

**Bilan des examens parasitologiques des urines au Centre d'Analyses
de Biologie Médicale (CABM) du Centre Hospitalier Abass Ndao
(CHAN) du 1^{er} janvier au 30 septembre 2013**

Remerciements

A mon père Maître MAHAMOUD BILEH IFTIN,

C'est grâce à toi si je suis devenu l'homme que je suis aujourd'hui. Vois en ce travail un remerciement et une manière pour moi de te montrer que tu n'as pas fait tous ces efforts pour rien.

A ma mère SAIDA ELMI WABERI,

Merci maman pour tout l'amour que tu m'as toujours donné. Que ce travail soit pour toi le gage de ma profonde affection.

A mes frères et sœurs : WARSAMA, ILSAN, ALI, IFTIN et SIMANE

Ce travail est aussi le vôtre ; qu'il vous inspire et vous incite à aller plus loin dans vos études.

A mes grands-pères et grands-mères, à mes tantes et oncles, à mes cousins et cousines, à toute ma famille.

A tous mes professeurs de l'Université de Djibouti et de l'Université Cheick Anta Diop, spécialement au professeur Pape Mbacké SEMBENE pour son soutien, son aide et ses conseils.

A tous mes ami(e)s de la Licence Biologie et Géologie (promo 2011) de l'université de Djibouti et du Master Biologie Animale (promo 2013).

Au Pr Bhen Sikina TOGUEBAYE : vous nous faites un grand honneur aujourd'hui de présider ce jury. Veuillez accepter l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre grande admiration.

A Dr Amadou NDIAYE : nous vous remercions de nous avoir suggéré ce sujet qui nous a beaucoup intéressés. Veuillez accepter nos meilleures considérations et notre profonde gratitude.

Au Pr Ngor FAYE : votre rigueur scientifique et votre compétence, continueront toujours à nous marquer. Nous vous prions, cher professeur, d'accepter nos vifs remerciements et notre profonde gratitude.

A Dr Malick FALL : vous nous avez honorés en acceptant de juger notre travail. Votre disponibilité et vos qualités scientifiques font de vous un exemple à suivre. Nous vous disons Merci.

A Dr Mbayame NDIAYE NIANG : c'est un grand plaisir pour nous de vous voir siéger dans ce jury. Soyez assuré de notre profonde reconnaissance

A Dr Ndongo DIA : c'est un grand plaisir pour nous de vous voir siéger dans ce jury. Soyez assuré de notre profonde admiration.

A tout le personnel du CABM/ CHAN et de la Bibliothèque Universitaire de Dakar.

SOMMAIRE

Introduction	1
Chapitre I : Synthèse Bibliographique.....	2
I.1 Définition des concepts.....	2
I.1.1 Examen parasitologique des urines	2
I.1.2 Parasitisme	2
I.1.3 Parasitoses.....	2
I.1.4 Infection urinaire	3
I.1.5 Types d'infections urinaires	3
I.2 Physiologie rénale.....	3
I.2.1 L'appareil urinaire (Annexe 1)	3
I.2.2 Formation de l'urine	4
I.2.3 Caractéristique de l'urine.....	4
I.3 Parasitoses urinaires.....	4
I.3.1 Parasitoses urinaires fréquentes.....	4
I.3.1.1 La trichomonose uro-génitale.....	4
a. Définition.....	4
b. Epidémiologie	5
c. Agent pathogène	5
d. Diagnostic clinique.....	6
I.3.1.2 La bilharziose (ou schistosomiase) uro-génitale	7
a. Définition	7
b. Epidémiologie.....	7
c. Agent pathogène	8
d. Cycle évolutif (Annexe 8)	9
e. Diagnostic clinique	10
I.3.2 Parasitoses urinaires exceptionnelles	11
I.3.2.1 Les filarioses lymphatiques	11
I.3.2.2 L'hydatidose (ou échinococcose hydatique)	12

Chapitre II : Matériels et méthodes d'étude.....	13
II.1. Population d'étude	13
II.2. Matériels d'étude	13
II.2.1 Matériel Technique.....	13
II.2.2 Matériel Biologique.....	13
II.3. Méthodes d'étude	14
II.3.1 Les Prélèvements.....	14
II.3.2 Techniques de l'examen parasitologique des urines	15
II.3.2.1 L'examen macroscopique	15
II.3.2.2 La méthode par centrifugation	15
II.3.2.3 L'examen microscopique.....	15
Chapitre III : Résultats et discussion	16
III.1 Résultats	16
III.1.1 Bilan des examens effectués en fonction du sexe.....	16
III.1.2 Bilan des examens effectués en fonction de l'âge	17
III.1.3 Bilan des examens effectués selon la provenance de la demande	18
III.1.4 Bilan des examens effectués selon le motif de la consultation.....	19
III.1.5 Bilan des examens effectués en fonction des parasites identifiés.....	20
III.2 Discussion	21
Conclusion	23
Bibliographie.....	24
Webographie.....	25
Annexes.....	27

Liste de figure

Figure 1 : Répartition de la population en fonction du sexe.....	16
--	----

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition de la population d'étude en fonction de l'âge	17
Tableau II : Distribution mensuel des examens selon la provenance de la demande....	18
Tableau III : Bilan des examens effectués selon le motif de la consultation.....	19
Tableau IV : Bilan des examens effectués en fonction des parasites identifiés.....	20

Liste des annexes

Annexe 1: l'appareil urinaire

Annexe 2 : cycle de vie de *Trichomonas vaginalis*

Annexe 3 : forme végétative mobile de *Trichomonas vaginalis*

Annexe 4 : Frottis vaginal de *Trichomonas vaginalis* (May-Grunwald- Giemsa, 10-15 µm)

Annexe 5 : forme végétative mobile de *Trichomonas vaginalis* (en 3 dimensions)

Annexe 6 : *Schistosoma haematobium* (mâle et femelle)

Annexe 7 : un Bulin

Annexe 8 : cycle évolutif de la Bilharziose

Liste des abréviations

ANOFEL : Association française des enseignants de parasitologie et mycologie

C.H.A.N : Centre hospitalier Abass Ndao

CABM : Centre d'Analyses de Biologie Médicale

C.U. : Culot urinaire

FMPOS : Faculté de Médecine Pharmacie et d'Ondo stomatologie

IST : Infection sexuellement transmissible

IU : Infection urinaire

O.M.S : Organisation mondiale de la santé

S. haematobium : *Schistosoma haematobium*

S. intercalatum : *Schistosoma intercalatum*

S. japonicum : *Schistosoma japonicum*

S. mansoni : *Schistosoma mansoni*

T. intestinale : *Trichomonas intestinale*

T. vaginalis : *Trichomonas vaginalis*

W. boncrofti : *Wuchereria boncrofti*

UCAD : Université Cheikh Anta Diop de Dakar

Introduction

En terme biologique, un parasite est un organisme qui tire obligatoirement et directement les matériaux indispensables à son développement d'un autre organisme appelé hôte. En règle générale, la présence du parasite ne met pas en danger la vie de l'hôte, c'est-à-dire qu'un bon parasite ne tue jamais son hôte mais peut lui causer de sérieux préjudices d'où les maladies parasitaires ou parasitoses.

Ainsi, les parasitoses, par leur diversité, leur distribution géographique et leur effet négatif sur les populations constituent un véritable problème de santé publique dans de nombreux pays en voie de développement, notamment au Sénégal. L'hygiène défectueuse, l'insuffisance de connaissance sanitaire et le manque d'eau potable en font une cause de morbidité non négligeable.

Plusieurs études ont été faites sur les parasitoses au Sénégal, surtout en milieu rural. En ce qui concerne les zones urbaines, peu d'enquêtes ont été effectuées, notamment dans la région de Dakar. C'est pourquoi, nous avons entrepris de faire une enquête sur le bilan des examens parasitologiques des urines au Centres d'Analyses de Biologie Médicale (CABM) du Centre Hospitalier Abass Ndao (CHAN) du 1^{er} janvier au 30 septembre 2013.

L'objectif général de cette étude est de faire un bilan général des examens parasitologiques des urines. Les objectifs spécifiques consistent à :

- 1) Identifier les différents parasites qu'on peut trouver dans les urines ;
- 2) Etablir un bilan des examens en fonction : du sexe, de l'âge, de la provenance de la demande, du motif de la consultation.

Notre mémoire comporte trois grands chapitres :

- le premier chapitre est une synthèse bibliographique portant, en particulier, sur les parasitoses urinaires ;
- le second chapitre décrit le matériels et les méthodes utilisés dans cette étude ;
- le troisième présente les résultats de nos travaux et leur discussion.

Chapitre I : Synthèse Bibliographique

I.1 Définition des concepts

I.1.1 Examen parasitologique des urines

L'examen parasitologique des urines est un examen de biologie médicale, recherchant les parasites qui séjournent pendant une phase de leur cycle dans les urines. Il est essentiellement utilisé pour la recherche des œufs de *Schistosoma haematobium* et de *Trichomonas vaginalis*.

