créé les conditions écologiques et environnementales favorables au développement et à

l'extension de la Schistosomiase (17). La Schistosomiase frappe surtout les enfants de 7-14 ans mais aussi les adolescents de 15-24 ans (18). Au cours des vingt dernières années, le phénomène de l'exode rural a modifié l'épidémiologie de la maladie par son « urbanisation » progressive, notamment dans le district de Bamako où les prévalences de *S. haematobium* et de *S. mansoni* atteignaient respectivement 69,8% et 8,7% en 2003 (19).

Malgré tous ces efforts des organisations de la santé pour contrôler la maladie, la schistosomiase demeure encore un problème majeur de santé publique dans de nombreux pays en voie de développement, notamment en Afrique sub-saharienne. La présence de ces parasitoses est tout d'abord liée au climat, aux conditions d'hygiène défectueuses mais aussi à l'inaccessibilité des services de santé ; à cela s'ajoutent la pauvreté et le faible niveau de vie des populations qui favorisent le péril fécal et le contact avec les eaux contenant les hôtes intermédiaires (20). Au moins 206,4 millions de personnes dans 52 pays avaient besoin d'un traitement contre la schistosomiase soit 111,2 millions d'enfants d'âge scolaire et 95,2 millions d'adultes en 2016 dont 92% en Afrique (12). La disponibilité en eau potable, des moyens d'assainissement satisfaisants et une éducation en matière d'hygiène réduiraient le contact avec des eaux infestées et la contamination des sources d'eau. La lutte contre la Schistosomiase est axée sur la réduction de la morbidité par des traitements réguliers et ciblés au praziquantel.

### **3.3. Parasite**

Les schistosomiasés sont des maladies à transmission hydrique focalisée. Elles sont dues à des

Digènes de la famille des *Schistosomatidae* (POCHE, 1907) dont les stades larvaires se développent chez un mollusque aquatique (21). Cinq espèces anthropophiles de schistosome sont inféodées à l'homme :

\_ *Schistosoma haematobium* (1852): agent de la schistosomiase uro-génitale ;

- \_ *S. japonicum* (1904): agent de la Schistosomiase artério-veineuse.
- \_ *Schistosoma mansoni* (1907): agent de la schistosomiase intestinale et hépatosplénique ;
- \_ *Schistosoma intercalatum* (1934): agent de la Schistosomiase rectale et intestinale ;
- \_ *Schistosoma mekongi* (1978): agent de la schistosomiase intestinale avec des complications hépatiques;

A ces espèces s'ajoutent d'autres beaucoup moins importantes (*Schistosoma malayensis* (1988) et récemment *Schistosoma guineensis* (2003) décrite au Cameroun et au Bénin).

Il existe en outre des espèces zoophiles (*Schistosoma curassoni*, *Schistosoma bovis*, *Schistosoma hippopotamus*) qui peuvent accidentellement infester l'homme, mais qui en constituent des impasses parasitaires (22).

### 3.4. Cycle biologique des schistosomes

Le cycle évolutif réalisé en eau douce fait intervenir à la fois un hôte intermédiaire et un hôte définitif vertébré (**Figure 1**). Chez l'hôte définitif, les vers forment des couples permanents capables de se reproduire sexuellement et ils sont localisés dans les veines mésentériques ou périverésicales selon l'espèce.

Les femelles pondent des œufs dont certains parviennent à franchir la paroi intestinale ou vésicale, selon l'espèce et sont éliminés avec les excréta (selle ou urine). Dans l'eau, l'œuf libère une larve ciliée nageante, le miracidium, qui nage activement et pénètre dans le mollusque hôte intermédiaire. A l'intérieur du mollusque spécifique, le miracidium se transforme en sporocyste primaire. Dans le sporocyste primaire, les cellules germinales se multiplient et se différencient pour former des sporocystes secondaires, puis en cercaires. Au cours de leur pénétration dans le derme, les cercaires perdent leur queue et se transforment en schistosomules.

Ceux-ci atteignent la circulation sanguine qui les entraîne jusqu'au cœur droit puis aux poumons par les artères pulmonaires. Ils regagnent ensuite le cœur gauche et sont entraînés vers les vaisseaux porte-hépatiques. Où, ils acquièrent la morphologie, l'anatomie et la maturité des vers adultes. La phase migratoire dure au total de 7 à 21 jours. Les vers adultes accouplés s'engagent dans les veines proches d'un organe en relation avec l'extérieur : vessie pour *S. haematobium* ; mésentère pour les autres espèces. Les œufs qui tombent dans l'eau entretiennent le cycle du parasite. Les œufs non éliminés (70-80%) sont responsables de la pathogénie liée au parasite chez l'hôte vertébré. Les différentes étapes du cycle évolutif des schistosomes sont comparables d'une espèce à l'autre (12).

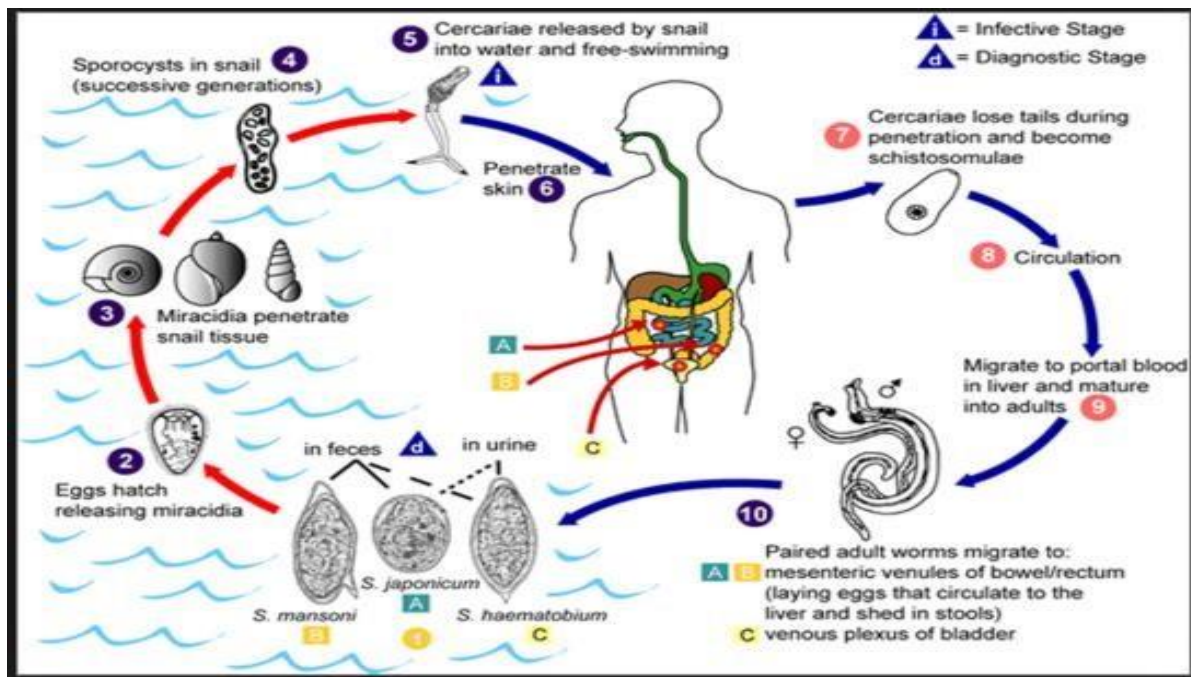


Figure 1 : Cycle biologique des schistosomes

Source: <https://www.eurofins-biomnis.com/wp-content/uploads/2015/06/cycle-bilharziose.png>

*S. mansoni*. = *Schistosoma mansoni* ; *Schistosomiasis haematobium* = *S. haematobium*; *Schistosomiasis japonicum* = *S. japonicum*

### 3.5. Clinique

La clinique de la Schistosomiase comporte quatre phases :

- Phase d'incubation - 3 jours, généralement asymptomatique, souvent prurit, dermatite (dermatite des nageurs, maladie de Katayama) notamment au cours de la première contamination (sujets neufs) ;
- Phase d'invasion - 1 mois, correspond à la migration larvaire des schistosomules dans les organes (fièvre, céphalées, asthénies, toux, hyperéosinophilie de 70%-80%). Le diagnostic de la maladie est essentiellement immunologique.

Ces deux phases sont communes à toutes les espèces de schistosomes.

- Phase d'état - 2 mois, correspond à la colonisation de la veine porte par les schistosomes adultes, leur maturation sexuelle, leur accouplement et la migration des couples de vers (ou de la femelle) dans leur territoire de prédilection (vessie et mésentère).

*Schistosoma haematobium* - Les signes fonctionnels sont : pollakiurie, dysurie, douleurs vésicales, hématurie terminale +++ , présence des hématies et des œufs dans les urines, éosinophilie de 30-20%.

*Schistosoma mansoni* - Cette phase est purement intestinale : douleurs intestinales, diarrhées intermittentes souvent dysentérieformes entrecoupées de périodes de constipations, hépatosplénomégalie constante, éosinophilie à 10-20% (*Diagnostic différentiel d'avec l'amibiase*). Le diagnostic est parasitologique.

- Phase chronique ou de complications

*Bilharziose uro-génitale*

- Vésicales et urétérales : polypes, fibrose, sténose et calcifications et même cancérisation.
- Rénales : hydronéphrose, pyélonéphrite, insuffisance rénale le plus souvent mortelle.



· Génitales : 30% des malades : impuissance et stérilité chez l'homme, complications obstétricales, avortements et grossesse ectopique chez la femme.

#### *Bilharziose intestinale et hépatique à S. mansoni*

· Atteinte hépatique et splénique : fibrose du foie (fibrose de Symmers) avec blocage des veinules portes, hypertension portale dont l'ensemble évolue vers la cirrhose, la splénomégalie congestive, l'ascite. L'anémie aggravée par les hémorragies digestives est la cause fréquente des décès (12).

### **3.6. Diagnostic biologique**

Il est orienté par la clinique, l'hyperéosinophilie, la notion de séjour en zones d'endémie et de baignade en eaux suspectes.

Il existe à la fois des méthodes directes et indirectes pour l'examen des selles (Schistosomiase et géohelminthiases) et des urines (*S. haematobium*). Les méthodes directes comprennent :

- Urines : examen du culot après décantation ou centrifugation et la filtration ;
- Selles : examen direct, technique du Kato-Katz, techniques de concentration (Ritchie) et biopsie de la muqueuse rectale (BMR).

Les méthodes indirectes de diagnostic de la bilharziose portent sur :

- La sérologie (réaction péri-cercarienne de Vogel-Minning, réaction circum-ova d'Olivier Gonzalez) ;
- L'immunologie (IFI, ELISA) ;
- La biologie moléculaire (PCR).

Il existe en outre des examens paracliniques utilisant les bandelettes réactives (hématurie, protéinurie, créatininémie), l'échographie abdominale (dilatation des reins, irrégularités de la paroi vésicale) et la radiographie (cystoscopie, bilharziome) (23).

### 3.7. Traitement

#### 3.7.1. Chimio prophylaxie

Trois antibilharziens sont utilisés contre les schistosomes :

- Le praziquantel est le principal antibilharzien connu. Il est efficace sur toutes les espèces de schistosome à la dose 40 mg/kg de poids corporel en prise unique par voie orale. Son taux de guérison varie de 80% à 100%.
- Le métrifonate (Bilharcil<sup>®</sup>) est efficace seulement sur *S. hæmatobium* à la dose de 7,5-10 mg/kg de poids corporel en 2 prises espacées de 15 jours. Ses taux de guérison varient entre 60% et 80%.
- L'oxamniquine (Vansil<sup>®</sup>, Mansil<sup>®</sup>) est actif sur *S. mansoni* seulement à la dose de 15-20 mg/kg de poids corporel. Ses taux de guérison varient de 60% à 80%.

### 3.8. Stratégies de contrôle de la Schistosomiase

#### 3.8.1. Évolution de l'approche stratégique de la lutte contre la Schistosomiase

Les stratégies de lutte ont évolué avec l'apparition de nouvelles armes et c'est ainsi qu'elles sont passées de la destruction des gastéropodes à la chimiothérapie au moyen de médicaments plus sûrs tels que le niridazole, le métrifonate, l'oxamniquine ou le praziquantel.

L'objectif visé par les résolutions de WHA 54.19 était d'assurer au minimum l'administration régulière d'une chimiothérapie (praziquantel, albendazole ou mébendazole) à au moins 75% et jusqu'à 100 % de tous les enfants d'âge scolaire exposés au risque de morbidité d'ici 2010 (24). Dans cette même résolution, l'Assemblée reconnaissait également l'importance des mesures complémentaires de santé publique (promouvoir l'accès à une eau saine, à un système

d'assainissement et à l'éducation sanitaire par une action de collaboration intersectorielle) en tant que moyens de réduire la transmission.

En 2002, après l'adoption de la résolution, il fallait traduire en actes concrets les recommandations figurant dans la résolution. La stratégie visée était notamment de maîtriser la morbidité par la distribution à grande échelle du praziquantel aux populations exposées au risque, en fixant le seuil de prévalence à partir duquel on déterminerait l'intervalle convenable entre les traitements successifs.