I.1.2 Parasitisme

Le parasitisme (du grec *para*, « à côté » et *sitos*, « blé, pain ») est une relation biologique dont un des protagonistes (le parasite) tire profit (en se nourrissant, en s'abritant ou en se reproduisant) aux dépens de l'autre. Les parasités sont, quant à eux, appelés hôtes. Les organismes qui ne sont pas parasites sont qualifiés de « libres ».

Le parasitisme est un mode de vie ou survie, parfois défini par l'exploitation du vivant par le vivant. On considère différents types de parasitisme selon la position du parasite dans l'hôte :

- **Ectoparasite** : le parasite est présent à l'extérieur de son hôte (parties externes comme la peau) ;
- **Mésoparasite** : le parasite est localisé dans une cavité de l'hôte communiquant avec l'extérieur ;
- **Endoparasite** : le parasite est présent dans les tissus (intramusculaires par exemple), dans le système sanguin, ou dans l'intérieur d'une cellule. Certains parasites cellulaires sont spécialisés : ils ne colonisent qu'un type de cellules, éventuellement chez une seule ou quelques espèces (*Plasmodium*) [22].

I.1.3 Parasitoses

Le terme parasitose désigne l'ensemble des affections pouvant conduire à des maladies dues à des parasites, maladies parasitaires ou maladies parasitiques [21].

I.1.4 Infection urinaire

L'infection urinaire (IU) est un terme générique pour désigner une présence bactérienne, parasitaire et/ou fongique dans les urines, sachant que l'urine normale est stérile. Les infections urinaires dues à des parasites sont très rares.

I.1.5 Types d'infections urinaires

On distingue trois types d'infections urinaires, selon la localisation de l'infection.

➤ La cystite

De loin la forme d'infection urinaire la plus courante, la cystite touche presque uniquement les femmes. Il s'agit de l'inflammation de la vessie. La cystite s'accompagne normalement d'une urétrite, l'inflammation de l'urètre.

➤ L'urétrite

Si l'infection touche uniquement l'urètre (le conduit qui relie la vessie au méat urinaire), on l'appelle urétrite. Il s'agit d'une infection sexuellement transmissible (IST) courante chez les hommes, mais les femmes peuvent aussi en souffrir.

➤ La pyélonéphrite

La pyélonéphrite est un état plus grave. Elle désigne l'inflammation du bassinet et du rein (du grec puelos = bassin et nephros = reins). Elle résulte rarement d'une infestation parasitaire.

I.2 Physiologie rénale

I.2.1 L'appareil urinaire (Annexe 1)

Le système ou appareil urinaire est l'un des principaux systèmes d'organes constitutifs du corps humain. Il permet l'évacuation des produits du catabolisme du corps humain sous forme liquide, l'urine, et assure par conséquent, l'épuration du sang ainsi que le maintien de l'homéostasie au sein de l'organisme. On peut considérer le système urinaire comme une succession d'organes rétro et sous-péritonéaux qui sont : les deux reins, les deux uretères, la vessie, l'urètre.

I.2.2 Formation de l'urine

Le rôle essentiel de l'appareil urinaire est la formation de l'urine. Il élimine du sang les déchets provenant de la destruction des cellules de l'organisme et de la digestion des aliments. On démontre le mécanisme de la formation des urines par 3 étapes essentielles : filtration glomérulaire, réabsorption tubulaire, sécrétion tubulaire.

I.2.3 Caractéristique de l'urine

L'urine est un liquide jaune pâle, ambré, limpide à l'émission, d'odeur safranée et légèrement acide. Elle est constituée d'eau, dans laquelle sont dissoutes des substances minérales (sodium, potassium, calcium, magnésium, chlorure, sulfates, phosphates) et organiques (urée, créatinine, acide urique, acides aminés, enzymes, hormones, vitamines), et contient des globules rouges et des globules blancs en faibles quantités (moins de 5 000 par millilitre). On ne trouve normalement dans l'urine ni sucres, ni protéines, ni bactéries et ni parasites. Le volume d'urine excrété est normalement compris entre 0,5 et 2 litres par 24 heures, mais varie en fonction de l'âge du sujet, de la quantité de boissons qu'il a absorbée, de son alimentation, de son activité physique, du climat, etc. [15].

I.3 Parasitoses urinaires

I.3.1 Parasitoses urinaires fréquentes

I.3.1.1 La trichomonose uro-génitale

a. Définition

La Trichomonose uro-génitale est une IST (Infection Sexuellement Transmissible) (Annexe 2) bénigne, cosmopolite et fréquente, due à *Trichomonas vaginalis*, protozoaire flagellé, parasite des voies uro-génitales, mais qui peut être rencontré au niveau de la bouche, des amygdales, du rectum, en fonction des pratiques sexuelles.

b. Epidémiologie

Trichomonas vaginalis appartient au phylum des Sarcomastigophora, au sous-phylum des Mastigophora, à la classe des Zoomastigophora, à l'ordre des Trichomonadida, à la famille des Trichomonadidae, au genre *Trichomonas* avec deux sous- genres : le sous-genre *Tétratrichomonas* et le sous-genre *Pentatrichomonas* regroupant respectivement les espèces pathogènes de l'homme avec l'espèce *T. intestinale* (Leuckart, 1879) et l'espèce *T. vaginalis* (Donné, 1836) qui est retrouvée dans les urines. Parasite strictement humain, il n'existe que sous forme végétative et meurt rapidement dans le milieu extérieur. Très sensible à la dessiccation, sa transmission d'un individu à un autre ne peut s'effectuer qu'en milieu humide. Il peut survivre 1 à 2 heures sur une surface humide et jusqu'à 24 heures dans les urines ou le sperme. Les conditions optimales de croissance sont une température de 35-37°C, un pH de 5,5- 6, en anaérobiose. Il s'agit d'une parasitose très fréquente puisque l'OMS estime que 170 millions de personnes sont atteintes chaque année dans le monde dont 5 millions uniquement aux Etats-Unis. C'est une IST, mais on ne peut exclure la possibilité de contamination par du linge de toilette humide. On peut noter la fréquente coexistence *Trichomonas* + *Candida albicans*, mais également l'association avec d'autres microorganismes : gonocoque, *Chlamydia*, mycoplasmes, VIH.

c. Agent pathogène

Il n'existe pas de forme kystique pour les *Trichomonas*. La forme végétative mobile (Annexes 3, 4 et 5), en amande, incolore, réfringente à l'état frais mesure 10 à 15 µm de long sur 7 µm de large. Elle présente un axostyle qui traverse la cellule et dépasse en arrière du corps, un noyau ovalaire à la partie antérieure du corps et un kinétoplaste d'où partent 4 flagelles libres antérieurs et 1 flagelle récurrent formant une membrane ondulante, qui s'arrête au 2/3 de la longueur du corps. En se déplaçant activement grâce aux flagelles (tourne sur elle-même), elle se nourrit par osmose et se multiplie par division longitudinale. Le cycle est à un seul hôte et, en l'absence de formes kystiques, la transmission des formes végétatives est directe. Lorsque la température baisse, la forme végétative s'arrondit et la mobilité diminue.

d. Diagnostic clinique

Les manifestations cliniques sont très différentes selon les sexes : manifestations aiguës chez la femme, a contrario l'homme est souvent porteur asymptomatique. La période d'incubation silencieuse est en moyenne de 7 à 10 jours (5 à 28 jours).

- Chez la femme

La Trichomonose est fréquemment retrouvée dans la tranche d'âge compris entre 16 et 35 ans et touche environ 20 à 25% d'entre elles pendant la période de fertilité. Ainsi *T. vaginalis* est à l'origine :

- d'écoulement vaginal abondant (leucorrhée) de coloration verte tirant sur le jaune et de consistance mousseuse et généralement malodorante ;
- de dyspareunie qui est une douleur au moment du coït (rapport sexuel) chez la femme sans qu'il existe une contracture de la vulve, cette douleur pouvant être persistante, permanente ou intermittente ;
- de dysurie (difficulté à uriner) associée à des brûlures pendant les mictions qui sont trop fréquentes ;
- de vaginites (inflammation de la muqueuse du vagin). Il est également à l'origine d'urétrite (inflammation de l'urètre) et parfois de cystite (inflammation de la vessie).

- Chez l'homme

Le parasite se localise aux glandes urétrales, à la prostate, aux vésicules séminales. Il est difficile à mettre en évidence. Le patient peut présenter une urétrite subaiguë avec un écoulement urétral plus ou moins purulent. Il peut aussi exister des signes urinaires tels que la dysurie et la pollakiurie (fréquence excessive des mictions). Les complications de type de prostatites sont exceptionnelles. La plupart du temps le patient est asymptomatique ou paucisymptomatique (qui se traduit seulement par une goutte de sérosité matinale au niveau du méat). L'absence de signes cliniques favorise la dissémination de la maladie [11].

I.3.1.2 La bilharziose (ou schistosomiase) uro-génitale

a. Définition

Les bilharzioses urinaires sont des parasitoses très fréquentes en zones tropicales, dues à des trématodes. Les troubles urinaires sont essentiellement dus à l'espèce *Schistosoma haematobium*. Mais les autres espèces peuvent également provoquer, de façon indirecte, des perturbations rénales.

b. Epidémiologie

La **bilharziose** ou **schistosomiase**, parfois appelée **dermatite des nageurs**, est une maladie parasitaire due à un ver hématophage, le schistosome . Elle a été décrite en Égypte par T. Bilharz. Elle est présente dans les zones tropicales et subtropicales ; en Afrique, en Amérique du Sud et en Asie. C'est la seconde endémie parasitaire mondiale après le paludisme avec 180 millions d'individus affectés, pour environ 280 000 décès chaque année.

Schistosoma haematobium appartient au phylum des Plathelminthes (vers plats non segmentés), à la classe des Trématodes (appareil digestif avec cæcum), à l'ordre des Strigeatida (ventouses ventrale et buccale), à la famille des Schistosomatidae (cercaires libres) et enfin au genre *Schistosoma*.

Le genre *Schistosoma* comporte 18 espèces dont 5 sont pathogènes pour l'homme :

- *S. mansoni* : bilharziose intestinale aux Antilles et en Amérique centrale ;
- *S. haematobium* : bilharziose urogénitale en Afrique, Inde et Péninsule Arabique ;
- *S. intercalatum* : bilharziose rectale et génitale en Afrique centrale ;
- *S. japonicum* : bilharziose intestinale avec complications artério-veineuses en Chine, Japon et Thaïlande ;
- *S. mekongi* : bilharziose intestinale avec complications artério-veineuses en Chine, Japon, Cambodge et Thaïlande [20].

Au Sénégal on observe deux formes de cette maladie : la forme uro-génitale due à *Schistosoma haematobium* et la forme intestinale due à *Schistosoma mansoni*. La bilharziose uro-génitale a été découverte dans le pays au début du XX^e siècle. On la trouve aujourd'hui dans la plupart des régions. Quant à la bilharziose intestinale, les premiers cas

ont été signalés au Sénégal en 1951. Aujourd'hui cette forme n'apparaît qu'occasionnellement et ponctuellement [19].

c. Agent pathogène

Schistosoma haematobium est l'agent responsable de la bilharziose uro-génitale. Chez l'homme, les vers adultes manifestent un tropisme électif pour les plexus veineux péri-vésicaux. La femelle pond ses œufs à éperon terminal, par paquets, dans les parois vésicales : certains œufs sont éliminés à l'extérieur essentiellement par les urines, mais beaucoup restent prisonniers de la muqueuse et provoquent un granulome.

Le mâle est blanc et mesure de 10 à 15 mm de long sur 1 mm de large. Le corps est plat comme chez les douves mais paraît cylindrique par suite de l'enroulement de ses bords qui délimitent ainsi un canal, le canal gynécophore, dans lequel est logée la femelle. Les deux lèvres du canal sont accolées et solidement fixées. En effet, la partie recouvrante est garnie d'épines sur sa face interne, tandis que c'est la face externe de la partie recouverte qui porte les épines, système d'attache comparable aux fermetures de type velcro (Annexe 6). Le mâle possède 4 ou 5 grands testicules situés en avant du corps.

La femelle apparaît plus longue que le mâle et, en coupe transversale, cylindrique ; elle atteint sa maturité sexuelle dès lors qu'elle se loge dans le canal gynécophore du mâle. Elle mesure 15 à 29 mm de long et sa largeur augmente régulièrement d'avant en arrière : de 0,1mm en avant à 0,2 mm en arrière. La couleur noire de son intestin, facile à voir par transparence, lui donne une teinte foncée.

Il existe dans les deux sexes deux ventouses :

- une ventouse orale s'ouvrant dans l'œsophage et qui se dédouble ensuite en deux branches intestinales. Celles-ci se soudent en un caecum unique borgne à la partie terminale du corps ;
- une ventouse ventrale, organe de fixation.

L'homme est le seul réservoir du parasite. Les hôtes intermédiaires sont des mollusques appartenant le plus souvent au genre *Bulinus* (Annexe 7) [9].

d. Cycle évolutif (Annexe 8)

Le schistosome se développe au cours d'un cycle dixène où l'homme constitue l'hôte définitif et héberge le parasite adulte. L'hôte intermédiaire est un mollusque gastéropode d'eau douce : un Bulin.

Les œufs éliminés avec les urines sont embryonnés ; ils contiennent une larve prête à éclore. En milieu aquatique (eau douce), la coque de l'œuf se rompt et la larve ciliée (ou miracidium) commence à nager activement à la recherche d'un mollusque hôte intermédiaire. S'il ne trouve pas ce dernier, le **miracidium** meurt en quelques heures. Dans le cas contraire, après pénétration, le parasite passe par plusieurs formes larvaires successives (sporocystes) qui assurent une multiplication sous forme larvaire. Cette phase permet, à partir de chaque miracidium, d'obtenir de très nombreuses formes larvaires terminales, les cercaires (furcocercaires). Ces dernières émergent activement du mollusque.

Les **furcocercaires** nagent librement dans l'eau mais sont attirés par l'homme : un chimiotactisme puissant, basé sur les sécrétions cutanées, les amène à se fixer sur la peau qu'elles traversent après s'être débarrassées de leur appendice caudal. C'est à l'occasion d'un bain, de la traversé d'un cours d'eau et plus encore des travaux qui nécessitent un contact avec l'eau (cultures irriguées, lavage du linge, ...) que la contamination s'effectue. Si, au bout de quelques heures de sa courte vie libre, la cercaire n'a pas trouvée son hôte elle meurt.

Dans l'organisme de l'hôte, la larve est entraînée, probablement par la circulation lymphatique, jusqu'à la grande circulation. A partir de la 48^e heure, et pendant plusieurs jours, on peut trouver des larves (**schistosomules**) dans les capillaires pulmonaires puis dans le cœur ou elles sont amenées par les veines pulmonaires. De là, par l'artère hépatique, elles arrivent au foie. C'est dans les plexus veineux du système porte que se fait la maturation et que se passe l'accouplement avant que les adultes ne migrent pour aller pondre dans leur territoire d'élection. Leur longévité chez l'homme est considérable et peut atteindre vingt ans.

e. Diagnostic clinique

Chronologiquement, les manifestations cliniques des bilharzioses peuvent être regroupées en trois phases d'importance inégale : une phase immédiate de réactions cutanées à la pénétration des furcocercaires ; une phase d'invasion, dite « toxémique », survenant après une période muette, dite « d'incubation » ; une phase d'état marquée ou non par les symptômes de la bilharziose uro-génitale et évoluant ou non vers des complications.

1. Phase aiguë

Cette phase est liée à la pénétration des furcocercaires et on peut avoir des démangeaisons et des taches érythémateuses. Quatre à six jours après le contact contaminant, la personne tombe malade : fièvre élevée, toux, douleur aux articulations. Ce tableau clinique correspond à l'envahissement de l'organisme par les schistosomules [17].

2. Phase active

Elle est liée à la migration des schistosomules dans l'organisme et leur transformation en vers adultes ; elle débute dans les 3 semaines qui suivent la contamination. Le malade héberge beaucoup de parasites (parasitémie élevée). Il se plaint alors de douleur au niveau du pubis et de brûlures à la miction. L'urine contient du sang : c'est l'hématurie. Celle-ci est due aux œufs du parasites qui, munis d'éperon percent les capillaires et la muqueuse de la vessie pour passer dans l'urine. La perte de sang peut provoquer une anémie chez l'enfant. Notons que cette hématurie n'est pas constante et peut disparaître sans que le malade ne soit pour autant guéri.

3. Phase tardive

Liée à la période de ponte des femelles, elle survient quelques semaines à quelques années après la contamination. La symptomatologie est provoquée par la présence d'œufs dans la paroi de la vessie, de l'uretère et des organes génitaux [12]. Il peut y avoir des complications avec atteinte à la vessie et des reins, stérilité, cancer. Dans cette phase la parasitémie est souvent faible à cause de la défense immunitaire qui s'est développée progressivement [17].

I.3.2 Parasitoses urinaires exceptionnelles

I.3.2.1 Les filarioses lymphatiques

En 1866, Otto Wucherer a prouvé la présence de microfilaires ou de larves filaires, dans l'urine. En 1871, Timoth Lewis a découvert la présence de microfilaires dans le sang périphérique ; plus tard, en 1876, Joseph Bancroft découvre la forme adulte du parasite. Enfin en 1878, Patrick Manson observe le développement de *Wuchereria bancrofti* chez les moustiques [18]. En effet, les filarioses lymphatiques, répandues dans toutes les zones tropicales, résultent de l'infestation par *W. bancrofti*, transmis par des moustiques (*Culex*). Les filaires lymphatiques vivent dans les vaisseaux lymphatiques et les embryons, ou microfilaires, sont dans la circulation sanguine. Après une incubation de plusieurs mois à plusieurs années, des symptômes aigus apparaissent (lymphangite, adénite). Au bout de plusieurs années, surviennent des manifestations chroniques lymphatiques (lymphœdème, puis éléphantiasis des membres), génitales (hydrocèle, éléphantiasis du scrotum) et urinaires.