Selon l'OMS, la fréquence du traitement (intervalle entre deux traitements) est déterminée en fonction du taux de prévalence de l'infection dans une zone endémique donnée :

- Communautés exposées à un risque élevé (Prévalence  $\geq 50\%$  chez les enfants d'âge scolaire), il faut traiter tous les enfants d'âge scolaire (scolarisés ou non) une fois par an. Il faut aussi traiter tous les adultes considérés comme exposés au risque (groupes particuliers et communautés entières vivant dans les zones d'endémie) ;
  - Communautés exposées à un risque modéré ( $10\% \leq P < 50\%$ ), il faut un traitement biannuel de tous les enfants d'âge scolaire (scolarisés ou non). Il faut aussi traiter tous les adultes considérés comme exposés au risque (groupes particuliers uniquement) ;
  - Communautés exposées à un risque faible ( $P < 10\%$ ), il faut traiter tous les enfants d'âge scolaire (scolarisés ou non) deux fois en tout : une fois à l'âge d'entrée à l'école primaire, une seconde fois à la sortie de l'école primaire par exemple (25).
- Au cœur de la stratégie actuelle de contrôle recommandée par l'OMS contre la Schistosomiase est la chimiothérapie préventive (CTP) au praziquantel (PZQ) (6). L'un de ses avantages majeurs est la maîtrise de la morbidité et la prévention ou la réduction du risque de nouvelles lésions. Une fois que celle-ci aura été maîtrisée, il conviendra d'adapter la chimioprévention à la nouvelle situation épidémiologique en réduisant le seuil de prévalence envisagé ci-dessus. Au-delà

du stade où la parasitose aura disparu en tant que problème de santé publique, il serait nécessaire d'adopter une stratégie plus agressive visant un but plus ambitieux, à savoir l'élimination ou l'interruption de la transmission : cette chimioprévention intensifiée consiste à augmenter la fréquence de distribution du praziquantel et/ou à en distribuer à des groupes de population qui pourraient être différents de ceux qui sont mentionnés plus haut.

### **3.8.2. De la maîtrise à l'élimination de l'endémie bilharzienne**

En s'appuyant sur les réussites et sur les nouvelles données accumulées, l'OMS officialise à travers le rapport 2001–2011 et le plan stratégique 2012–2020, la nécessité, pour tous les pays d'endémie, l'élimination de la parasitose en tant que problème de santé publique par l'interruption de la transmission. Pour chaque étape de cette progression, des indications sont données en vue d'aider les pays à suivre leurs progrès en direction de l'objectif final (6). L'indicateur clé à surveiller absolument est la couverture dont la progression peut être suivie par la résolution WHA 54.19. À cela s'ajoute une série d'indicateurs complémentaires dont la prévalence et l'intensité de l'infection. La couverture est avant tout un indicateur d'exécution, alors que la prévalence et l'intensité de l'infection sont des indicateurs d'impact.

Après la résolution WHA54.19, une nouvelle dénommée, WHA65.21 a été adoptée par l'Assemblée générale de l'OMS en 2012 sur l'élimination de la schistosomiase notamment par l'intensification des interventions de lutte et de surveillance, la mobilisation des ressources nécessaires, le soutien aux programmes intégrés et multisectoriels, l'élaboration des procédures d'évaluation de l'interruption de la transmission en vue de certifier l'élimination de la transmission dans ces pays (25).

### **3.9. Mesures de prévention**

Elle consiste à interrompre le cycle de transmission de la maladie. Elle consiste :

- en un dépistage et un traitement de tous les sujets parasités ;
- à la lutte contre le péril fécal ;
- à la lutte chimique par l'utilisation de molluscicides ;
- à la mise au point des vaccins anti-schistosomes.

Mais jusqu'ici, la chimiothérapie reste le moyen le plus efficace pour lutter contre les Schistosomiasés (12).

# METHODOLOGIE

#### 4) **METHODOLOGIE**

##### 1. **Cadre d'étude :**

L'étude a eu lieu dans la commune IV du district de Bamako.

##### 1. **Historique :**

Créée en même temps que les autres Communes de Bamako qui sont au nombre de 6 (six) par l'ordonnance 78-34/CMLN du 18 Août 1978, la Commune IV est régie par les textes officiels suivants :

- o l'ordonnance N°78-34/CMLN du 28 Août 1978 fixant les limites et le nombre des Communes ;
- o la loi N°95-008 du 11 Février 1995 déterminant les conditions de la libre administration des Collectivités Territoriales ; et
- o la loi N°95-034 du 12 Avril 1995 portant code des collectivités territoriales.

##### 1.1. **Caractéristiques géographiques, démographiques et administratives**

##### 1.1.1. **Données géographiques :**

##### a. **Superficie - Limites**

Située dans la partie Ouest de Bamako, la Commune IV couvre une superficie de 37,68 km<sup>2</sup> soit 14 ,11% de la superficie du District.

Elle est limitée :

- ✚ A l'Ouest par le Cercle de Kati ; A l'Est et au Nord par la partie Ouest de la Commune III;
- ✚ Au Sud par le lit du Fleuve Niger et la Commune III (Source PUS CIV mars 2001).

La population totale de la commune IV en 2018 est estimée à 407074 habitants.

Au total il existe dans la commune IV de Bamako 8 quartiers : Lafiabougou, Djikoroni Para, Hamdallaye, Sebenikoro, Taliko, Lassa, Sibiribougou, Kalabanougou.

**b. Relief – Climat :**

Le relief est dominé par les collines se situant dans sa partie Ouest et Nord-Ouest notamment : Lassa kulu de Nabaye, N'Tanfarakulu, Dogodoumankulu, Kuluni Yeleke et Kokokulu.

Taliko et Lassa sont sur des collines, tandis que Dogodouman et Sibiribougou sont sur les flancs de colline. Les quartiers de Djikoroni-para, Sebenikoro et Kalabanougou se situent dans la vallée du fleuve Niger.

Ces collines constituent des contraintes physiques pour l'accessibilité des quartiers surtout pour Lassa.

Toute la Commune est soumise à un climat de type soudanien. Qui comprend deux saisons :

1. Une saison sèche : froide de Novembre à Janvier, chaude de Février à Mai ;
2. Une saison humide (pluvieuse) de Juin à Octobre.

La pluviométrie moyenne est de 1080 mm.

**c. Hydrographie**

La Commune IV est traversée par les marigots WOYOWAYANKO, FARAKO, SOUROUTOUMBA et le fleuve Niger.

**1.1.2. Données démographiques :**

La majorité des ethnies du Mali sont représentées en commune IV à savoir : les Bambaras, Malinkés, Peuhls, Sonrhaïs, Sénoufos etc. et les ressortissants d'autres pays.

La population totale de la commune IV en 2018 est estimée à 407074 habitants avec une densité de 10957 hbts/km<sup>2</sup>.

Les quartiers frontaliers de la CIV sont du côté du cercle de Kati : Taliko II,



Dogodouman, Kanadjiguila, Kabalabougou et du côté de la commune III les villages de Diagoni et Bankoni. Ces quartiers entretiennent des relations économiques, culturelles et sociales étroites avec la Commune.

**Tableau I : Répartition de la population de la Commune IV par quartier (actualisation de la population suivant le RGPH 2009 DNSI)**

Quartiers	Population 2018	Taux d'accroissement
Djicoroni para	100163	3,6
Hamdallaye	78535	3,6
Kalabanbougou	14448	3,6
Lafiabougou	92135	3,6
Lassa	6621	3,6
Sebenikoro	41 884	3,6
Sibiribougou	35118	3,6
Taliko	38170	3,6
<b>Total</b>	407074	3,6

**NB** : Cette population est sujette à des variations dues aux flux migratoires saisonniers de l'intérieur du pays vers la capitale.

CARTE SANITAIRE CIV

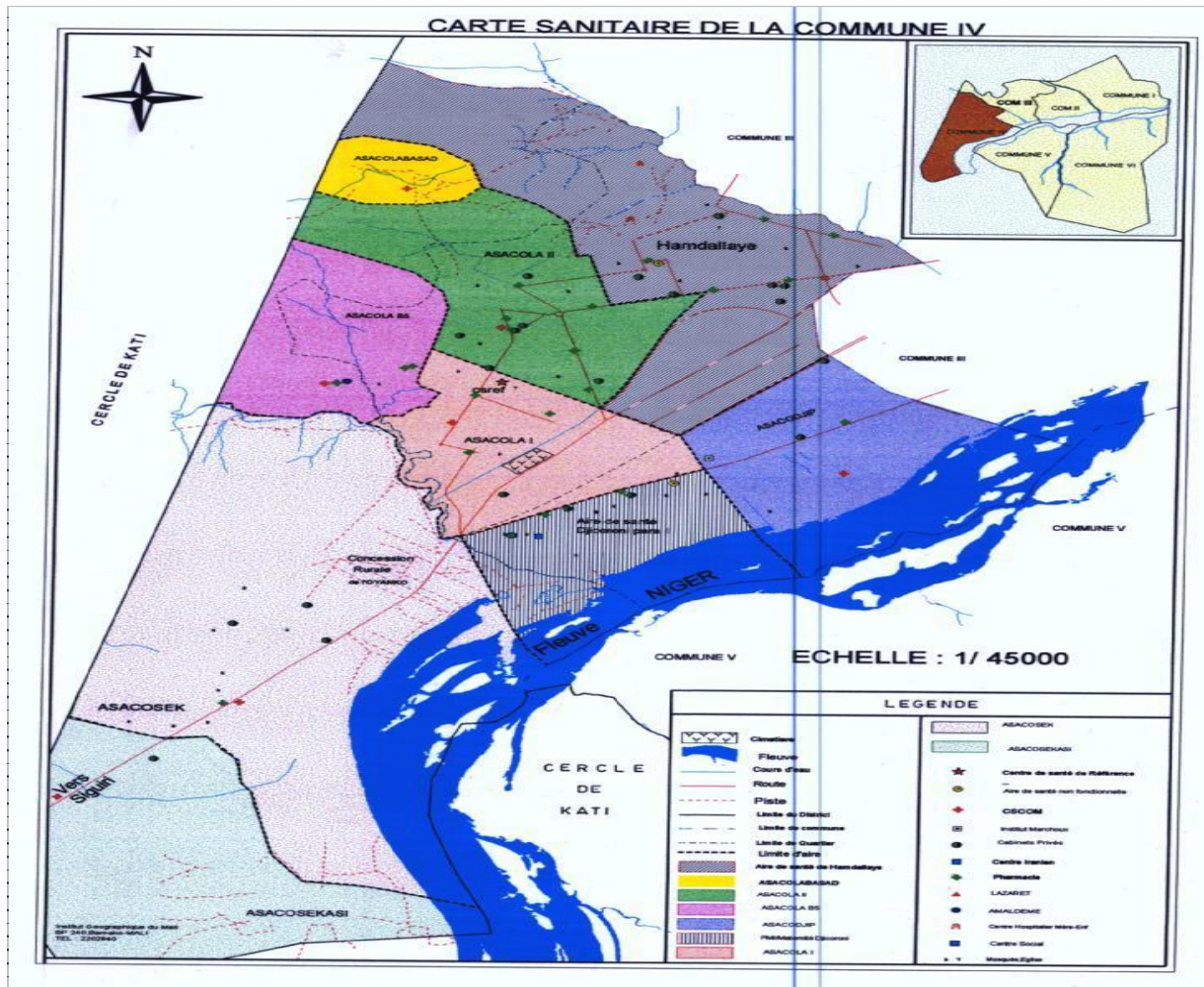


Figure 1 : Représentation cartographique de la commune 4

Source : D. DEMBELE, Evaluation de la satisfaction des patients dans le service d'imagerie médicale du centre hospitalier Mère Enfant « le Luxembourg » en CIV ;2022, FMOS, 67p.

**Tableau II : Répartition de la population par tranche d'âge de 2014 à 2018**

<b>Tranches</b>	<b>%</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Population totale	100%	<b>357 792</b>	<b>368 298</b>	<b>379 082</b>	<b>390 197</b>	<b>407074</b>
FAP	22%	78 714	81 026	83 398	85 843	89556
FE	5%	17 890	18 415	18 954	19 510	20354
Enfants de moins d'1 an	4%	14 312	14 732	15 163	15 608	16283
1- 4 ans	14%	50 091	51 562	53 071	54 628	56990
5- 14 ans	28%	100 182	103 123	106 143	109 255	113981
15- 19 ans	9%	32 201	33 147	34 117	35 118	36637
20- 24 ans	8%	28 623	29 464	30 327	31 216	32566
25- 49 ans	25%	89 448	92 075	94 771	97 549	101769
50- 59 ans	5%	17 890	18 415	18 954	19 510	20354
60 ans et plus	6%	21 468	22 098	22 745	23 412	24424
Personnes handicapées	10%	35 779	36 830	37 908	39 020	40707
P. vivant/VIH	2,50%	8 945	9 207	9 477	9 755	10177
Personnes pauvres selon les critères DHD	63,80%	228 271	234 974	241 854	248 946	259713
Nombre d'enfants scolarisables	37%	132 383	136 270	140 260	144373	150617

### 1.1.3 Degré d'urbanisation et type d'habitat

Le niveau de viabilisation des quartiers de la commune est très peu avancé. Les quartiers totalement lotis sont Hamdallaye et Lafiabougou. Lassa n'est pas encore viabilisé cependant le quartier de Kalabanbougou est en voie de réhabilitation. Les autres quartiers l'ont été partiellement (Djicoroni Para, Sibiribougou, Sebenikoro, Talico).

#### ✓ Typologie de maison :

Il existe deux (2) types de constructions :

- **Type traditionnel** :

Ce type de construction se rencontre en général dans les quartiers spontanés déjà réhabilités ou à réhabiliter et dans les anciens quartiers lotis.

L'habitat de type spontané qui se rencontre dans ces zones s'explique non seulement par le fait que cette population est sujette d'une insécurité foncière mais aussi par la proportion élevée de pauvres venues des campagnes.

- **Type moderne** :

Il se rencontre dans les quartiers nouvellement lotis et dans les zones de haut standing.

On y trouve des habitats de types administré et planifié qui se caractérisent par des équipements socio- économiques et des infrastructures de base. Le type planifié est réalisé par les promoteurs immobiliers qui rendent leurs produits aux clients clés à la main.

**1.1.4. Données administratives et politiques** :

La commune IV est une collectivité administrative décentralisée dirigée par un conseil communal de 45 membres présidé par le Maire. Ce conseil est l'organe de décision et de validation des actions de développement socio-sanitaire dans la commune (décret n<sup>o</sup>02 – 314 / P-RM du 04 juin 2002).

On y trouve également une chefferie traditionnelle avec des conseillers qui assistent les autorités municipales dans leurs tâches. Ces chefs de quartiers sont regroupés au sein d'un collectif dirigé par un président.

Le rapprochement des services aux populations est effectif par la présence d'une Mairie centrale avec des centres d'état civil secondaires (2 à Lafiabougou ; 2 à Hamdallaye ; 2 à Djicoroni-para ; 1 à Sebenikoro ; 1 à Lassa et 1 à Talico).

En outre, il existe des services techniques propres de la mairie (BUPE, SACPN, Service financier...) et des services techniques déconcentrés de l'Etat (SOMAGEP, EDM, SOTELMA, Perception, tribunal, le service des impôts, les

Centres d'Animation Pédagogique, l'INPS...).

L'avènement de la démocratie a favorisé l'émergence de plusieurs partis politiques dont treize ont leurs sièges dans la commune ainsi que plusieurs associations.

Les programmes sectoriels (PRODESS, PRODEC, PRODEJ) sont mis en œuvre dans la commune à travers le Centre de Santé de Référence, les CAP, le tribunal de première instance et tous les autres acteurs intervenant dans les dits domaines. Plusieurs Associations sont représentées dans la commune. Les rapports d'activités de ces associations ne sont pas transmis aux services techniques ou, ces derniers ne sont pas informés à temps des résultats obtenus.

## **1.2. Situation économique et sociale**

### **1.2.1. Le Secteur primaire :**

L'Agriculture constitue la principale activité dans ce secteur. Elle est maraîchère, vivrière (céréales, arachides) et plantation d'arbres (grands vergers à Lassa, Sibiribougou, Sebenikoro, Kalabanbougou et Djikoroni-para).

L'Elevage est extensif et concerne les bovins, les ovins, les caprins et les porcins. L'aviculture et la pêche sont aussi pratiquées.

### **1.2.2. Le Secteur secondaire :**

#### **Industrie lourde :**

- **Valimex** située dans la zone ACI 2000, est une unité de vitrerie qui fabrique des produits en verre ;
- **CFAO Motors** à ACI 2000,
- **Usine de tissage métallique** à Sebenikoro, s'occupe de la fabrication de grillages
- **Usine de fabrication de poteaux métallique, bétonnés et de briques** dénommée GTM.

#### ✓ **Industrie alimentaire :**

Il existe dans la Commune plus d'une dizaine de Boulangerie, et des unités de production et de transformation de lait.

✓ **Artisanat** :

Il existe une multitude d'artisans qui interviennent dans les domaines suivants :

- Bâtiment, habillement – teinturerie, menuiserie métallique, menuiserie bois et ameublement, arts et divers, hygiène et soins corporels, alimentation

**1.2.3. Le Secteur tertiaire :**

**a. Le Commerce :** Il existe :

- un démembrement de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Mali ;
- une coopérative multi- fonctionnelle des commerçants détaillants
- une mutuelle pour les opérateurs économiques de la C.IV.

Les installations économiques situées sur le domaine public sont : les étalagistes, les aires de lavages, les cabines téléphoniques...), les activités de commerce sont menées dans 10 marchés répartis comme suit :

**Tableau III : Classification des marchés de la Commune IV**

<b>Marchés de commune</b>	<b>Marchés secondaires</b>
Marché de Djicoroni Para	Marchés Sebenikoro secteur 1et 7
Marché Lafiabougou centre	Marché de Lazaret (Hamdallaye)
Marché de Hamdallaye (Ouolofobougou)	Marché de Lafiabougou terminus
Marché de Sibiribougou Wéréda	Marché de Taliko
Marché de Sibiribougou Extension	Marchés Dontémé, Abdoulayebougou (Djicoroni Para)
	Marché de Hamdallaye Maternité
	Marché de Lassa

**NB** : Ces marchés sont gérés par un comité de gestion avec la collaboration de la mairie.

**b. Les Systèmes de Financements Décentralisés :**

L'accroissement du niveau de vie de la population est soutenu par l'existence de caisses d'épargne et de crédit (Jemeni, Jigiyaso, Miselini, Danayaso) qui sont membres du Réseau Nyèsigiso. Ces caisses contribuent à financer les activités génératrices de revenus.

**c. Données socioculturelles et religieuses :**

La structure sociale est constituée par la famille, le quartier et les groupements associatifs. Les familles sont de type généralement élargi en milieu rural aussi bien qu'urbain. La notion de nobles et d'hommes de caste est toujours présente dans la communauté.

La culture reste dominée par les mœurs et habitudes ancestrales (excision, circoncision, mariage traditionnel, lévirat, sororat, cérémonies rituelles...).

L'Islam, le christianisme et l'animisme sont les principales religions qui se côtoient dans la commune.

**d. Voies de communication**

✓ **Les routes :**

Les deux (2) principales voies de communication de la commune sont la route Raoul Follereau et l'Avenue Cheick Zayed. A celles-ci s'ajoutent les voies secondaires à l'intérieur des quartiers. Elles sont bitumées, pavées ou latéritique.

Les routes empruntées par les véhicules de transport en commun sont :

- La route nationale N°5 (RN5) qui traverse les quartiers de Djicoroni para et Sébénikoro en continuant vers la République de Guinée.
- Le Boulevard Cheick Zayed qui traverse les quartiers de Hamdallaye et Lafiabougou pour rejoindre la RN5 au niveau de Woyowayanko.
- La voie non bitumée qui part du Boulevard Cheick Zayed au niveau de Lafiabougou en traversant Taliko.
- La route pavée qui traverse Hamdallaye au niveau du plateau.

- La route bitumée qui part du rond-point Cabral de Lafiabougou pour déboucher sur Djicoroni Para.
  - Les principales lignes de transport en commun de la commune sont :
  - Centre ville - Hamdallaye sur 5,100 KM ;
  - Centre ville - Lafiabougou sur 7,800 KM ;
  - Centre ville - Djicoroni Para sur 4,500 KM ;
  - Centre ville - Sébénikoro sur 9,800 KM ;
  - Centre ville - Sibiribougou sur 12 KM ;
  - Centre ville - Taliko sur 9 KM ;
  - Centre ville - Lassa sur 11 KM.
- ✓ **Les moyens de transport :**

Les moyens de transport en commun sont constitués par les véhicules de la SOTRAMA et les taxis. On note l'existence des syndicats des transporteurs.

Le transport fluvial est moins dense et se compose de pirogues dans sa majorité. Il concerne le port de Djicoroni Para qui accueille les embarcations qui se déplacent sur le bief navigable Kouroussa- Bamako en passant par Kankan en Guinée. Il est également utilisé dans l'acheminement des matériaux de construction (sable, gravier) extraits du lit du fleuve.

✓ **La télécommunication :**

Le réseau de communication est constitué par le téléphone, le fax et l'internet. En plus des connections à domicile Ces différents services sont offerts par les cabines téléphoniques publiques, les "business-center" et les cybers café. On constate une inexistence de ce moyen au niveau des centres de santé communautaires de la commune



## **II. SITUATION SOCIO-SANITAIRE**

### **2.1. Santé :**

#### **a. Description de la situation actuelle :**

##### **Présentation du CSREF :**

Créée en même temps que les autres Communes de Bamako qui sont au nombre de 6 (six) par l'ordonnance 78-34/CMLN du 18 Août 1978, la Commune IV est régie par les textes officiels suivants :

- o l'ordonnance N°78-34/CMLN du 28 Août 1978 fixant les limites et le nombre des Communes ;
- o la loi N°95-008 du 11 Février 1995 déterminant les conditions de la libre administration des Collectivités Territoriales ; et
- o la loi N°95-034 du 12 Avril 1995 portant code des collectivités territoriales.

Le centre de santé de Lafiabougou a été construit vers les années 1980 sous la dénomination de PMI (service de protection maternelle et infantile) de Lafiabougou.

Ce n'est qu'en Mai 2002 et en réponse à la mise en œuvre de la politique sectorielle de santé et de population du gouvernement de la République du Mali que le centre de santé a été érigé en centre de santé de Référence.

Le centre de santé de référence de la Commune IV à l'instar des centres de santé de cercle est un établissement public de soins ayant pour mission de participer à la mise en œuvre de la politique nationale de santé du Gouvernement du Mali.

A ce titre, il est chargé de :

- Assurer la prévention, le diagnostic, et la prise en charge des maladies courantes et des maladies cibles prioritaires,
- Assurer la prise en charge des maladies et la protection du couple mères enfants,

- Assurer la prise en charge des urgences et les cas référés ou évacués des centres de santé communautaires,
- Assurer la formation initiale et la formation continue des professionnels de la santé,
- Conduire des travaux de recherche dans le domaine de la santé ;
- Organiser la collaboration avec les différents intervenants dans le domaine de la santé au niveau de la commune.

**b. Point sur la mise en œuvre des interventions prioritaires**

**Plateau technique, infrastructures et logistique.**

**Tableau IV : Situation des CSCOm et des CCDSES de la commune IV de 2014 à 2018**

<b>Indicateurs/Districts</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Total CSCOm Fonctionnel	9	9	9	9	9
Nouveaux CSCOm fonctionnels en 2018	0	0	0	0	0
CSCOm tenu par un médecin	8	9	9	9	9
CSCOm SONUB	0	8	9	9	10
CSCOm accrédité	0	9	0	0	0
Cabinet médical	12	14	0	24	24
Clinique médicale	6	15	14	25	25
Officine/pharmacie	35	35	35	37	37
CCDSES fonctionnel	0	0	0	0	0
CCDSES tenu par un administrateur social ou assimilé	0	0	0	0	0
CCDSES tenu par technicien supérieur de l'action sociale et de l'économie solidaire ou assimilé	0	0	0	0	0

Le District sanitaire de la commune IV compte neuf (9) CSCOMs fonctionnels de 2014 à 2018 sur une prévision de 10 selon le PDSC 2014-2018 de la commune. La commune IV possède un Centre de Santé de Référence jouant le rôle de premier niveau de référence conformément à la pyramide sanitaire du Mali.

Par ailleurs, la situation des structures privées dans le tableau ci-dessus ne concerne que celles qui collaborent avec les CSRéf.

Il est impératif d'améliorer cette situation par la mise en place de cadres de concertation entre les structures privées et publiques en mettant à contribution l'association des médecins libéraux.

## **2. Type d'étude :**

Il s'agissait d'une étude transversale dont la collecte des données a eu lieu entre Mai et juillet 2022.

## **3. Population d'étude**

La population d'étude était les sujets âgés de 12- 65 ans résidant dans la commune IV du district de Bamako. Nous avons adopté cette tranche d'âge du fait que l'adolescence commence à partir d'au moins 12 ans et l'âge adulte va jusqu'à 65 ans.

### **➤ Critères d'inclusion**

- ❖ Être âgé de 12 à 65 ans ;
- ❖ Résidant dans le district sanitaire de la commune IV depuis plus de 5 ans ;
- ❖ Consentant pour participer à l'étude

### **➤ Critères de non inclusion**

- ❖ Être âgé de moins de 12 ans ou de plus de 65 ans ;
- ❖ Non résident du district sanitaire de la commune IV ou résidant depuis moins de 5 ans ;
- ❖ Ne pas être volontaire pour participer à l'étude.

#### 4. Taille de l'échantillon

Nous avons calculé la taille de notre échantillon d'étude pour estimer des proportions à travers la formule de DANIEL SCHWARTZ :

$$n = z^2 \cdot \frac{P \cdot Q}{i^2}$$

- ♦ n : taille de l'échantillon
- ♦ P = fréquence de résultat = 0,5 pour maximiser la taille de l'échantillon (la valeur la plus conservatrice)
  - ♦ q : 1-p
  - ♦ i : la précision absolue souhaitée = (+/-) 5 %
  - ♦ Z : valeur dépendante du risque d'erreur alpha (pour alpha=0,05 ; Z=1,96)

Calcul de la taille minimale requise :  $n = (1,96)^2 \frac{(0,5)(0,5)}{(0,05)^2} = 384$ .

La taille minimum d'échantillon est de 384.

#### 5. Techniques d'échantillonnage

Pour cette étude, nous avons fait un échantillonnage stratifié de la population de la commune IV de Bamako. Nous avons divisé la population en sous-groupes (strates) homogènes dont un groupe d'adulte et un groupe d'adolescent, puis des échantillons aléatoires ont été prélevés de chaque strate.

Avantages : Assure une représentation de chaque groupe démographique, permet des comparaisons entre les groupes.