Les lymphatiques périrénaux se dilatent et provoquent des fistules lymphatico-urinaires, appelées chylolymphuries et provoquant l'émission d'urines lactescentes. En effet, la chylolymphurie est le résultat d'une fistule souvent pyélo-lymphatique avec l'élimination de lymphes sous pression dans les urines apparaissant blanc laiteux, contenant albumine, lymphocytes, graisses, fibrine et **microfilaires** détectables. L'évolution de la chylolymphurie est capricieuse, les complications septiques fréquentes [10]. Cette chylurie est indolore, récidivante, avec souvent une hématurie. [2].

I.3.2.2 L'hydatidose (ou échinococcose hydatique)

L'hydatidose correspond à l'infestation de l'homme par la forme larvaire du tænia du chien, *Echinococcus granulosus*. Ce petit tænia de 3 à 8 mm est composé d'une tête (ou scolex) et de quatre anneaux, le dernier formant un sac rempli d'œufs. Le tænia adulte est situé dans l'intestin grêle du chien et les anneaux sont éliminés avec les fèces. Les œufs, disséminés dans la nature et très résistants aux températures extérieures, sont avalés par les moutons qui vont mourir d'hydatidose hépatique. L'hydatidose est donc fréquente dans les pays d'élevage comme l'Amérique du sud, l'Afrique de l'est, l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Outre les ovins, plusieurs herbivores peuvent aussi être les hôtes intermédiaires : caprins, bovidés, camélidés, antilopes.

L'homme s'infeste par ingestion des œufs avec des aliments souillés, ou par des mains sales après avoir caressé un chien parasité. Après ingestion, les embryons hexacanthés traversent la paroi intestinale et gagnent le foie où la plupart d'entre eux (70%) restent localisés. Cependant, certains d'entre eux gagnent d'autres organes, comme le poumon (20%), le rein (2 à 3%), la rate, les os etc.

Le kyste hydatique est la forme larvaire du tænia, qui se développe sous forme d'une cavité sphérique de 1 à 10 cm de diamètre en plusieurs années. Ce kyste est rempli de liquide sous pression, claire, eau de roche, contenant de nombreux scolex (400.000 par mm³).

Il n'y a pas de symptôme clinique spécifique. En cas de kyste hydatique fermé, apparaît, habituellement après une latence clinique de plusieurs mois ou années, une tuméfaction régulière et tendue de la fosse lombaire (85%) ou des douleurs de la même région. D'autres symptômes sont possibles comme une hématurie (15%), une fièvre isolée et une pyélonéphrite. Un syndrome néphrotique est rare. En cas de kystes hydatiques ouverts, survient **une hydatidurie** (émission dans les urines de vésicules filles, sous forme de petites vésicules blanches, « peau de raisin dans les urines », ce qui est très rare), ou une hématurie totale [2].

Chapitre II : Matériels et méthodes d'étude

II.1. Population d'étude

Notre étude s'est déroulée sur neuf mois, du 1^{er} Janvier au 30 septembre 2013, au Centre d'Analyses de Biologie Médicale (CABM) du Centre Hospitalier Abass Ndao (CHAN) de Dakar. Elle a porté sur 54 patients dont 31 hommes et 23 femmes.

II.2. Matériels d'étude

Les matériels peuvent être subdivisés en deux catégories :

II.2.1 Matériel Technique

Ce type de matériels comporte : une centrifugeuse, des pots stériles, un microscope optique, des lames et lamelles d'histologie, des pipettes Pasteur avec poire d'aspiration, des compresses, des filtres, des pinces, des seringues de 10 ml, un support filtre et des tubes coniques. Un colorant, le Lugol, est aussi utilisé pour mettre en évidence les parasites.

II.2.2 Matériel Biologique

Ce type de matériel est uniquement représenté par les urines prélevées chez les patients.

II.3. Méthodes d'étude

II.3.1 Les Prélèvements

Le prélèvement dépend du diagnostic. Deux choix de diagnostics s'offrent à nous selon le parasite recherché :

- pour *Trichomonas vaginalis*, les urines matinales du premier jet qui lavent l'urètre sont recueillies ;
- pour la recherche d'œufs de schistosomes, le prélèvement dépend du moment de la miction où l'on note l'hématurie dans l'urine et s'effectue après avoir demandé au malade de faire un effort modéré consistant à sauter sur place ou à monter et descendre des escaliers afin de décrocher les œufs coincés dans la muqueuse vésicale. Cette méthode augmente beaucoup le rendement de l'examen. Si l'hématurie est :
 - terminale, on prélève le dernier jet de l'urine.
 - initiale, le prélèvement ne s'intéresse qu'au premier jet.
 - totale ou bien absente, toute l'urine ou les urines de 24 heures sont prélevées.

L'élimination des œufs de *Schistosoma haematobium* s'effectue selon le rythme circadien avec un pic vers 12 heures. Ainsi, il est recommandé de recueillir les échantillons d'urine entre 10 heures et 14 heures tout en numérotant chaque tube du numéro du patient. Cependant il faudrait savoir que toutes les urines rouges ne sont pas une hématurie et toutes les hématuries ne donnent pas une couleur rouge aux urines. La coloration rouge des urines peut être liée à la présence de colorants d'origine alimentaire (betterave, rhubarbe) ou médicamenteuse (phénindione, rifampicine...). Certaines hématuries peuvent être microscopiques ; elles sont alors décelées par des bandelettes urinaires.

II.3.2 Techniques de l'examen parasitologique des urines

II.3.2.1 L'examen macroscopique

Cet examen qui se fait à l'œil nu nous permet de noter l'aspect de l'urine : hématurie, trouble, limpide, légèrement trouble.

II.3.2.2 La méthode par centrifugation

On prélève, avec une seringue, 10 ml d'urine à partir d'un pot contenant les urines du patient. On verse ces 10 ml dans un tube que l'on centrifuge pendant 3 minutes à 1.500 tours/minute.

II.3.2.3 L'examen microscopique

Après avoir centrifugé à une vitesse allant de 1 200 à 1 500 tours/minute, on verse d'un coup sec et rapide l'échantillon en conservant un volume d'environ 0,5 ml. Ensuite, on ré-suspend le culot en mélangeant à l'aide d'une pipette Pasteur afin d'avoir l'échantillon le plus homogène possible. Après, on prélève 15 µl de la suspension à l'aide d'une micropipette ; on les met entre lame et lamelle pour l'examen au microscope optique, aux grossissements x 10, puis 40. L'examen parasitologique des urines montre la présence éventuelle de parasites (*T. vaginalis* et œufs de *S. haematobium*), d'hématies (hématurie), de leucocytes plus ou moins altérés et des cristaux. Si le parasite retrouvé est *T. vaginalis*, on réalise un frottis à partir du culot de centrifugation que l'on colore par la technique de May Grunwald- Giemsa (MGG). On examine ensuite le frottis coloré au microscope optique au grossissement x 100: le cytoplasme apparaît coloré en bleu et le noyau et les flagelles en rouge. Par contre lorsque le parasite observé est *S. haematobium*, on fait le comptage des œufs.

Chapitre III : Résultats et discussion

III.1 Résultats

Notre étude est basée sur 54 examens parasitologiques d'urines concernant 31 hommes et 23 femmes.

III.1.1 Bilan des examens effectués en fonction du sexe

Sur 54 examens réalisés, on a une prédominance masculine avec 31 hommes et 23 femmes soit respectivement un taux de **57,41%** (31/54) et de **42,59%** (23/54). Le sex-ratio est de **1.34** en faveur du sexe masculin. Ces données sont illustrées par la figure 1.

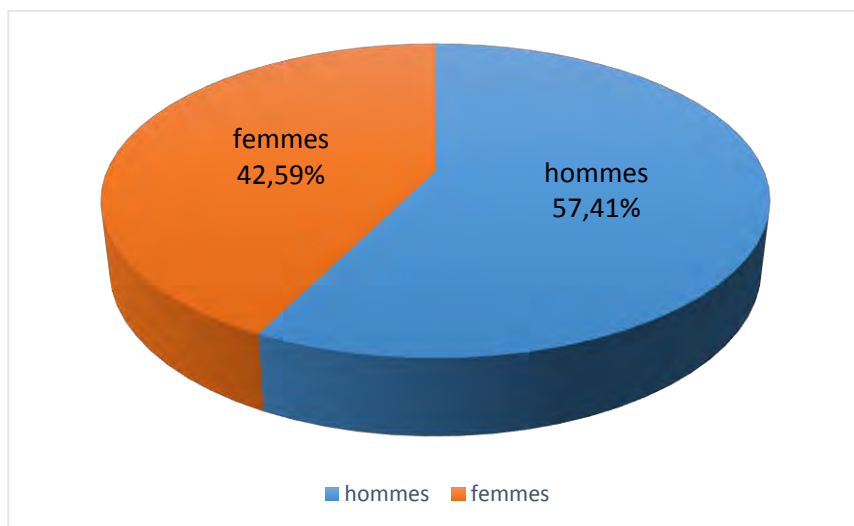


Figure 1 : Répartition de la population en fonction du sexe

III.1.2 Bilan des examens effectués en fonction de l'âge

Sur 54 examens effectués, on a une majorité de patients âgés entre 16 et 45 ans. Les tranches d'âges **16-30 ans** et **31-45 ans** sont les plus nombreuses avec des pourcentages respectifs de **46,30%** et **18,52%**. Par contre, les personnes du troisième âge (**61 à 68 ans**) et les individus de la tranche d'âge **46-60 ans** représentent une faible proportion de la population avec un taux de **3,7 %**. Les enfants (**0 à 15 ans**) représentent, quant à eux, une proportion assez élevée de la population avec un taux de **12,96%**. On notera également qu'il existe un taux non négligeable de patients dont l'âge n'est pas déterminé. Tous ces résultats sont résumés dans le tableau I.