Limitations : Nécessite des informations détaillées sur la population.

## **6. Outils de collecte de données**

Un questionnaire configuré sur des téléphones mobiles en utilisant la plateforme Kobotolbox (KoboCollect) a été utilisé pour la collecte des données dans les ménages.

## **7. Résultats attendus**

L'étude a porté sur l'utilisation d'un questionnaire qui nous a permis d'élucider les points suivants :

- La description de la population d'étude (caractéristiques sociodémographiques, localisation et description des sites d'étude) est réalisée ;
- Le niveau de connaissance de la population d'étude sur la schistosomiase (mode de transmission, manifestations cliniques, séquelles, traitements et mesures de prévention) sont évalués ;
- La fréquence de la non-compliance aux distributions médicamenteuses de masse (DMM) antérieures dans la population d'étude est estimée ;
- Les causes/motivations/contraintes à l'origine de la non-compliance dans la population d'étude pour les DMM sont déterminées ;
- La détection d'une hématurie terminale (interrogatoire) est faite.

## **8. Description des variables**

### **a) Quelques variables quantitatives**

- Age : Il s'agit de l'âge révolu en années au moment de l'inclusion. Il a été reparti en quatre groupes d'âge pour l'étude descriptive (moins de 12 ans, 12 à 14 ans, 15 à 33 ans et 34 ans et plus).
- Distance entre le ménage et la source d'eau la plus proche : c'est la distance estimée en mètres qui sépare le ménage et la source d'approvisionnement en eau de surface (retenue d'eau pouvant servir pour les besoins domestiques). Elle a été catégorisée en 3 niveaux (moins de 100 m, 100 à 500 m et plus de 500 m).

## **b) Quelques variables qualitatives**

- Statut matrimonial : vit en couple oui ou non
- Activité principale : Il s'agissait de l'occupation principale de nos participants. Elle a été catégorisée en cultivateur, orpailleur, ménagère, élève et autres (marabouts, tailleurs, commerçants, éleveurs, pêcheurs, maçons et enseignants).
- Connaissance des signes de la schistosomiase : cette variable a été regroupée en trois catégories
- (Connaissance d'aucun signe, d'un seul signe et d'au moins deux signes) pour l'étude descriptive. Pour l'étude analytique (régression logistique), le regroupement a été fait en deux catégories (connaissance et non connaissance).
- A ce niveau, la connaissance a été définie comme la connaissance d'au moins un signe ou symptôme de la maladie sans y avoir associé un signe inexact ou la connaissance de 3 signes ou symptômes avec un seul signe inexact. En plus de cela, le participant considéré comme connaissant la schistosomiase devait connaître le mode de transmission de la schistosomiase.
- Connaissance du mode de transmission : cette variable a été regroupée en trois catégories (connaissance d'aucun mode de transmission, un seul mode et au moins deux modes) pour l'étude descriptive. Pour l'étude analytique (régression logistique), le regroupement a été fait en deux catégories (connaissance et non connaissance). A ce niveau, la connaissance a été définie comme la connaissance d'au moins un mode de transmission pour la schistosomiase ou sans y avoir associé un mode inexact ou la connaissance de 3 modes de transmission avec un seul mode inexact.
- Connaissance des moyens de protection : connaissance d'aucun moyen de protection, un seul et au moins deux moyens.

- Choix du traitement : cette variable mesurait la préférence entre le traitement médical et le traitement traditionnel dans les ménages.
- Connaissance des risques d'attraper la schistosomiase : cette variable mesurait (avec oui ou non) le niveau de susceptibilité individuelle perçue par les participants par rapport à la contraction de la schistosomiase.

### **9. Analyse statistique :**

Le logiciel d'analyse de données *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 25.0) a été utilisé pour l'analyse des données. Pour la saisie des données nous avons utilisé Microsoft Word 2019

### **10. Considérations éthiques :**

La participation à l'étude était volontaire via un consentement écrit, la fiche d'enquête était anonyme et les informations recueillies étaient confidentielles de telle sorte que seules les personnes impliquées dans l'étude avaient accès aux données collectées.

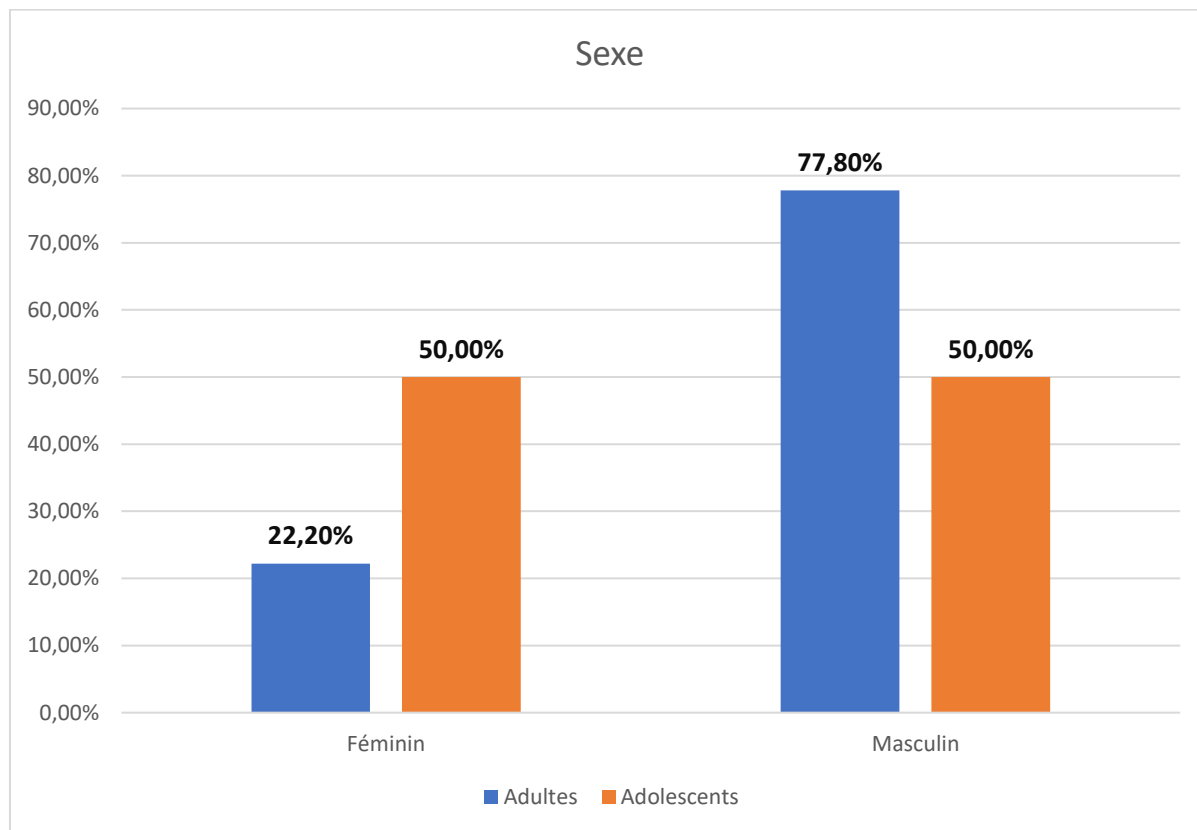
Le respect de l'éthique et la déontologie médicale ont fait partie intégrante de la présente étude qui s'est évertuée au respect des aspects suivants :

- Consentement des responsables de la FMOS/FAPH,
- Consentement individuel des personnes au moment de l'enquête.
- L'anonymat et la confidentialité ont été respectés et un consentement éclairé a été sollicité.

# RESULTATS

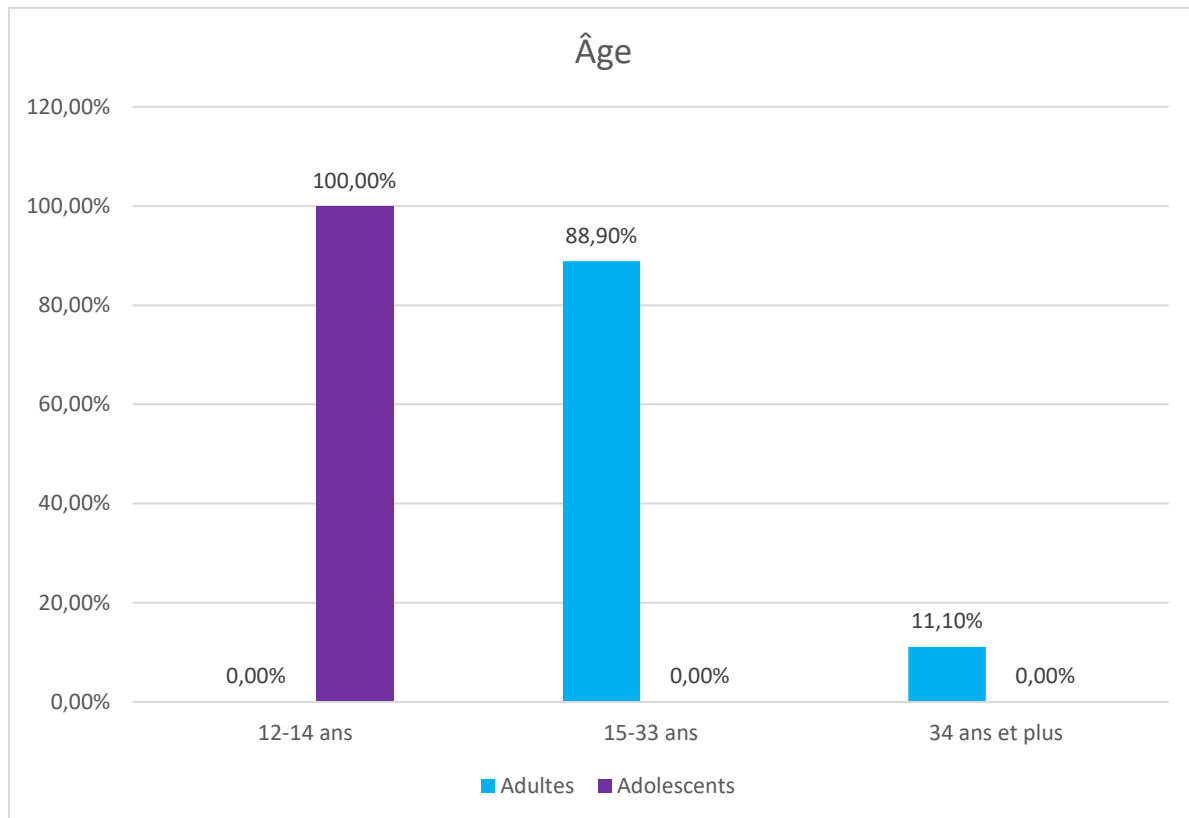


## 5) RESULTATS



**Figure 2 : Répartition des enquêtés selon le sexe**

Dans la population d'étude, les hommes avec 77,8% (224/288) chez les adultes étaient plus représentés que les femmes avec 22,2% (64/288). Le sexe masculin et féminin étaient représentés à part égale chez les adolescents (50% chacun) tandis que le sexe masculin était plus représenté chez les adultes (77,8%).



**Figure 3 : Répartition des enquêtés selon l'âge**

L'âge moyen des participants était de  $23,0 \pm 8,938$  ans avec des extrêmes de 12 et 42 ans.

Les sujets de 15 -33 ans ont représenté 88,9% (256/288) chez les adultes.

**Tableau V : Répartition des enquêtés selon la situation Matrimoniale**

Situation Matrimoniale		Statut selon l'âge		Total
		Adultes	Adolescents	
Marié	Effectif	96	0	96
	%	33,3%	0,0%	23,1%
Célibataire	Effectif	192	0	192
	%	66,7%	0,0%	46,2%
Non applicable (adolescents)	Effectif	0	128	128
	%	0,0%	100,0%	30,8%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

La majorité des adultes étaient célibataire soit 66,7% (192/288).

**Tableau VI : Répartition des enquêtés selon l'activité principale**

Quelle est votre activité principale ?		Statut selon l'âge		Total
		Adultes	Adolescents	
Agent de santé	Effectif	1	0	1
	%	0,3%	0,0%	0,2%
Autre	Effectif	43	0	43
	%	14,9%	0,0%	10,3%
Élève	Effectif	0	128	128
	%	0,0%	100,0%	30,8%
Étudiant	Effectif	28	0	28
	%	9,7%	0,0%	6,7%
Exploitation sable	Effectif	32	0	32
	% dans	11,1%	0,0%	7,7%
Maraîchage	Effectif	32	0	32
	%	11,1%	0,0%	7,7%
Médecin	Effectif	4	0	4
	%	1,4%	0,0%	1,0%
Ménagère	Effectif	52	0	52
	%	18,1%	0,0%	12,5%
Pêche	Effectif	96	0	96
	%	33,3%	0,0%	23,1%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Autres : Lessive (23), Ouvrier (11), Aide-ménagère (9)

La majorité des adultes était des pêcheurs soit 33,3% (96/288) suivis des ménagères 18,1% (52/288) par contre tous les adolescents étaient des élèves (100%)

**Tableau VII : Répartition des enquêtés selon la scolarisation**

Scolarisation		Statut selon l'âge		
		Adultes	Adolescents	Total
Non	Effectif	128	0	128
	%	44,4%	0,0%	30,8%
Oui	Effectif	160	128	288
	%	55,6%	100,0%	69,2%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Une proportion de 30,8% (128/416) des participants n'était pas scolarisée. Cependant le taux de scolarisation parmi les adolescents était égal à 100% (128/128) tandis qu'il était de 55,6% (160/288) chez les adultes. La totalité des participants scolarisés a été à l'école moderne (288/288).

**Tableau VIII : Répartition des enquêtés selon la provenance de l'eau utilisée à la maison.**

Quelle est la provenance de l'eau que vous utilisez à la maison ?		Statut selon l'âge		
		Adultes	Adolescents	Total
Fleuve (Robinet)	Effectif	96	128	224
	%	33,3%	100,0%	53,8%
Forage	Effectif	64	0	64
	%	22,2%	0,0%	15,4%
Marigot (Rivière)	Effectif	32	0	32
	%	11,1%	0,0%	7,7%
Puits	Effectif	96	0	96
	%	33,3%	0,0%	23,1%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Une proportion de 53,8% (224/416) des participants utilisaient l'eau du robinet suivi de 23,1% (96/416) qui utilisaient l'eau du puits.

**Tableau IX : Répartition des enquêtés selon la raison d'aller au fleuve ou au Marigot**

Pourquoi vous allez au fleuve ou au Marigot ?		Statut selon l'âge		
		Adultes	Adolescents	Total
Maraichage	Effectif	32	0	32
	%	11,1%	0,0%	7,7%
Exploitation sable	Effectif	32	0	32
	%	11,1%	0,0%	7,7%
Baignade	Effectif	0	64	64
	%	0,0%	50,0%	15,4%
Je ne pars pas au fleuve ou au Marigot	Effectif	64	64	128
	%	22,2%	50,0%	30,8%
Lessives	Effectif	32	0	32
	%	11,1%	0,0%	7,7%
Lessives/Baignade	Effectif	32	0	32
	%	11,1%	0,0%	7,7%
Pêche	Effectif	96	0	96
	%	33,3%	0,0%	23,1%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Une proportion de 30,8% (128/416) des participants ne partaient pas au fleuve suivi de 23% (96/416) qui partaient pour la pêche et 7,7% (32/416) pour exploitation de sable.

**Tableau X : Répartition des enquêtés selon la connaissance de la schistosomiase**

Connaissez-vous la schistosomiase ?		Statut selon l'âge		
		Adultes	Adolescents	Total
Non	Effectif	64	32	96
	%	22,2%	25,0%	23,1%
Oui	Effectif	224	96	320
	%	77,8%	75,0%	76,9%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Une proportion de 76,9% (320/416) des participants ont affirmé connaître la schistosomiase contre 23,1% (96/416) qui ignoraient l'existence de la maladie. Chez les adultes 22,2% (64/288) ignoraient l'existence de la maladie et 25% (32/128) chez les adolescents.

**Tableau XI : Répartition des enquêtés selon le niveau de connaissance des signes de la schistosomiase**

Niveau de connaissance des signes de la schistosomiase		Statut selon l'âge		
		Adultes(N=288)	Adolescents (N=128)	Total(N=416)
Sang dans les Urines	Effectif	160	32	192
	%	55,6%	25,0%	46,15%
Sang dans les Selles	Effectif	32	0	32
	%	11,1%	0,0%	7,7%
Douleurs à la miction	Effectif	192	64	256
	%	66,7%	50,0%	61,53%
Douleurs abdominales	Effectif	160	0	160
	%	55,6%	0,0%	38,46%
Envie fréquente de miction	Effectif	160	64	224
	%	55,6%	50,0%	53,84%
Amaigrissement	Effectif	64	0	64
	%	22,2%	0,0%	15,38%
Fièvre	Effectif	32	0	32
	%	11,1%	0,0%	7,7%
Ne sait pas	Effectif	64	64	128
	%	22,2%	50,0%	30,76%

Les signes de la schistosomiase cités par nos participants étaient des douleurs à la miction 61,53%, une envie fréquente de miction 53,84% et le sang dans les urines 46,15%.

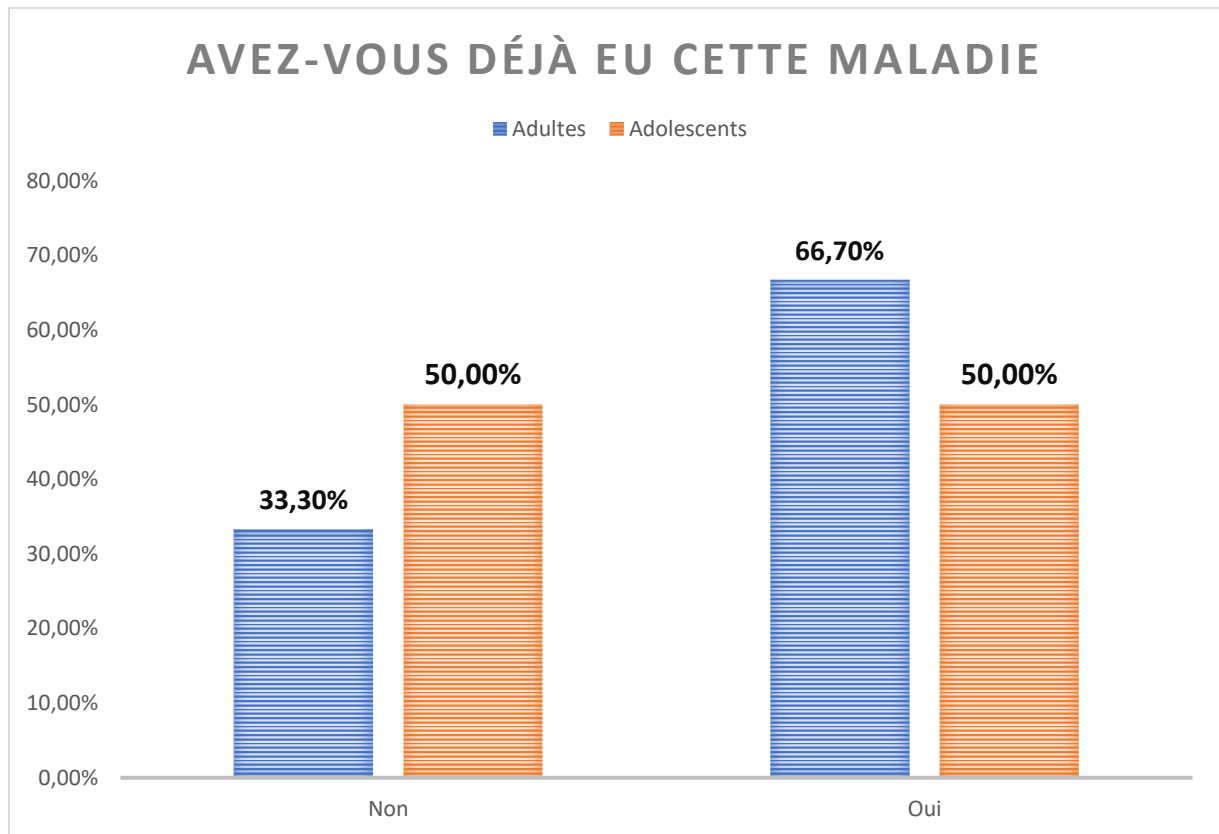
Environ 30,76% (128/416) des participants ne connaissait aucun signe de la schistosomiase dont 22,2% (64/288) chez les adultes et 50% (64/128) chez les adolescents.



**Tableau XII : Répartition des enquêtés selon le fait d'avoir eu des signes de la schistosomiase**

Avez-vous déjà eu des signes de la schistosomiase ?		Statut selon l'âge		
		Adultes	Adolescents	Total
Non	Effectif	96	64	160
	%	33,3%	50,0%	38,5%
Oui	Effectif	192	64	256
	%	66,7%	50,0%	61,5%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Une proportion de 61,5% (256/416) des participants ont affirmé avoir eu des signes de la schistosomiase contre 38,5% (160/416). Chez les adultes 66,7% (192/288) ont affirmé avoir eu des signes de la schistosomiase et 50% (64/128) chez les adolescents.



**Figure 4 : Répartition des enquêtés selon le fait d’avoir contracté la maladie**  
Chez les adultes 66,7% (192/288) ont affirmé avoir eu la schistosomiase et 50% chez les adolescents.

**Tableau XIII : Répartition des enquêtés selon la connaissance des modes de transmission de la schistosomiase**

Comment attrape-t-on cette maladie ?		Statut selon l'âge		
		Adultes(N=288)	Adolescents (N=128)	Total(N=416)
En buvant de l'eau insalubre	n	64	0	64
	%	22,2%	0,0%	15,38%
En se lavant au fleuve ou au marigot	n	192	0	192
	%	66,7%	0,0%	46,15%
Par contact avec quelqu'un qui est infecté	n	96	32	128
	%	33,3%	25,0%	30,76%
En marchant pieds nus sur les urines d'un malade	n	64	32	96
	%	22,2%	25,0%	23,07%
C'est naturel	n	32	64	96
	%	11,1%	50,0%	23,07%
En pissant dans l'eau de marigot	n	64	0	64
	%	22,2%	0,0%	15,38%
En pissant ou se laver dans la même toilette qu'une personne infectée	n	96	0	96
	%	33,3%	0,0%	23,07%
Ne sait pas	n	64	64	128
	%	22,2%	50,0%	30,76%

n=Effectif ; %=proportion

Les modes de transmission de la schistosomiase cités par nos participants étaient se laver au fleuve ou marigot 46,15% (192/416), contact avec quelqu'un qui est infecté 30,76% (128/416) et en pissant ou se laver dans la même toilette qu'une personne infectée 23,07% (96/416).

Environ 30,76% (128/416) des participants ne connaissait aucun mode de transmission de la schistosomiase dont 22,2% (64/288) chez les adultes et 50% (64/128) chez les adolescents.

**Tableau XIV : Répartition des enquêtés selon leur source d'information sur la schistosomiase**

Sources d'information sur la schistosomiase		Statut selon l'âge		
		Adultes (288)	Adolescents (N=128)	Total(N=416)
À travers Papa	n	0	96	96
	%	0,0%	75,0%	23,07%
À travers Maman	n	0	64	64
	%	0,0%	50,0%	15,38%
À l'école	n	64	64	128
	%	22,2%	50,0%	30,76%
À la radio	n	128	0	128
	%	44,4%	0,0%	30,76%
À travers les amis	n	160	0	160
	%	55,6%	0,0%	38,46%
À travers un agent de santé	n	160	0	160
	%	55,6%	0,0%	38,46%
À travers un livre	n	32	0	32
	%	11,1%	0,0%	7,7%
Relais communautaire	n	64	0	64
	%	22,2%	0,0%	15,38%
Autres	n	32	32	64
	%	11,1%	25,0%	15,38%

n=Effectif ; %=proportion ;

Autres : À travers mon grand père

Parmi les adultes, 55,6% (160/288) avait reçu l'information sur la schistosomiase à travers un agent de sante. Cependant, plus de la moitié des adolescents soit 75% (96/128) avait rapporté avoir reçu l'information sur la schistosomiase à travers Papa. La radio semble très peu utilisée comme source d'information 44,4% (128/288) chez les adultes et pas du tout chez les adolescents 0% (0/128).

**Tableau XV : Répartition des enquêtés selon la connaissance des conséquences liées la schistosomiase**

Connaissez-vous des conséquences liées à cette maladie si elle n'est pas traitée ?		Statut selon l'âge		
		Adultes	Adolescents	Total
Non	Effectif	160	96	256
	%	55,6%	75,0%	61,5%
Oui	Effectif	128	32	160
	%	44,4%	25,0%	38,5%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Une proportion de 38,5% (160/416) des participants ont affirmé connaître les conséquences liées à la schistosomiase contre 61,5% (256/416) qui ignoraient les conséquences de la maladie. Chez les adultes 55,6% (160/288) ignoraient les conséquences liées à la schistosomiase et 75% (96/128) chez les adolescents.

**Tableau XVI : Répartition des enquêtés selon les conséquences liées la schistosomiase**

Conséquences de la maladie		Statut selon l'âge		
		Adultes	Adolescents	Total
Rétention des urines	Effectif	96	0	96
	%	75,0%	0,0%	
Stérilité	Effectif	96	0	96
	%	75,0%	0,0%	
Mort	Effectif	64	0	64
	%	50,0%	0,0%	
Destruction des reins	Effectif	96	32	128
	%	75,0%	100,0%	
Anémie	Effectif	64	0	64
	%	50,0%	0,0%	
Absentéisme	Effectif	96	0	96
	%	75,0%	0,0%	
Total	Effectif	128	32	160

Parmi ceux qui ont affirmé connaître les conséquences liées à la schistosomiase, 75% (96/128) des adultes ont cité la rétention des urines, la destruction des reins, l'absentéisme comme conséquence de la maladie et 100% (32/32) des adolescents ont parlé de la destruction des reins.

**Tableau XVII : Répartition des enquêtés selon leur connaissance d'un traitement efficace contre la maladie**

Connaissez-vous un traitement contre cette maladie ?		Statut selon l'âge		
		Adultes	Adolescents	Total
Non	Effectif	96	96	192
	%	33,3%	75,0%	46,2%
Oui	Effectif	192	32	224
	%	66,7%	25,0%	53,8%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Malgré un effectif non négligeable d'adultes 33,3% (96/288) et d'adolescents 75,0% (96/128) qui ne savaient pas qu'il existait un moyen de traitement contre la schistosomiase, 25,0% (32/128) adolescents et 66,7% (192/288) adultes interrogés connaissaient un moyen de traitement efficace contre la schistosomiase.