Tableau I : Répartition de la population d'étude en fonction de l'âge

Tranches d'âges	Nombres	Pourcentage (%)
0-15	7	12,96
16-30	25	46,30
31-45	10	18,52
46-60	3	5,56
61-68	2	3,70
Indéterminés	7	12,96
Total	54	100

III.1.3 Bilan des examens effectués selon la provenance de la demande

Sur 54 examens parasitologiques des urines effectués, **6** sont prescrits pour des malades hospitalisés (demande interne) ce qui correspond à un pourcentage de **11,11%** et **29** sont prescrits pour des sujets consultés à titre externe c'est-à-dire au sein du CHAN ou dans d'autres infrastructures sanitaires, ce qui correspond à un pourcentage **de 53,70%**. On notera également qu'il existe **19** examens dont la provenance est indéterminée ; elles représentent un pourcentage assez important de **35,19%**. Les examens prescrits à titre externe ont connu leur plus forte demande en **janvier** et leur plus faible demande en **mars, juin et septembre**. Les examens prescrits à titre interne ou hospitalier ne connaissent pas de demande assez forte. Néanmoins, ils ont connu leur plus forte demande en **septembre** et leur plus faible demande de **janvier** à **avril**. De façon globale, les 2 mois où on a enregistré les plus fortes demandes (toutes demandes confondues) sont les mois de **janvier** et de **septembre**. Leur plus faible demande a été enregistrée en **mars**. Tous ces résultats sont récapitulés dans le tableau II.

Tableau II : Distribution mensuel des examens selon la provenance de la demande

Mois	Externe	Interne	Indéterminé	Total
Janvier	17	0	0	17
Février	4	0	2	6
Mars	0	0	1	1
Avril	2	0	3	5
Mai	1	1	3	5
Juin	0	1	2	3
Juillet	3	1	0	4
Aout	2	1	0	3
Septembre	0	2	8	10
Total	29	6	19	54
Pourcentage (%)	53,70	11,11	35,19	

III.1.4 Bilan des examens effectués selon le motif de la consultation

Sur 54 examens effectués, 14 motifs de consultations ont été dénombrés. Les deux motifs de consultations majoritaires sont le **bilan** (28 patients) et l'**hématurie** (7 patients), ce qui correspond respectivement à un pourcentage de **51,85%** et **12,96%**. Les autres motifs de consultations sont minoritaires avec des pourcentages allant de **5,56%** à **1,86%**. Tous ces résultats sont présentés dans le tableau III.

Tableau III : Bilan des examens effectués selon le motif de la consultation

Motif de consultation	Nombres	Pourcentage (%)
Bilan	<u>28</u>	<u>51,85</u>
Hématurie	<u>7</u>	<u>12,96</u>
Infection urinaire	3	5,56
Brulure mictionnelle	3	5,56
Douleur pelvienne/mictionnelle	2	3,70
Dysurie	2	3,70
Indéterminé	2	3,70
AEG (altération de l'état général)	1	1,85
RCU (Rétention chronique de l'urine)	1	1,85
Polyurie	1	1,85
Infection urinaire + hématurie	1	1,85
Hématurie +brulure mictionnelle	1	1,85
HTA (hyper-tension-artérielle)	1	1,85
Vulvo-vaginite	1	1,85

III.1.5 Bilan des examens effectués en fonction des parasites identifiés

L'indice d'infestation le plus élevé est retrouvé au mois d'août avec 67% (2/3) suivi du mois de mai avec 40 % (2/5) et enfin du mois de juillet 25% (1/4). La fréquence globale des parasitoses urinaires est **14,81%** (8/54). On remarque une nette prédominance de l'espèce *Trichomonas vaginalis*. Le tableau IV récapitule ces données.

Tableau IV : Bilan des examens effectués en fonction des parasites identifiés

Mois	Janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	Total
<i>Trichomonas vaginalis</i>	0	0	0	1	2	0	1	1	2	7
<i>Schistosoma haematobium</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Nombre total de parasites	0	0	0	1	2	0	1	2	2	8
Nombre d'examen effectué	17	6	1	5	5	3	4	3	10	54
Fréquence (%)	0	0	0	20	40	0	25	67	20	
Prévalence Globale (%)	14,81									

III.2 Discussion

Durant 9 mois (janvier à septembre 2013), 54 prélèvements d'urines ont été effectués dans le laboratoire du centre de biologie médicale du C.H.A.N. Sur les 54 prélèvements réalisés, 8 se sont révélés positifs soit une prévalence globale de 14,81%. En outre, il faut noter que deux types de parasites ont été isolés à savoir *S. haematobium* et *T. vaginalis*. D'après notre enquête sur ces parasitoses urinaires, il existe une très nette prédominance de la trichomonose à *T. vaginalis* (12,96%) vis-à-vis de la bilharziose urinaire (1,85%).

Pour *T. vaginalis*, le taux d'infestation globale de 12,96 % est nettement supérieur à celui trouvé dans le CABM du CHAN en 2012 par Diop (0,75%) lors d'une enquête faite sur 398 patients [4] et à celui rapporté par Gaye-Diallo *et al.* (7,4%) lors d'une étude faite à Dakar et ciblant uniquement les femmes enceintes et les travailleuses du sexe [14]. Par contre, nos résultats se rapprochent de ceux rapportés par Dieye *et al.* (10,7%) sur des travailleuses du sexe souffrant d'un écoulement vaginal à Dakar [3] ainsi que ceux de Ly et Mahe (14%) trouvés, en général, chez les femmes adultes vivant en Afrique sub-saharienne [5]. Les différences entre ces résultats peuvent s'expliquer par la variabilité de la taille des échantillons mais aussi par le choix de la population d'étude, car dans ces populations d'étude, certaines constituent des groupes vulnérables face aux IST. Ces groupes à risque sont constitués principalement des professionnelles du sexe. Les prévalences révélées par nos résultats sont aussi inférieures à celles trouvées dans des études faites aux Etats Unis par Munson (14,5%) chez 1086 femmes américaines adultes [6] et par Patullo *et al.* (18,8%) pour une population de 345 adolescentes américaines [8].

La hausse de la prévalence de la trichomonose uro-génitale remarquée dans notre étude (12,96%) par rapport à celle trouvée par Diop (0,75%) [4] peut s'expliquer : d'abord par la taille de notre population qui est petite (54 patients) ; ensuite par le fait que plus de la moitié des patients viennent au laboratoire du CABM pour faire un bilan, en outre les patients qui viennent à la suite d'une apparition des symptômes caractéristiques des MST, s'ajoutent aux personnes qui viennent régulièrement faire un bilan de leur état de santé. Cela peut supposer que nos patients sont mieux sensibilisés aux questions des maladies sexuellement transmissibles (MST) par les multitudes de campagnes de lutte contre les MST-Sida entreprises par le gouvernement.

Durant notre étude, nous avons aussi remarqué que *Trichomonas* était retrouvé chez les femmes et rarement chez les hommes (7 femmes et 1 homme infestés) et que toutes les classes d'âge

étaient représentées sauf celle de 0 à 15 ans. Cette inégalité chez les deux sexes peut s'expliquer par le fait que, chez l'homme la maladie est asymptomatique la plupart du temps et que le parasite est difficile à mettre en évidence car se logeant dans les glandes urétrales, la prostate, les vésicules séminales. Les hommes sont donc des porteurs potentiels de la maladie. Il faut aussi signaler qu'il existe des cas de disparition spontanée de l'infection chez l'homme, en raison, croit-on, de la nature oxydative des voies génitales mâles qui inhiberait les facteurs pathogènes d'infection.

Pour *S. haematobium*, le taux d'infestation global est de 1,85 %. Ce taux est supérieur à celui trouvé par Diop (1,26%) [4] et celui trouvé par Ndir dans la zone du Ferlo (1,3%) [7]. En revanche, cette prévalence de 1,85% trouvée dans notre étude se rapproche de celle trouvée par Attia (2,2%) dans la région du lac de Guiers [1]. Cependant, il est largement inférieur à ceux, très élevés, signalés par Ndiaye [16] : 24% à Tambacounda chez 768 élèves ; 13% à Matam sur un total de 297 élèves ; 12% à Saint-Louis pour une population de 1180 élèves. Fall a aussi rapporté un taux très élevé de 84,1% à Bambey [13]. Cette différence de prévalences au niveau de nos études peut s'expliquer par une variabilité de la taille de l'échantillon mais surtout par l'hydrographie de la région et l'activité des populations. Dans ces localités, les populations vont dans les cours d'eau pour diverses activités (baignades, abreuvement du bétail, lessive, cultures irriguées, riziculture, maraichage...) alors qu'à Dakar, il y a un faible niveau de contact des populations avec les points d'eau mais aussi il y a un bon niveau d'assainissement. La bilharziose est une affection liée à l'eau et aux mauvaises conditions d'hygiène, sévissant essentiellement dans les pays tropicaux et subtropicaux, où existent les conditions écologiques (température, rivières, mares, marigots, lacs naturels et retenues d'eau artificielles etc.) propices au développement et à l'infestation des mollusques hôtes intermédiaires (*Bulinus*) et par conséquent à la propagation de la maladie.

Nous avons constaté que sur les 54 patients testés, un seul homme âgé de 68 ans était atteint par la bilharziose urinaire. Il avait un problème de rétention de l'urine (RCU=Rétention Chronique de l'Urine), due probablement à la phase avancée de la parasitose.

Conclusion

Du 1^{er} janvier au 30 septembre 2013, nous avons mené une étude rétrospective sur les parasitoses urinaires au Centre d'Analyses de Biologie Médicale (CABM) du Centre Hospitalier Abass Ndao (CHAN) de Dakar. L'objectif de cette étude a été de faire un bilan des parasitoses urinaires. Les résultats de notre enquête viendront alimenter les bases de données épidémiologiques utilisées dans la lutte contre les MST et certaines parasitoses comme la bilharziose.

Durant notre étude, 54 culots urinaires ont été effectués en vue de la recherche de parasites. Deux parasites ont été trouvés et identifiés : *Trichomonas vaginalis* et *Schistosoma haematobium*. Les patients concernés étaient âgés de 22 mois à 68 ans.

Sur le plan épidémiologique, le taux d'infestation de la trichomonose (12,96%) était plus important que celui de la bilharziose urinaire (1,85%). Nous avons enregistré 7 cas d'infestations par *T. vaginalis* contre 1 cas par *S. haematobium*.

A l'issue de notre étude, il s'avère nécessaire de recommander la promotion de mesures tendant à prévenir les comportements sexuels à risque. Toute lutte doit reposer sur la notion que l'homme est le seul responsable de la prévention de ces maladies à travers son comportement individuel et les changements environnementaux qu'il a provoqués.

- Dans le cadre de la lutte contre la trichomonose à *T. vaginalis* :
 - ❖ être fidèle à son partenaire ou se protéger pendant les rapports sexuels ;
 - ❖ au cas où l'un des partenaires suit un traitement, il faudra traiter obligatoirement l'autre pour éviter toute recontamination ;
 - ❖ insister sur l'hygiène corporelle surtout celle intime ;
 - ❖ promouvoir la sensibilisation sur la recrudescence des IST. Il ne faut, en aucun cas, les prendre à la légère car la trichomonose uro-génitale peut, si elle n'est pas traitée, provoquer la prostatite chez l'homme et la vaginite chez la femme
- En ce qui concerne la schistosomose à *S. haematobium* :
 - ❖ réalisation et utilisation des latrines ;
 - ❖ généralisation de l'adduction en eau potable, par la création d'espace non contaminant aux abords des points d'eau ;
 - ❖ destruction des mollusques hôtes intermédiaires par le désherbage ;
 - ❖ information - éducation — communication.
- Pour le laboratoire, ajouter au bulletin d'analyses du patient sa nationalité et sa profession.

Bibliographie

1. **Attia M. L.** , «*Contribution à l'étude des endémies parasitaires dans les villages riverains du lac de Guier,*» Thèse pharmacie n°68 soutenue à la FMPOS de l'UCAD, Dakar, 1997.
2. **Bourée P., Djibo N. et Bisaro F.** , «Parasitoses Génito-Urinaires,» *African Journal of Urology*, juillet 2007, vol. 13, n° 3, pp. 206-218.
3. **Dieye A. M., Samb N. D., Ba A. ; Tardy M., Seck K., Wade A. S. et Faye B.** «*Evaluation de l'efficacité du traitement des écoulements vaginaux selon l'approche syndromique chez les travailleuses du sexe à Dakar,*» Revue d'information médicales et d'enseignement post-universitaire, Tome 49/n°7, juillet 2002, pp 341-345.
4. **Diop K.**, «*Fréquence et Prévalence des parasitoses les urines collectées du 1er janvier au 30 août 2012 au Centre d'Analyses de Biologie Médicale du Centre Hospitalier Abass Ndao,*» Mémoire de Master 2 n°120 soutenue à la FST de l'UCAD, Dakar, 2012.
5. **Ly F. et Mahé A.**, «*Principes de lutte contre les infections,*» *Médecine Tropicale*, juin 2003 vol. 96, n°5, pp. 372-375.
6. **Munson E., Napierala M., Olson R., Endes T., Block T., Hryciuk J. E. et Schell R. F.** , «*Impact of Trichomonas vaginalis Transcription-Mediated Amplification-Based Analyte-Specific-Reagent Testing in a Metropolitan Setting of High Sexually Transmitted Disease Prevalence,*» *Journal of Clinical Microbiology*, octobre 2008, vol. 46, n°10, p. 3368–3374.
7. **Ndir B.**, «*Evaluation des risques parasitaires liés à la réalisation de la vallée fossile du Ferlo,*» Thèse de Médecine n°30 soutenue à la FMPOS de l'UCAD, Dakar, 1997.
8. **Pattullo L., Griffeth S., Ding L., Mortensen J., Reed J., Kahn J. and Hupperts J.** , «*Stepwise Diagnosis of Trichomonas vaginalis Infection in Adolescent Women,*» *Journal of Clinical Microbiology*, janvier 2009, vol. 47, n°1, p. 59–63.

Webographie

- 9. ANOFEL** (Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie) , «Université Médicale Virtuelle Francophone,» Cours bilharzioses. [En ligne]. Disponible sur : <http://umvf.univ-nantes.fr/parasitologie/enseignement/bilharzioses/site/html/1.html> [Accès le 23 juin 2013].
- 10. ANOFEL** (Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie) , «Université Médicale Virtuelle Francophone,» . [En ligne]. Disponible sur : <http://umvf.univ-nantes.fr/parasitologie/enseignement/filarioses/site/html/cours.pdf>. [Accès le 24 juin 2013].
- 11. ANOFEL** (Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie) Université Médicale Virtuelle Francophone. Cours filarioses. [En ligne]. Disponible sur : <http://umvf.univ-nantes.fr/parasitologie/enseignement/trichomonose/site/html/4.html#4> [Accès le 24 juin 2013].
- 12. biomnis**, «Precis de biopathologie analyses medicales specialisées », 2012. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.biomnis.com/referentiel/liendoc/precis/BILHARZIOSE.pdf>. [Accès le 23 juin 2013].
- 13. Fall A.**, «Mobilisation des règles d'hygiène et d'assainissement» [En ligne]. Available: http://www.santetropicale.com/actualites/ac1205_2.htm . [Accès le 21 octobre 2013].
- 14. Gaye-Diallo A., Niang Diallo P.A., Badiane M., Ndoye I., Wade A.S., Diop I., Lalou R., Diakhaté-Doucouré M., Guèye-Ndiaye A., Touré-Kane N.C., Guèye-Gaye A. et Mboup S.** , «Surveillance des Infections Sexuellement Transmissibles au Sénégal,» 2006. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.iusti.org/regions/africa/newsletter/IUSTI-Africa%20French%20Jul%2008.pdf>. [Accès le 19 10 2013].
- 15. Larousse Médical**, «Urine» Larousse, [En ligne]. Disponible sur : <http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/urine/16815>. [Accès le 22 juin 2013].

16. Ndiaye. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.panapress.ccrn/La-bilharziose-sevit-toujours-au-Senegal,-selon-un-chercheur--13-633392-18-lang4-index.html>
[Accès le 21 octobre 2013].

17. Region medicale de Saint Louis, « *Les Bilharzioses au cours moyen manuel de l'élève* ». [En ligne]. Disponible sur : http://www.pseau.org/outils/ouvrages/ministere_de_la_sante_de_l_hygiene_publique_et_de_la_prevention_les_bilharzioses_au_cours_moyen_manuel_de_l_eleve_2003.pdf.
[Accès le 5 septembre 2013].

18. Wikipedia, [En ligne]. Disponible sur : http://fr.wikipedia.org/wiki/Filariose_de_Bancroft. [Accès le 24 juin 2013].

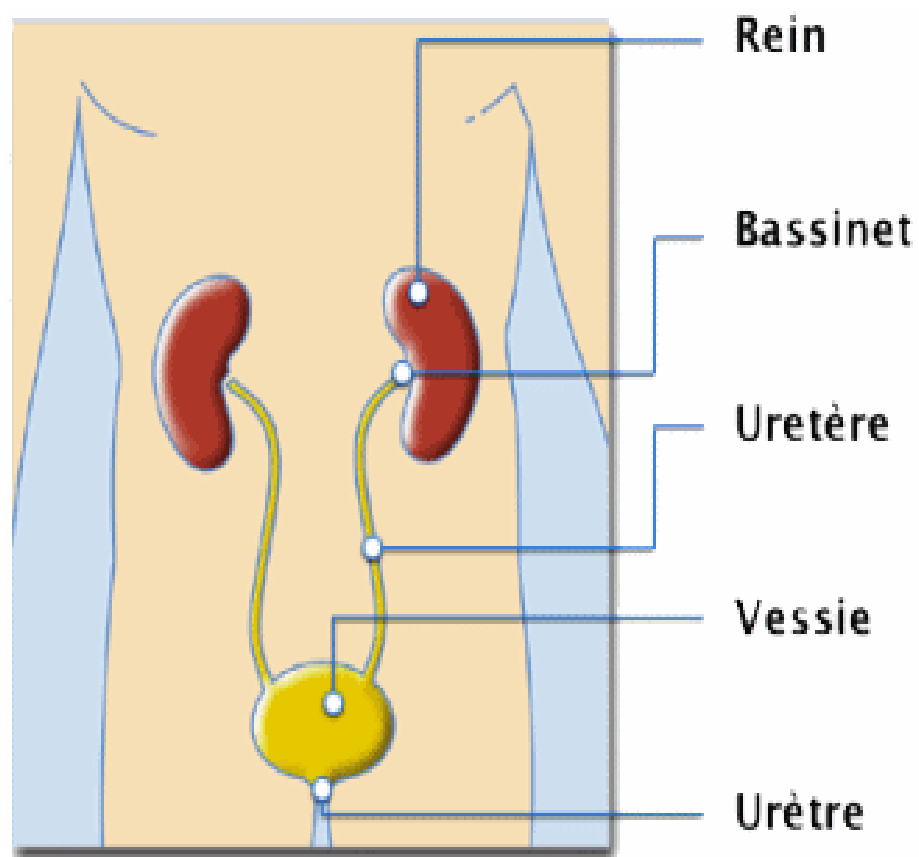
19. Wikipedia, [En ligne]. Disponible sur : http://fr.wikipedia.org/wiki/Sant%C3%A9_au_S%C3%A9n%C3%A9gal#Bilharziose_et_filariose. [Accès le 9 octobre 2013].

20. Wikipedia . [En ligne]. Disponible sur : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Bilharziose>. [Accès le 2013 juin 2013].

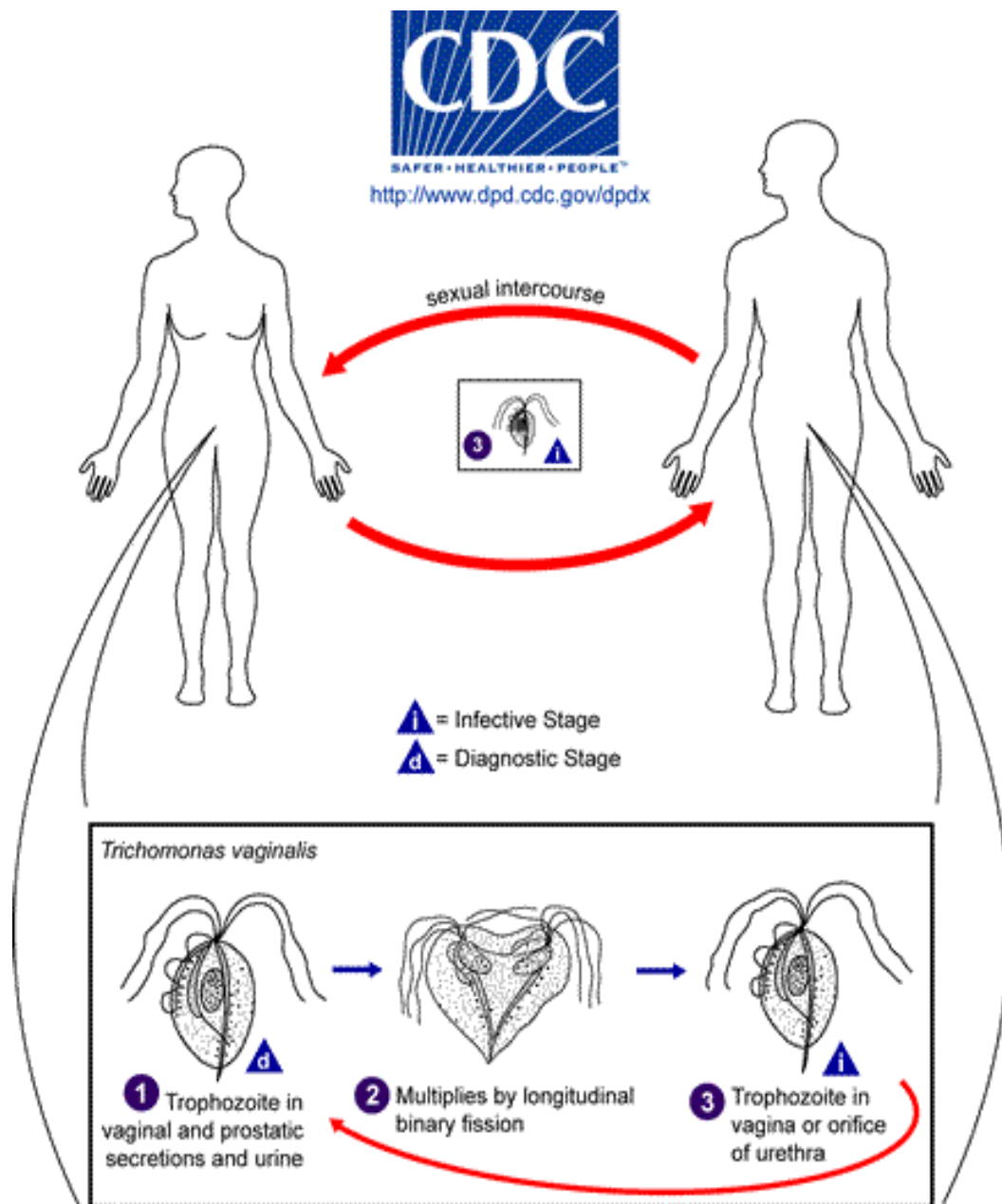
21. Wikipedia, [En ligne]. Disponible sur : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Parasitose>. [Accès le 21 juin 2013].

22. Wikipedia, [En ligne]. Disponible sur : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Parasitisme>. [Accès le 21 juin 2013].

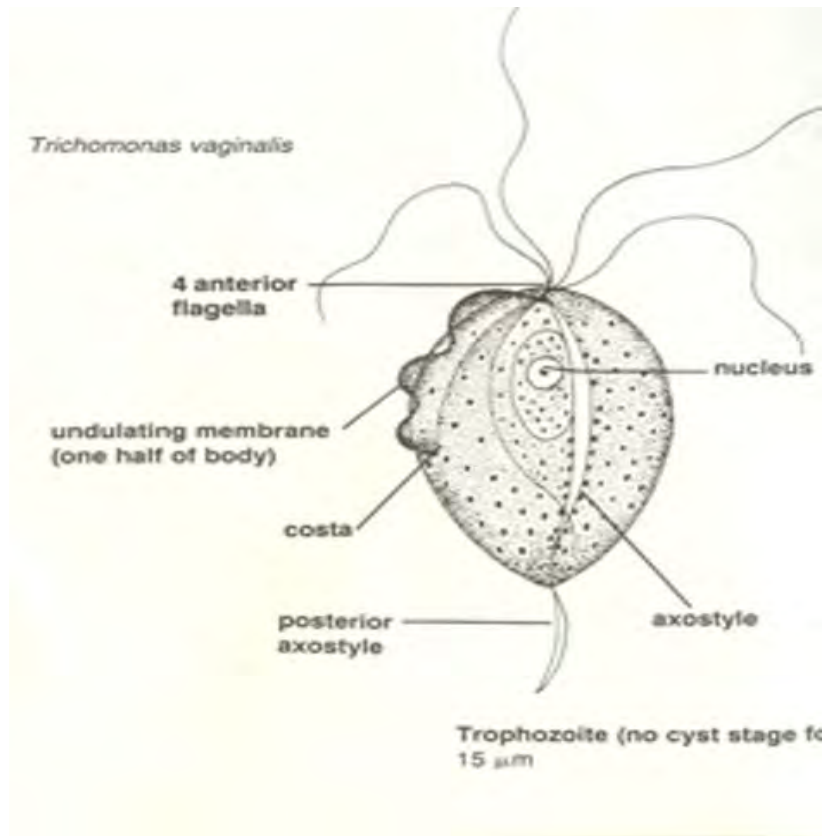
Annexes



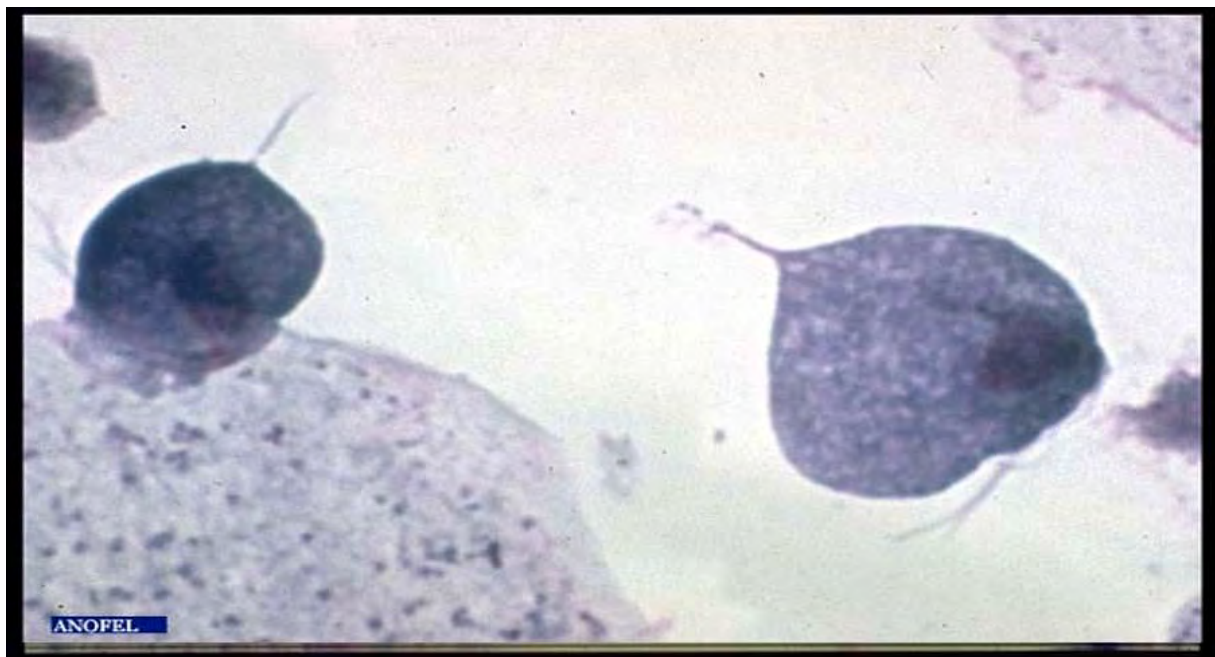
Annexe 1: l'appareil urinaire



Annexe 2 : cycle de vie de *Trichomonas vaginalis*



Annexe 3 : forme végétative mobile de *Trichomonas vaginalis*



Annexe 4 : Frottis vaginal de *Trichomonas vaginalis* (May-Grunwald-Giemsa, 10-15 μm)



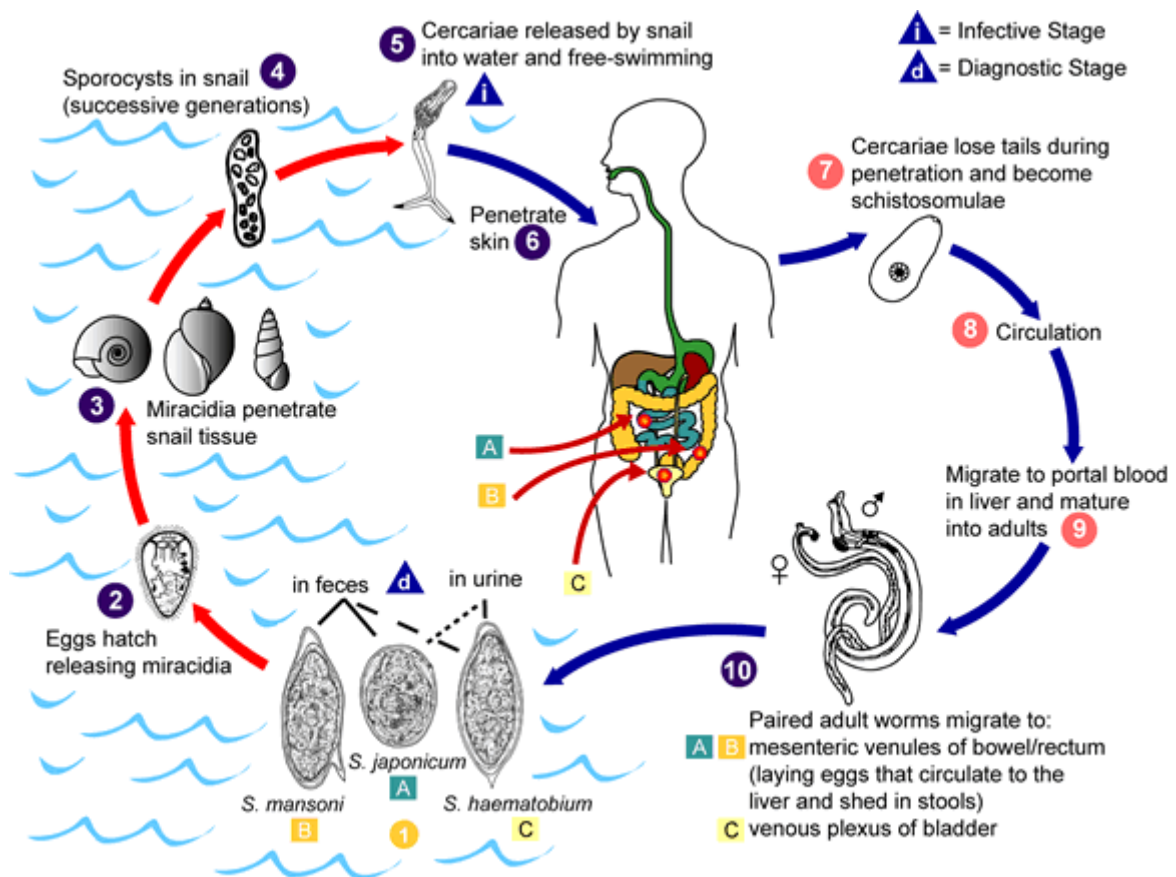
Annexe 5 : forme végétative mobile de *Trichomonas vaginalis* (en 3 dimensions)



Annexe 6 : *Schistosoma haematobium* (mâle et femelle)



Annexe 7 : un Bulin



Annexe 8 : cycle évolutif de la Bilharziose

Résumé

Nous avons mené une enquête parasitologique au Centre d'Analyses de Biologie Médicale (CABM) du Centre Hospitalier d'Abass Ndao (CHAN) du 1^{er} janvier au 30 septembre 2013. Il s'agissait pour nous de faire un bilan rétrospectif des parasitoses urinaires. Les urines de 54 patients âgés de 22 mois à 68 ans ont été examinées. L'étude de ces urines a porté sur l'examen microscopique du culot urinaire obtenu après centrifugation à 1500 tours/minute pendant 3 minutes. Seuls 8 cas se sont révélés positifs soit un taux de 14,81% avec 2 types de parasites rencontrés : *Trichomonas vaginalis* et *Schistosoma haematobium*.

Pour un taux d'infestation de 12,96%, la trichomonose uro-génitale est la plus retrouvée chez les femmes et rarement chez les hommes et ceci dans toutes les tranches d'âge sauf celle de 0 à 15 ans. Par contre, la bilharziose urinaire avec un taux d'infestation de 1,85% ne se retrouve que chez un seul patient de sexe masculin et âgé de 68 ans.

A l'issue de notre étude, il s'avère nécessaire de promouvoir des mesures tendant à prévenir les comportements sexuels à risque et l'extension de ces parasitoses.

Mots clés : Bilan, Parasitoses urinaires, *S. haematobium* et *T. vaginalis*.

Summary

We have done a parasitological survey in the biological and medical laboratory of Abass Ndao hospital from the 1st January to 30 September. It was for us to make a retrospective assessment of urinary parasites. The urine of 54 patients aged 22 months to 68 years were examined. The urine study was based on microscopic exam of urine sediment obtained after centrifugation at 1500 rev/min for 3 minutes. Only 8 cases were positive with a rate of 14.81% with 2 types of parasites encountered: *Trichomonas vaginalis* and *Schistosoma haematobium*.

For an infestation rate of 12.96%, urogenital trichomoniasis is found more often in women and more rarely in men and this in all age groups except the 0-15 years. Contrariwise, urinary schistosomiasis with an infestation rate of 1.85% is found only in one patient male aged 68 years.

At the end of our study, it's necessary to promote measures which tend to reduce and prevent from this parasitosis.

Keyword : Assessment, Urinary parasitosis, *S. haematobium* and *T. vaginalis*.