**Tableau XVIII : Répartition des enquêtés selon les types de traitement connus contre la schistosomiase**

Types de traitement connus (n=224)		Statut selon l'âge		
		Adultes	Adolescents	Total
Ne sait pas	Effectif	96	96	192
	%	33,3%	75,0%	46,2%
Médical	Effectif	64	0	64
	%	22,2%	0,0%	15,4%
Médical et traditionnel	Effectif	96	0	96
	%	33,3%	0,0%	23,1%
Traditionnel	Effectif	32	32	64
	%	11,1%	25,0%	15,4%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Parmi les participants qui connaissaient l'existence d'un traitement efficace contre la schistosomiase, 15,4% (64/416) ont évoqué le traitement médical tandis que 15,4% (64/416) ont évoqué le traitement traditionnel et 23,1% (96/416) ont évoqué les deux.

**Tableau XIX : Répartition des enquêtés selon la connaissance des moyens de préventions de la maladie.**

Peut-on éviter cette maladie ?		Statut selon l'âge		
		Adultes	Adolescents	Total
Ne sais pas	Effectif	96	128	224
	%	33,3%	100,0%	53,8%
Non	Effectif	32	0	32
	%	11,1%	0,0%	7,7%
Oui	Effectif	160	0	160
	%	55,6%	0,0%	38,5%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Une proportion de 38,5% (160/416) des participants ont affirmé connaître les moyens de prévention de la schistosomiase contre 61,5% (256/416) qui ignoraient les moyens de prévention de la maladie. Chez les adultes 44,4% (128/288) ignoraient les moyens de prévention de la schistosomiase. Tous les adolescents soient 100% (128/128) ignoraient les moyens de prévention de la schistosomiase.

**Tableau XX : Répartition des enquêtés selon les moyens de préventions de la maladie.**

Moyens de prévention de la maladie		Statut selon l'âge		Total
		Adultes	Adolescents	
Ne pas boire eau insalubre	Effectif	160	0	160
	%	62,5%	0,0%	
Ne pas se laver au fleuve et à la rivière	Effectif	160	0	160
	%	62,5%	0,0%	
Ne pas marcher pieds nus	Effectif	160	0	160
	%	62,5%	0,0%	
Ne sais pas	Effectif	32	0	32
	%	12,5%	0,0%	

Parmi participants qui connaissaient les moyens de prévention de la schistosomiase, 100% (160/160) ont évoqué ne pas boire de l'eau insalubre, ne pas se laver au fleuve et à la rivière, ne pas marcher pieds nus.

**Tableau XXI : Répartition des enquêtés selon la connaissance des traitements de masse (TDM) ciblant les Maladies Tropicales Négligées (MTN)**

Connaissez-vous les traitements de masse (TDM)		Statut selon l'âge		Total
		Adultes	Adolescents	
Non	Effectif	256	128	384
	%	88,9%	100,0%	92,3%
Oui	Effectif	32	0	32
	%	11,1%	0,0%	7,7%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

La majorité des participants 92,3% (384/416) ignoraient l'existence des traitements de masse (TDM) ciblant les Maladies Tropicales Négligées (MTN) dont 88,9% (256/288) chez les adultes et 100% (128/128) chez les adolescents.



**Tableau XXII : Répartition des enquêtés selon l'habitude de prendre part aux TDM ciblant les MTN par groupe d'âge**

Avez-vous l'habitude de participer aux campagnes de TDM ciblant les MTN ?		Statut selon l'âge		
		Adultes	Adolescents	Total
Non	Effectif	224	128	352
	%	77,8%	100,0%	84,6%
Oui	Effectif	64	0	64
	%	22,2%	0,0%	15,4%
Total	Effectif	288	128	416
	%	100,0%	100,0%	100,0%

La majorité des participants adultes et Adolescents ont affirmé n'avoir pas l'habitude de participer aux TDM ciblant les MTN avec respectivement 77,8% (224/288) et 100% (128/128).

**Tableau XXIII : Connaissance des moyens de préventions de la maladie par groupe d'âge**

Peut-on éviter cette maladie ?	Statut selon l'âge		Total
	Adultes	Adolescent	
Ne sais pas	96	128	224
Non	32	0	32
Oui	160	0	160
Total	288	128	416

Khi-deux de Pearson=158,476      ddl=2      P=0,000

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre la connaissance des moyens de prévention de la maladie et le statut selon l'âge de nos patients (P=0,000).

**Tableau XXIV : Connaissance des moyens de transmission de la maladie par groupe d'âge**

Connaissez-vous un moyen de transmission de cette maladie ?	Statut selon l'âge		Total
	Adultes	Adolescent	
Non	64	64	128
Oui	224	64	224
Total	288	128	416

Khi-deux de Pearson= 32,1 ddl=1 P=0,005

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre la connaissance des moyens de transmission de la maladie et le statut selon l'âge de nos patients (P=0,005).

**Tableau XXV : Connaissance d'un traitement efficace contre la maladie et le statut selon l'âge**

Connaissez-vous un traitement contre cette maladie ?	Statut selon l'âge		Total
	Adultes	Adolescent	
Non	96	96	192
Oui	192	32	224
Total	288	128	416

Khi-deux de Pearson=61,905 ddl=1 P=0,000

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre la connaissance d'un traitement efficace de la maladie et le statut selon l'âge de nos patients (P=0,000).

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## 6) COMMENTAIRES ET DISCUSSION

En 2022, dans le cadre de la lutte contre les schistosomiasés, une enquête sur les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) a été conduite dans le district sanitaire de la commune IV.

### **Limites :**

L'étude sur les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) des adolescents et adultes face aux schistosomiasés dans le district sanitaire de la Commune IV est certainement un effort important pour comprendre la dynamique de la maladie dans cette communauté spécifique. Cependant, comme pour toute étude, il existe des limites et des considérations qui peuvent influencer l'interprétation des résultats.

- Biais de réponse : Les participants peuvent fournir des réponses socialement souhaitables plutôt que des réponses honnêtes, surtout si les questions portent sur des comportements sensibles ou stigmatisés. Cela peut entraîner une surestimation des connaissances et des pratiques positives.
- Les attitudes et les pratiques peuvent être fortement influencées par des facteurs culturels et sociaux. Les résultats peuvent ne pas être généralisables à des contextes culturels différents.
- Les connaissances et les pratiques évoluent avec le temps, et une étude ponctuelle peut ne pas refléter les changements survenus après la collecte des données.

### **6.1. Résultats sociodémographiques de la population d'étude**

Parmi les 416 personnes enquêtées, les adolescents étaient un peu moins nombreux que les adultes soient 128 adolescents et 288 adultes. La population d'étude était majoritairement composée d'homme chez les adultes par contre chez les adolescents les garçons et les filles étaient au même nombre.

Ces résultats sont différents de ceux de A. DIABATE [5] chez qui la population d'étude était majoritairement composée de femmes chez les adultes par contre chez les adolescents il y avait plus de garçons. Cela s'expliquerait par la différence des lieux d'étude.

La majorité des adultes était des pêcheurs soit 33,3% suivis des ménagères avec 18,1% par contre tous les adolescents étaient des élèves (100%)

Cela s'expliquerait par l'actuelle politique de l'éducation qui encourage une scolarisation massive des enfants qui justifie bien un taux de scolarisation assez élevé des adolescents de cet échantillon (1).

L'âge moyen des participants était de  $23,0 \pm 8,938$  ans avec des extrêmes de 12 et 42 ans. Les sujets de 15 ans et plus ont représenté 69,23% (288/416) de la population d'étude.

## **6.2. Connaissance de la schistosomiase**

### **6.2.1. Signes et symptômes**

Les signes de la schistosomiase cités par nos participants étaient des douleurs à la miction 61,53% (256/416), une envie fréquente de miction 53,84% (224/416) et le sang dans les urines 46,15% (192/416).

Environ 30,76% (128/416) des participants ne connaissait aucun signe de la schistosomiase dont 22,2% (64/288) chez les adultes et 50% (64/128) chez les adolescents.

Nos résultats se rapproche de ceux de A. DIABATE [5] chez qui le niveau de connaissance des signes et symptômes de la schistosomiase était assez faible dans le district de Kéniéba avec 34,7% chez les adultes et 38,5% chez les enfants. La majorité des participants connaissaient l'hématurie à travers les noms locaux spécifiques aux différents groupes ethniques de Kéniéba (*Sori-Sori*, *Buruntonkè* et *Korsilona*).

Cependant notre résultat diffère un peu des constats faits lors d'une enquête sur la prévalence et la perception par rapport à la schistosomiase conduite en milieu scolaire péri urbain de Bamako avec 91% des adultes et 88% des enfants (27). Cette différence pourrait être due au fait que notre définition de la connaissance des signes et symptômes pénalisait les participants qui citaient en plus de l'hématurie un ou deux signes non associés en réalité à la schistosomiase. Les activités communautaires destinées à l'information et à la sensibilisation sont rares et souvent mal adaptées.

Certaines de ces interventions sont très ciblées et ne couvrent que les zones d'intervention des ONG ou associations locales ou internationales. Les activités de sensibilisation font partie du paquet minimum d'activités (PMA) au niveau des structures de santé périphériques appelées centres de santé communautaire (CSCOM) (1).

Cette connaissance se limite à ce seul signe et la grande majorité de ceux qui ont évoqué ce signe incriminent d'autres signes et symptômes qui ne sont pas du tout associés à la bilharziose. La faible sensibilité de l'hématurie (46,15%) et du critère "douleurs abdominales" (38,46%) n'en font pas de bons signes de diagnostic collectif (27). Cela soulève une des insuffisances de la communication interpersonnelle qui a été retrouvée comme le principal moyen d'information des adultes et des adolescents par rapport à la santé. Vu les faibles niveaux d'éducation des adultes de notre étude, la méconnaissance des signes de la schistosomiase à travers l'association à l'hématurie de signes erronés ne semble pas étonnante et requière des interventions adaptées au contexte local et conçues avec la participation des communautés. Il est admis que l'éducation est un facteur clé dans la lutte contre la schistosomiase (28).

La connaissance des moyens de prévention avait un niveau très faible aussi bien au niveau des adultes que des adolescents de même que les options thérapeutiques.

Le même raisonnement évoqué pour la méconnaissance des signes et symptômes s'applique aussi à la connaissance de ces autres aspects de la maladie.

### **6.2.2. Modes de transmission et moyens de prévention**

La connaissance de la cause, notamment le mécanisme de transmission et la nature de l'agent causal était largement en dessous du niveau requis pour amorcer un véritable changement de comportement. Le changement de comportement pourrait être un facteur important dans l'éviction et dans la réduction du taux de prévalence de la schistosomiase dans le DS de la commune IV. Les adultes connaissaient plus fréquemment le mécanisme de transmission que les adolescents.

Les modes de transmission de la schistosomiase cités par nos participants étaient se laver au fleuve ou marigot avec 46,15%, contact avec quelqu'un qui est infecté dans 30,76% et en pissant ou se laver dans la même toilette qu'une personne infectée 46,15%.

Environ 30,76% (128/416) des participants ne connaissait aucun mode de transmission de la schistosomiase dont 22,2% (64/288) chez les adultes et 50% (64/128) chez les adolescents.

Cependant, cette connaissance est fortement entachée par certaines opinions erronées pouvant altérer l'extrapolation des moyens de prévention corrects à partir de ces connaissances. En effet, des idées telles que le manque de collaboration entre guérisseurs traditionnels et le système de santé conventionnelle, la non reconnaissance des efforts des relais et la non connaissance des conséquences de la schistosomiase pourraient faire adopter des mesures de prévention non efficaces car ne ciblant pas réellement ou correctement la transmission de la schistosomiase. Une mise à niveau de ces connaissances d'abord chez les adultes et ensuite chez les adolescents avec l'implication des adultes, sera nécessaire pour

une amélioration importante des connaissances au niveau des différents groupes d'âge.

Les moyens de prévention sont les mesures permettant de contourner ou d'amoinrir le plus souvent la ou les causes d'une maladie. La schistosomiase est une affection due à un mécanisme complexe associant des facteurs environnementaux, comportementaux et aussi des facteurs liés au système de santé en place dans une communauté.

Dans notre étude, une proportion de 38,5% (160/416) des participants ont affirmé connaître les moyens de prévention de la schistosomiase contre 61,5% (256/416) qui ignoraient les moyens de prévention de la maladie. Chez les adultes 44,4% (128/288) ignoraient les moyens de prévention de la schistosomiase. Tous les adolescents soient 100% (128/128) ignoraient les moyens de prévention de la schistosomiase.

Parmi les participants qui connaissaient les moyens de prévention de la schistosomiase, 100% (160/160) ont évoqué ne pas boire de l'eau insalubre, ne pas se laver au fleuve et à la rivière, ne pas marcher pieds nus.

Sur le plan environnemental, les mollusques assurant la maturation de miracidium peuvent résister à des conditions environnementales difficiles telles que les saisons sèches avec des températures très élevées et le dessèchement des cours d'eau (29). Cela rend la lutte plus complexe et nécessitant une bonne coordination des actions entreprises pour contrôler les différents facteurs favorisant le maintien de la transmission. Parmi les éléments modifiables plus ou moins facilement pour la réduction de la réinfection après le traitement, il y a des composantes de chacun des facteurs (30).

### **6.2.3. Connaissance de Traitements**

Dans notre étude malgré un effectif non négligeable d'adultes 33,3% (96/288) et d'adolescents 75% (96/128) qui ne savaient pas qu'il existait un moyen de traitement contre la schistosomiase, 25,0% (32/128) des adolescents et 66,7%



(192/288) des adultes interrogés connaissaient un moyen de traitement efficace contre la schistosomiase.

Parmi les participants qui connaissaient l'existence d'un traitement efficace contre la schistosomiase, 15,4% (64/416) ont évoqué le traitement médical tandis que 15,4% (64/416) ont évoqué le traitement traditionnel et 23,1% (96 /416) ont évoqué les deux.

Les adultes avaient été beaucoup plus satisfaits de leur dernier traitement reçu contre la schistosomiase que les adolescents. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que souvent après le traitement, malgré la disparition de l'hématurie, certains régimes alimentaires induisent une coloration rougeâtre des urines qui est considérée par certains adolescents comme une persistance de l'hématurie. Certains enfants vivant dans la région de Koulikoro au Mali rapportaient la consommation de la membrane intérieure du fruit de *Saban senegalensis* comme cause de la bilharziose. En effet, cette membrane entraîne une coloration un peu rougeâtre des urines que les enfants n'arrivent souvent pas à distinguer d'une hématurie qui en réalité est terminale au cours de la bilharziose (31).

L'amélioration de la confiance au traitement moderne et la lutte contre la pauvreté sont des éléments importants car ils déterminent pour une grande part le comportement de la population en milieu rural endémique. Cette appréciation de ce traitement peut être différente de l'acceptation du traitement de masse.

Dans notre étude la majorité des participants (92,3% 384/416) ignoraient l'existence des traitements de masse (TDM) ciblant les Maladies Tropicales Négligées (MTN) dont 88,9% (256/288) chez les adultes et 100% (128/128) chez les adolescents.

La majorité des participants adultes et adolescents ont affirmé n'avoir pas l'habitude de participer aux TDM ciblant les MTN avec respectivement 77,8% (224/288) et 100% (128/128).

Par rapport au traitement de la bilharziose, la distribution de masse est une composante clé dont l'optimisation est à assurer pour un bénéfice maximal pour les populations.

À partir de la revue de la littérature, il apparaît que les traitements de masse annuels ont des impacts variables entre les zones endémiques et même les années dans une même zone (7). Ainsi, il paraît opportun de s'appesantir sur d'une part la période de traitement (avant la mise en eau des principaux points d'eau utilisés par la communauté dans les zones n'ayant pas accès à un cours d'eau permanent comme un bras de fleuve) et avant la période de forte fréquentation des points d'eau dans les zones ayant surtout accès à des points d'eau permanents tels que des bras de fleuve).

D'autre part, la fréquence du traitement (une ou deux fois par an selon le niveau d'endémicité et cela sur la base des réalités au niveau aire de santé ou village si possible). Optimiser le traitement de masse avec le praziquantel en l'adaptant à ces deux considérations, de sorte à avoir le meilleur impact possible sur les charges parasitaires au meilleur moment dans l'optique de la réduction de l'intensité de la transmission.

#### **6.2.4. Conséquences**

Dans notre, une proportion de 38,5% (160/416) des participants ont affirmé connaître les conséquences liées à la schistosomiase contre 61,5% (256/416) qui ignorait conséquences de la maladie. Chez les adultes 55,6% (160/288) ignorait les conséquences liées à la schistosomiase et 75% (96/128) chez les adolescents. Parmi ceux qui ont affirmé connaître les conséquences liées à la schistosomiase, 75% (96/128) des adultes ont cité la rétention des urines, la destruction des reins, l'absentéisme comme conséquence de la maladie et 100% (32/32) des adolescents ont parlé de la destruction des reins.

L'association de la bilharziose à des conséquences sérieuses a été rapportée par les membres de la communauté, des plus jeunes aux plus âgés. La plupart des

adolescents n'ont jamais connu ou vu ces cas de complications. Leur connaissance des séquelles de la maladie relève des informations sanitaires obtenues dans la communauté le plus souvent. La connaissance des séquelles et des conséquences sur le bien être des patients en général est écorchée par certaines conséquences qui ne relevaient pas de la schistosomiase. La perception de la gravité de la maladie est un des éléments essentiels de la théorie du changement de comportement. Il s'agit de la bonne perception des risques encourus (32). Une des options de sensibilisation serait de faire des messages avec les images des principales complications ou séquelles pour que les plus jeunes membres de la communauté puissent se faire une idée de la gravité et amorcer les premiers pas vers un changement éventuel de comportement.

### **6.3. Attitudes et pratiques**

Le recours aux eaux de surface pour les activités de routine se présente comme une contrainte même pour les personnes conscientes du risque de contamination pour la bilharziose. Pour la plupart des répondants conscients du risque encouru, le manque d'alternative est la cause du maintien de cette pratique ; d'où la nécessité pour ces communautés de bénéficier de sources d'eau adaptées à leurs perceptions socio-culturelles et à leurs besoins quotidiens.

Les sources d'information pour les détails relatifs à la santé en général et à la bilharziose en particulier sont essentiellement la communication inter personnelle qui revêt plusieurs formes (inter générationnelle, parents-enfants et d'après les pairs éducateurs (leaders d'opinion). La communication inter personnelle est favorable au niveau des regroupements habituels tels que les écoles, les foires hebdomadaires et dans les zones d'orpillage. Les media tels que la radio et les nouvelles technologies de l'information sont très utiles pour les interventions de santé en général (33), mais ne semblent pas adaptés au milieu urbain dans le DS de la commune IV. Cela devrait être pris en compte par les futures interventions à mettre en place dans le cadre de la lutte contre la bilharziose dans le district.

# CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

## 7) CONCLUSION

Au terme de cette étude, il ressort qu'une proportion de 76,9% (320/416) des participants ont affirmé connaître la schistosomiase contre 23,1% (96/416) qui ignoraient l'existence de la maladie. Les modes de transmission de la schistosomiase cités par nos participants étaient se laver au fleuve ou marigot 46,15% (192/416), contact avec quelqu'un qui est infecté 30,76% (128/416) et en pissant ou se laver dans la même toilette qu'une personne infectée 23,07% (96/416). Une proportion de 38,5% (160/416) des participants ont affirmé connaître les conséquences liées à la schistosomiase contre 61,5% (256/416) qui ignoraient conséquences de la maladie. Malgré un effectif non négligeable 33,3% (96/288) des adultes et 75,0% (96/128) des adolescents ne savaient pas qu'il existait un moyen de traitement contre la schistosomiase.

En effet, un changement de comportement positif est nécessaire pour une réduction du niveau de transmission ou de réinfection de la schistosomiase. Des interventions innovantes (l'accès à l'eau potable, le changement de comportements, l'amélioration de l'assainissement et l'aménagement de l'environnement) et adaptées aux différents faciès écologiques et épidémiologiques et aux habitudes socio-culturelles des différentes zones du district de la commune IV sont requises pour l'élimination de la transmission de la schistosomiase de façon durable.

## 8) RECOMMANDATIONS

À la lumière de tout ce qui précède, nous formulons les recommandations suivantes :

### 1. Aux autorités

- Continuer de promouvoir les activités adaptées de sensibilisation de la population en matière de santé et d'hygiène ;
- Diffuser continuellement les messages à travers les media adaptés pour un changement de comportement durable ;
- La lutte chimique par l'utilisation des molluscicides ;

### 2. Aux personnels soignants

- Informer la population à chaque contact avec celle-ci sur les moyens de prévention et le mode de transmission de la schistosomiase ;
- Insister à travers la CIP sur l'importance du changement de comportement dans la réduction de la transmission de la schistosomiase.
- Assurer la prise en charge par le praziquantel

### 3. Aux populations

- S'informer et suivre régulièrement auprès du personnel de santé sur les risques d'attraper la schistosomiase, les moyens de prévention et le mode de transmission de la maladie ;
- Adopter les changements de comportement favorisant la baisse du niveau de transmission de la schistosomiase ;
- Participer aux interventions du PNLISH, notamment aux TDM ciblant les MTN.

# REFERENCES

**9) REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :**

1) **Toure A, et coll**

Les schistosomiases 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) **M. Abdoul Fatao DIABATE**

Connaissances, attitudes et pratiques des enfants d'âge scolaire et des adultes face  
aux schistosomiases dans le district sanitaire de Kéniéba, Mali, Thèse de  
médecine 2019 N°369, P : 101.

6) **Louis Albert Tchuem Tchuente, Darren J. Shaw, Laurent Polla,  
Donato Cioli, And Jozef Vercruysse:**

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) Programme National de Lutte contre les schistosomiasés et les géohelminthiases, Rapport d'évaluation l'impact des traitements de masse 2016.

11) Programme National de Lutte contre les schistosomiasés et les géohelminthiases, Rapport d'évaluation de base de la transmission des schistosomiasés et les géohelminthiases sur la période de 2004-2005, 2006.

12) Aubry P. Schistosomoses ou bilharzioses. Médecine Trop. 2018;8(7):1–8.

13) Eltawil KM, Plassmann MAX. Theodor maximillian bilharz (1825-1862): the discoverer of schistosomiasis. 2011;3(1):17–25.

14) Di S, Riccardi N, Roberto D, Luzzati R. History of schistosomiasis ( bilharziasis ) in humans : from Egyptian medical papyri to molecular biology on mummies. Pathog Glob Health. 2018;112(5):268–73.

15) Gill-freking H, Rosendahl W, Zink A, Alterauge A. Yearbook of Mummy Studies. In 2014. p. 39–47.

16) OMS. La peste à travers le monde: 2010-2015. Wkly Epidemiol Rec. 2016;91(8):89–104.

17) Ministère de l'agriculture. Etude d'impact environnemental et social de l'aménagement hydroagricole de l'ALATONA (sous projet du PDAIC-ZON). 2014.

- 18) Niambele F. Distribution spatiale de la schistosomose dans les communes de bamako situees sur la rive gauche du fleuve niger, Thèse de Médecine, FMOS, Mali. 2013. 13M43.
- 19) Kone F. Connaissances, attitudes et pratiques en matière d'hygiène et d'assainissement dans 52 écoles fondamentales du district de Bamako et de la région de Koulikoro appuyées par l'ONG WATER AID, Thèse de Médecine, FMOS, Mali. 2012. 12M207.
- 20) Ly B, Yaro AS, Sodio B. Persistence de la schistosomiase urinaire en zones endémiques soumises aux traitements de masse répétés au Mali Persistence of urinary schistosomiasis in endemic areas subjected to repeated mass treatments in Mali. *Int J Biol Chem Sci.* 2019;13(370):369–81.
- 21) Tendeng L. Étude de modèles de transmission de la schistosomiase : analyse mathématique, reconstruction des variables d'état et estimation des paramètres. Vol. 103, HAL archives-ouvertes. 2013.
- 22) Hospital B. Autochthonous Human Asian Musk Shrew as a Reservoir of Rat Hepatitis E Virus, China. 2013;19(8):9–10.
- 23) Chitsulo L, Engels D, Montresor A, Savioli L. Europe PMC Funders Group The global status of schistosomiasis and its control. *Acta Trop.* 2017;77(1):41–51.
- 24) OMS. Schistosomiase et géohelminthiases: nombre de personnes traitées en 2009. *Wkly Epidemiol Rec.* 2010;85(18):157–64.
- 25) OMS. Schistosomiase: population ayant besoin d'une chimioprévention et nombre de personnes traitées en 2010. 2012;87(4):37–44.
- 26) DHS. Enquête Démographique et de Santé Mali. *J des Stat la Santé.* 2006;180(31):1–180.

- 27) Sangho H, Dabo A, Coulibaly H, Doumbo O. Prévalence et perception de la schistosomose en milieu scolaire périurbain de Bamako au Mali. 2002;(1):292–4.
- 28) Tchente L A [Control of schistosomiasis: challenge and prospects for the 21st century].(2006), Bull Soc Pathol Exot, 99(5) : 372-376.
- 29) Diaw O. Résistance à la sécheresse de mollusques du genre “ buliivus ” vecteurs de trematodoses humaines et animales au Sénégal. Rev Sénégalaise des Rech Agric Halieutiques. 1989;8(2):1–8.
- 30) Satayathum, S A, Muchiri, E M, Ouma, J H, Whalen, C C, King CH. 2ème Congrès de la Société Ivoirienne de Parasitologie et de Mycologie – 9 et 10 mars 2016. Am J Trop Med Hyg. 2016;75(1):83–92.
- 31) Gigase PL et al - Indicateurs simples de la prévalence et l’intensité de la bilharziose urinaire au Tchad. (French). Ann Soc Belge Méd Trop, 1988, 68, 123-132.
- 32) Person B, Ali SM, Kadir FMA, Ali JN, Mohammed UA, Mohammed KA, et al. Community Knowledge , Perceptions , and Practices Associated with Urogenital Schistosomiasis among School-Aged Children in Zanzibar , United Republic of Tanzania. PLoS Negl Trop Dis. 2016;10(7): e0004814.
- 33) Jane M, Hagger M, Foster J, Ho S, Pal S. Social media for health promotion and weight management : a critical debate. BMC Public Health. 2018;7(1):17.

# **ANNEXES**

**10) ANNEXES**  
**FICHE D'ENQUETE :**

**Section 1: Caractéristiques socio-démographiques**

N°	Questions et filtres	Codes		
1	Sexe	Masculin.....1 Féminin.....2		
2	Quelle est votre date de naissance ?	____ / ____ / ____ Jour / Mois / Année		
3	Quel est votre âge ? (si l'enquêté(e) ne connaît pas sa date de naissance)	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> </table> ANNEES Age de l'enquêté(e) en années complètes		
3a	Situation Matrimoniale ?	Non applicable (enfants) .....0 Célibataire.....1 Divorce.....2 Veuf (veuve).....3 Marié.....4		
3b	Quelle est votre activité principale ?	Élève.....0 Cultivateur .....1 Pêche.....2 Maraîchage.....3 Orpaillage.....4 Dragage.....5 Exploitation sable.....6 Autre à préciser : _____		
4a	Avez-vous fréquenté l'école ?	Oui.....1 Non.....2 →5a		
4b	Quel type de structure avez-vous fréquenté ?	Ecole moderne.....1 Medersa/franco arabe.....2 Ecole coranique.....3 Autres .....4		
4c	Quel est votre niveau de scolarisation complété ?	Primaire .....1 Secondaire .....2 Universitaire.....3 Autres : _____99		
<b>Section 2 : Attitudes</b>				
5a	Quelle est la provenance de l'eau que vous utilisez à la maison ?	-Puits.....1 -Forage.....2		

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES ADOLESCENTS ET ADULTES FACE AUX  
SCHISTOSOMIASES DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE LA COMMUNE IV**

		-Fleuve.....3 → 5b sinon →5e Marigot (Rivière) .....4 → 5b
--	--	--

N°	Questions et filtres	Codes
5b	Pourquoi vous allez au fleuve ou au Marigot ?	Baignade .....1 Lessives.....2 Pêche.....3 Maraichage.....4 Autres à préciser : _____ 99
5c	A quel moment allez-vous au marigot/fleuve ?	Matin.....1 Midi.....2 Soir.....3
5d	Combien de temps passez-vous généralement au marigot/fleuve ?	Moins d'1H.....1 Entre 1H – 2H ..... 2 3 H et plus.....3
5e	Avez-vous des latrines dans votre concession ?	Oui.....1 Non.....2 si non →6
5f	Les enfants utilisent-ils ces latrines ?	Oui.....1 Non.....2
6	Connaissez-vous la schistosomiase ?	Oui.....1 Non.....2 si non →17a
6	Avez-vous déjà eu des signes de la schistosomiase ?	Oui.....1 Non.....2
7	Quels sont les signes de la schistosomiase ?	Sang dans les Urines.....1 Sang dans les Selles.....2 Douleurs à la miction .....3 Douleurs abdominales .....4 Envie fréquente de miction.....5 Amaigrissement .....6 Fièvre.....7 Ne sait pas .....8 Autres _____ 99

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES ADOLESCENTS ET ADULTES FACE AUX  
SCHISTOSOMIASES DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE LA COMMUNE IV**

8	Avez-vous déjà eu cette maladie ?	Oui.....1 Non.....2
8a1	Actuellement avez-vous certains de ces signes ?	Oui.....1 Non.....2
8a2	Les aviez-vous eus dans le passé aussi ?	Oui.....1 Non.....2
8b	Cela fait combien de temps ?	Années.....1 Moins de 1 an.....2 Ne sait pas .....3
8c	En aviez-vous parlé à vos parents ?	Oui.....1 Non.....2 → 8e

N°	Questions et filtres	Codes
8d	Si oui, qu'est-ce qu'ils ont fait ?	Rien.....1 Amené à la structure de santé.....2 Amené chez le guérisseur traditionnel.....3 Autres (Préciser) ..... ..... .....99
8e	Si non, pourquoi ?	Pas une maladie.....1 Peur .....2 Honte.....3 Ne sais pas.....4 Autres raisons.....5
8f	Cette bilharziose a-t-elle selon vous eu un impact sur votre travail ?	Non.....2 Oui.....1 si oui spécifier le type
8g	Cette bilharziose a-t-elle selon vous eu un impact sur la qualité de votre vie ?	Non.....2 Oui.....1 si oui spécifier le niveau minime..... modéré ..... mauvaise ..... Très mauvaise..... Insupportable.....
8h	Qu'est-ce que vous ne voulez pas faire ou partager avec quelqu'un qui a la bilharziose ?	..... ..... .....

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES ADOLESCENTS ET ADULTES FACE AUX  
SCHISTOSOMIASES DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE LA COMMUNE IV**

9	Comment attrape-t-on cette maladie ?	En buvant de l'eau insalubre.....1 En mangeant des aliments non nettoyés.....2 En se lavant au fleuve ou au marigot.....3 Par contact avec quelqu'un qui est infecté .....4 En marchant pieds nus sur les urines d'un malade.....5 C'est naturel.....6 En pissant dans l'eau de marigot .....7 En pissant ou se laver dans la même toilette qu'une personne infectée .....8 Ne sait pas.....9 → 11a Autres _____ 99
9a	Quand vous aviez la bilharziose, avez-vous remarqué une stigmatisation ou tout autre comportement de la part de vos proches ?	Non.....2 Oui.....1 si oui préciser ..... .....
9b	Avez-vous des rites ou autres habitudes ou activités professionnelles nécessitant de rentrer dans les eaux (Fleuves, marigots etc...)	Non.....2 Oui.....1 si oui citer ..... .....

N°	Questions et filtres	Codes
10	Comment avez-vous reçu ces informations concernant la schistosomiase ?  <b>RELANCER AVEC 'ET' ET COCHER TOUTES LES REPONSES</b>	A travers Papa.....1 A travers Maman.....2 A l'école .....3 A la radio .....4 A travers les amis .....5 A travers un agent de santé.....6 A travers un livre.....7 Relais communautaire.....8 ASC.....9 Autres _____ 99
11a	Connaissez-vous des conséquences liées à cette maladie si elle n'est pas traitée ?	Oui.....1 Non.....2 → 12a



**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES ADOLESCENTS ET ADULTES FACE AUX  
SCHISTOSOMIASES DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE LA COMMUNE IV**

11b	Lesquelles ?	Rétention des urines .....1 Impuissance/stérilité .....2 Mort .....3 Destruction des reins .....4 Anémie.....5 Absentéisme.....6 Autres _____ 99
12a	Connaissez-vous un traitement contre cette maladie ?	Oui.....1 Non.....2 → 13a Ne sait pas .....8 → 13a
12b	Quel(s) type(s) de traitement ?	Médical .....1 Traditionnel.....2 Médical et traditionnel .....3 Ne sait pas.....4
13	Quelles sont les personnes les plus fréquemment touchées par cette Maladie?	Homme.....1 Femme.....2 Fille.....3 Garçon.....4 Pourquoi _____ _____
14	Existe-t-il un traitement efficace contre cette maladie?	Oui.....1 Non.....2 → 16a Ne sait pas .....8 → 16a
15a	Quels sont les différents traitements que vous connaissez sur cette maladie ?	Traitement médical.....1 Traitement traditionnel .....2 Autres: _____ 99

N°	Questions et filtres	Codes
15b	Que faites-vous si quelqu'un est malade de la bilharziose ?	Traitement médical.....1 Traitement traditionnel .....2 Autres: _____ 99
16a	Entre le traitement médical et traditionnel, lequel préférez-vous ?	Traitement traditionnel.....1 Traitement médical .....2

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES ADOLESCENTS ET ADULTES FACE AUX  
SCHISTOSOMIASES DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE LA COMMUNE IV**

16b	Avez-vous déjà reçu un traitement pour la schistosomiase ?	Oui.....1 Non.....2 →16d Ne sait pas .....8→16d
16c	Si oui	Comprimé.....1 Piqûre.....2 Les deux.....3 Médicaments traditionnels.....4
16d	Considérez-vous que ce traitement a été efficace ?	Oui.....1 Non.....2
16e	Peut-on éviter cette maladie ?	Oui.....1 Non.....2 →17a Ne sait pas .....8→17a
16f	Si oui, comment?	Ne pas boire eau insalubre .....1 Ne pas se laver au fleuve et à la rivière.....2 Ne pas marcher pieds nus.....3 Autres à préciser.....99
17a	Connaissez-vous les traitements de masse (TDM) ciblant les Maladies Tropicales Négligées (MTN) ?	Oui .....1 Non.....2→18a Si oui en citer : .....88
17b	Faites-vous confiance aux produits distribués pendant les TDM ?	Oui-----1 Non-----2 Si non, pourquoi ?----- 88
17c	Avez-vous l'habitude de participer aux campagnes de TDM ciblant les MTN ?	Oui .....1 Non.....2→
17d	Avez-vous participé au TDM de 2018 dans votre localité ?	Oui .....1→ Non.....2
17e	Si non pourquoi n'avez-vous pas participé à cette campagne ?	Pas informé .....1 Pas intéressé.....2 Pas utile.....3 Autres raisons (Préciser) .....99

MERCi Mr/ Mme

## Fiche signalétique

**Nom :** SANOU

**Prénom :** Ibrahima

**Téléphone :** (00223) 77488664

**E-mail :** [ibrahimasanou4232@gmail.com](mailto:ibrahimasanou4232@gmail.com)

**Titre de la thèse :** CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES ADOLESCENTS ET ADULTES FACE AUX SCHISTOSOMIASES DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE LA COMMUNE IV

**Année universitaire :** 2022 – 2023

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et Odontostomatologie.

**Secteur d'intérêt :** Santé publique, Epidémiologie et Ethique

**RESUME :**

### INTRODUCTION

Les schistosomiasés sont des maladies parasitaires causées par des petits vers du genre *Schistosoma*. Elles font partie des cinq maladies tropicales négligées (MTN) ciblées par la chimiothérapie préventive (MTN-CP) qui sont la filariose lymphatique, l'onchocercose, les schistosomiasés, les géo helminthiasés et le trachome [1].

### OBEJECTIF

Etudier les connaissances, attitudes et pratiques face à la schistosomiasé des adolescents et adultes du district sanitaire de la commune IV de Bamako.

### METHODOLOGIE

L'étude a eu lieu dans la commune IV du district de Bamako. Il s'agissait d'une étude transversale dont la collecte des données a eu lieu entre Mai à juillet 2022. La population d'étude était les sujets âgés de 12- 65 ans résidant dans la commune IV du district de Bamako. Nous avons adopté cette tranche d'âge du fait que l'adolescence commence à partir d'au moins 12 ans et l'âge adulte va jusqu'à 65 ans.

### RESULTATS

L'âge moyen des participants était de 23,0±8,938 ans avec des extrêmes de 12 et 42 ans. Les sujets de 15 ans et plus ont représenté 69,23% (288/416) de la population d'étude. La majorité des adultes était des pêcheurs soit 33,3% (96/288) suivis des ménagères avec 18,1% (52/288) par contre tous les adolescents étaient des élèves (100%)

Une proportion de 53,8% (224/416) des participants utilisaient l'eau du robinet suivi de 23,1% (96/288) qui utilisaient l'eau du puits. Dans notre étude, une proportion de 30,8% (128/416) des participants ne partaient pas au fleuve suivi de 23,1% (96/416) qui partaient pour la pêche et 7,7% (32/416) pour exploitation de sable. Une proportion de 76,9% (320/416) des participants ont affirmé connaître la schistosomiase contre 23,1% (96/416) qui ignoraient l'existence de la maladie. Chez les adultes 22,2% (64/288) ignoraient l'existence de la maladie et 25% (32/128) chez les adolescents. Une proportion de 61,5% (256/416) des participants ont affirmé avoir eu des signes de la schistosomiase contre 38,5% (160/416). Chez les adultes 66,7% (192/288) ont affirmé avoir eu des signes de la schistosomiase et 50% (64/128) chez les adolescents. Les signes de la schistosomiase cités par nos participants étaient des douleurs à la miction 61,53% (256/416), une envie fréquente de miction 53,84% (224/416) et le sang dans les urines 46,15% (192/416). Environ 30,76% (128/416) des participants ne connaissait aucun signe de la schistosomiase dont 22,2% (64/288) chez les adultes et 50% (64/128) chez les adolescents. Une proportion de 61,5% (256/416) des participants ont affirmé avoir eu la schistosomiase contre 38,5% (160/416). Chez les adultes 66,7% (192/288) ont affirmé avoir eu la schistosomiase et 50% (64/128) chez les adolescents. Parmi les adultes, 55,6% (160/288) avait reçu l'information sur la schistosomiase à travers un agent de sante. Cependant, plus de la moitié des adolescents soit 75% (96/128) avait rapporté avoir reçu l'information sur la schistosomiase à travers Papa. La radio semble très peu utilisée comme source d'information 44,4% (128/288) chez les adultes et pas du tout chez les adolescents 0% (0/128). Parmi ceux qui ont affirmé connaître conséquences liées à la schistosomiase, 75% (96/128) des adultes ont cité la rétention des urines, la destruction des reins, l'absentéisme comme conséquence de la maladie et 100% (32/32) des adolescents ont parlé de la destruction des reins. Malgré un effectif non négligeable d'adultes 33,3% (96/288) et d'adolescents 75,0% (96/128) qui ne savaient pas qu'il existait un moyen de traitement contre la schistosomiase, 25,0% (32/128) adolescents et 66,7% (192/288) adultes interrogés connaissaient un moyen de traitement efficace contre la schistosomiase

## 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'intérieure 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 respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre la loi 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 méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure !**