



UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR



FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES

Département De Biologie Animale

Année 2010

N° 32

BILAN DES EXAMENS PARASITOLOGIQUES DES SELLES EFFECTUES AU LABORATOIRE D'ANALYSE MEDICALE DU CENTRE HOSPITALIER ABASS NDAO DE 2008 à 2009.

Mémoire de Diplôme de Master en Biologie Animale

Spécialité : PARASITOLOGIE

Présenté et soutenu le 29 Novembre 2010

Par

Abdou NDIAYE

Né le 31 Décembre 1984 à MBOTYL



MEMBRE DU JURY

- Président** : Pr. **Bhen Sikina TOGUEBAYE**
Faculté des Sciences et Techniques (UCAD)
- Membres** : Pr **NGOR FAYE**,
Faculté des Sciences et Techniques (UCAD)
- Directeur de recherche** : Dr **Amadou NDIAYE**,
Chef de service du laboratoire d'Analyse Médicale de
l'Hôpital ABASS NDAO

Mem. S-4704

New. S 4704

NOTE AUX LECTEURS

Ce document a été numérisé et mis en ligne par la Bibliothèque Centrale de l'Université Cheikh Anta DIOP de DAKAR



Bibliothèque Centrale UCAD

Site Web: www.bu.ucad.sn

Mail: bu@ucad.edu.sn

Tél: +221 33 824 69 81

BP 2006, Dakar Fann - Sénégal

Remerciement :

Louange à Allah, Le Très Haut, Le Miséricordieux
Au terme de notre travail, nous adressons nos sincères remerciements :

- ☞ Au Pr **Mbacké SEMBENE**, responsable du Master Biologie Animale ;
- ☞ Au Pr **Bhen Sikina TOGUEBAYE**, responsable de la spécialité parasitologie du **Master Biologie Animale**;
- ☞ Au Dr **Amadou NDIAYE**, Chef de service du laboratoire d'analyses médicales de l'hôpital ABASS NDAO ;
- ☞ A tous les Enseignants du Master Biologie Animale ;
- ☞ A tous les Professeurs de la **FST de l'UCAD** ;
- ☞ Aux personnels du laboratoire d'analyses médicales de l'hôpital ABASS NDAO, en particulier au technicien **Biram MBAYE**;
- ☞ A Monsieur **MBODJ**, informaticien à la SSB ;
- ☞ **A mes frères, sœurs, cousines, cousins, nièces et neveux.**
Je vous aime tous, que ce travail soit un exemple pour vous.
Que Dieu nous Unisse davantage.
- ☞ **A mes Parents** ;
- ☞ **A tous mes oncles et tantes** ;
- ☞ **A tous mes voisins de la chambre 105N de l'année 2009/2010**;
- ☞ A mes collègues de la première promotion de **MASTER Biologie animale**;
- ☞ A tous mes camarades de mon village natal (**MBOTYL**) ;
- ☞ A tous mes frères de l'**Association des Elèves et Etudiants Musulmans de Dakar**. *Que Dieu les bénisse et illumine leurs cœurs et leurs esprits.*
- ☞ **A toutes les personnes physiques et morales qui ont contribué à la réalisation de ce travail.**

Trouvez dans ce travail une dette qui, malheureusement de part sa nature, n'est pas remboursable.

A nos Maîtres et Juges

**A notre Maître, juge et Président de Jury, Monsieur Bhen Sikina
TOGUEBAYE**

Professeur à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UCAD;

Votre courtoisie, votre modestie et votre sens des responsabilités font de vous un Maître respecté et estimé par toute une génération d'étudiants. Nous avons été particulièrement émus par l'enthousiasme et la spontanéité avec lesquels vous avez accepté de présider notre jury malgré vos multiples occupations. Nous en sommes très honorés et vous assurons de notre sincère gratitude.

**A notre Maître, Juge et Directeur de Directeur de recherche, le
Docteur Amadou NDIAYE**

**Chef de service du Laboratoire d'Analyse Médicale de l'Hôpital
ABASS NDAO;**

Vous avez encadré ce travail avec rigueur scientifique et pragmatisme. Le temps passé à votre côté nous a permis de connaître un homme, travailleur infatigable. Vous m'avez accueilli dans votre laboratoire et vous avez manifesté tout au long de mon stage, un intérêt constant à l'égard de ma formation. Soyez assuré, honorable maître, de notre éternelle reconnaissance. Merci également d'avoir accepté de juger ce travail.

A notre Maître et Juge Monsieur Ngor FAYE, Professeur à la FST

Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de participer à notre jury. Votre rigueur dans le travail et vos qualités d'homme de science nous ont toujours marqués. Veuillez trouver ici Monsieur, l'expression de notre profonde admiration et de nos sincères reconnaissances.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : RAPPELS SUR LES PARASITOSEES INTESTINALES OBSERVEES AU SENEGAL.....	3
I-DEFINITION.....	3
II-DIVERSITE DES PARASITOSEES INTESTINALES	3
II-1-LES PROTOZOOSSES INTESTINALES.....	3
II-1-1-L'AMIBIASE	3
II-1-2-GIARDIASE OU LAMBLIASE.....	4
II-1-3-TRICHOMONOSE INTESTINALE	5
II-2-LES HELMINTIASES INTESTINALES	5
II-2-1-LA BILHARZIOSE INTESTINALE (TREMATODOSE)	5
II-2-2-LES TAENIASIS.....	7
II-2-2-1-LES TAENIASIS à <i>Taenia saginata</i> et à <i>Taenia solium</i>	7
II-2-2-2-LA TAENIASIS à <i>Hymenolepis nana</i>	8
II-2-3-LES NEMATODOSES	9
II-2-3-1-L'ASCARIDIOSE.....	9
II-2-3-2-LA TRICHOCEPHALOSE	10
II-2-3-3-L'ANKYLOSTOMOSE	11
II-2-3-4-L'ANGUILLULOSE OU STRONGYLOÏDOSE	12
III-PROPHYLAXIE DES PARASITOSEES INTESTINALES	13
III-1-La prophylaxie collective	13
III-2-La prophylaxie individuelle.....	13
CHAPITRE 2 : MATERIEL ET METHODES	14
I-MATERIEL.....	14
II-METHODES.....	14
II-1-Méthodes d'enquête et de prélèvement des échantillons	14
II-2-Méthodes de diagnostic.....	15

II-2-1-Examen direct.....	15
II-2-1-1-Examen macroscopique direct	15
II-2-1-2-Examen microscopique direct	15
II-2-1-2-1-Examen microscopique direct à l'état frais	15
II-2-1-2-2-Examen microscopique direct après coloration.....	15
II-2-2-Examen après concentration.....	15
II-2-2-1-La technique de RITCHIE modifié	15
II-2-2-2-La technique de BAERMANN-LEE	16
II-2-2-3-Le Scotch-test de GRAHAM.....	17
CHAPITRE 3 : RESULTATS ET DISCUSSION	17
I-RESULTATS.....	17
I-1-ASPECTS QUANTITATIFS	17
I-1-a-Répartition des KAOP selon l'année	17
I-1-b-Répartition des KAOP selon le mois	18
I-1-c-Répartition des KAOP selon la saison	19
I-1-d-Répartition des KAOP selon le sexe	19
I-2- ASPECTS QUALITATIFS	19
I-2-a-Taux de prévalence globale	20
I-2-b-Répartition des KAOP positifs selon différents paramètres	20
I-2-b-1-Répartition des KAOP positifs selon l'année	20
I-2-b-2- Répartition des KAOP positifs selon le mois	20
I-2-b-3- Répartition des KAOP positifs selon la saison	21
I-2-b- 4-Répartition des KAOP positifs selon le sexe.....	21
I-2-c-Prévalences spécifiques des diverses espèces de parasites intestinaux.....	21
I-2-d-Les associations parasitaires.....	22
I-2-d-1- Fréquences des différents degrés de parasitisme	22
I-2-d-2- Fréquences des espèces en association	23
II-DISCUSSION	24
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	27
BIBLIOGRAPHE ET WEBOGRAPHIE	a

LISTE DES ABREVIATIONS

Afr. : Afrique

µl : microlitre

°C : Degrés Celsius

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

cm : Centimètre

Ed : Edition

Encl : Encyclopédie

g : Gramme

KAOP : Recherche de kystes et d'œufs de parasites

Med: Médecine

ml: Mililitre

mm: Milimètre

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

Pharm : Pharmacie

% : Pourcentage

INTRODUCTION

De par leur fréquence, leur diversité, leur répartition, et les complications médicales et chirurgicales auxquelles elles peuvent conduire, les parasitoses intestinales constituent un problème de santé publique, surtout dans les pays en voie de développement confrontés jusqu'aujourd'hui à la promiscuité, aux catastrophes naturelles et au manque d'eau potable et d'infrastructures sanitaires adéquates.

L'OMS [32] estime qu'un quart de la population mondiale souffre de parasitoses intestinales chroniques. *Ascaris lumbricoides* provoque des symptômes cliniques chez 214 millions de personnes, *Trichuris* chez 133 millions et les ankylostomes chez 96 millions. L'incidence de la gorgiase avoisine 500000 cas par an et la prévalence de l'amibiase se situe aux environs de 50 millions de cas. On estime qu'en 1993 les ankylostomes ont tués 90000 personnes, *Entamoeba histolytica* 70000 et *Ascaris* 60000. Les conséquences des parasitoses intestinales sont importantes :

- sur le plan médical, par les troubles qu'elles occasionnent chez les sujets parasités ;
- sur le plan économique, par les mesures thérapeutiques et préventives coûteuses qu'elles imposent ;
- sur le plan démographique, par leurs taux de mortalité et de morbidité souvent élevés surtout chez les enfants.

Le Sénégal, en proie à des inondations ces dernières années, n'est pas épargné.

L'efficacité des méthodes de lutte contre les parasitoses intestinales dépend en partie de la bonne connaissance de la cartographie et l'évolution épidémiologique de ces affections. C'est dans cette perspective qu'une étude rétrospective sur une période de 2 ans (2008 à 2009) a été menée au laboratoire d'analyse médicale du centre hospitalier ABASS NDAO en vue de déterminer la prévalence des parasitoses intestinales, la fréquence des différentes espèces parasitaires rencontrées et leurs variations en fonction des différents paramètres épidémiologiques (mois, saison, sexe...).

Ainsi notre travail comprend trois chapitres :

- un premier chapitre traitant des généralités sur les parasitoses intestinales observées au Sénégal ;
- un second chapitre portant sur le matériel et les méthodes utilisés pour la récolte et le traitement des échantillons ;

- un troisième chapitre portant sur une présentation suivie d'une discussion des résultats.

Ce travail sera parachevé par une conclusion permettant de fournir aux décideurs des informations précises sur ces affections parasitaires et de susciter la mise en œuvre de stratégies de lutte et de contrôle qui permettraient de mieux appréhender la situation à l'échelle nationale.

CHAPITRE 1 : RAPPELS SUR LES PARASITOSEES INTESTINALES OBSERVEES AU SENEGAL

I-DEFINITIONS [21, 22,23]

Les parasitoses intestinales sont des affections occasionnées par la présence de parasites dans l'intestin grêle ou le colon de l'homme. Certains de ces parasites ne sont pas pathogènes mais d'autres le sont et déterminent dans certaines conditions de nombreux troubles.

Les parasites intestinaux appartiennent principalement à deux phylums : les Protozoaires et les Helminthes.

II-DIVERSITE DES PARASITOSEES INTESTINALES

II-1-LES PROTOZOOSSES INTESTINALES

II-1-1-L'AMIBIASE [3, 4, 8, 20,21, 22, 23, 25, 26, 28,38]

C'est une infection parasitaire due à la présence de l'amibe dysentérique, *Entamoeba histolytica*, dans le colon humain. Elle est très répandue dans les zones chaudes et humides mais se rencontre en fait dans tous les pays du globe.

➤ Morphologie du parasite

Entamoeba histolytica existe sous deux formes :

- *Entamæba histolytica histolytica*
- *Entamæba histolytica minuta*

Entamoeba histolytica histolytica est la forme hématophage et pathogène qu'on trouve dans les selles dysentériques et dans la paroi du colon où elle provoque des ulcérations.

Il mesure 30 à 40 micromètres de diamètre et vit à l'intérieur des tissus. Son cytoplasme finement granuleux contient des hématies plus ou moins digérées. Après coloration, on y observe un noyau de 7 microns de diamètre avec un caryosome subcentral arrondi.

Entamæba histolytica minuta est la forme saprophyte. Il mesure 10 à 12 micromètres de diamètre et vit dans la lumière colique.

Les kystes d'*Entamæba histolytica* qui mesurent 12 à 14 micromètres de diamètre sont les formes de résistance et de dissémination du parasite dans le milieu extérieur. Ils sont constitués à partir de la forme végétative *minuta*. Arrondis et immobiles, ils présentent une paroi épaisse et réfringente.

➤ Biologie du parasite

Entamæba histolytica peut évoluer suivant deux cycles : un cycle non pathogène et un cycle pathogène.

- **Le cycle non pathogène** : il peut durer des mois ou des années ; la forme *minuta* se multiplie par scissiparité pour donner d'autres formes *minuta* ou se transformer en kystes qui seront rejetés avec les selles dans le milieu extérieur. Ces kystes lorsqu'ils sont ingérés par l'homme, perdent leur coque et libèrent une amibe à 4 noyaux qui va donner 8 amœbules.

Ces derniers en se scindant par scissiparité, donnent naissance à des formes *minuta*.

- **Le cycle pathogène** : il résulte de la transformation de la forme *minuta* en forme *histolytica*. Cette dernière acquiert des enzymes protéolytiques lui conférant un pouvoir nécrosant des tissus. Elle franchit ainsi la muqueuse intestinale pour pénétrer dans la sous- muqueuse et s'y multiplier activement par scissiparité.

La forme *histolytica* ne s'enkyste jamais. Elle est éliminée dans les selles et meurt rapidement. Elle peut passer dans la circulation mésentérique pour gagner le foie et atteindre plus rarement les poumons et la vessie.

Entamoeba histolytica est la seule amibe digestive possédant un réel pouvoir pathogène chez l'homme. Cependant, on rencontre fréquemment chez l'homme d'autres amibes. Une d'entre elles est souvent associée à *Entamoeba histolytica*, il s'agit d'*Entamoeba coli*. La forme végétative ou trophozoïte d'*Entamoeba coli* a une morphologie proche de celle d'*Entamoeba histolytica histolytica*, sauf qu'il ne contient jamais d'hématies. Le kyste d'*Entamoeba coli* est plus gros (15 à 20 micromètres), typiquement sphérique et contient, en général, huit noyaux.

➤ **Diagnostic**

Il repose sur la découverte des kystes ou des trophozoïtes d'*Entamoeba histolytica* dans les selles.

II-1-2-GARDIASE OU LAMBLIASE[2,3,4,8,20,21,22,23,28,38]

C'est une flagellose due à la présence de *Gardia lamblia* ou *Gardia intestinalis* dans l'intestin grêle de l'homme.

➤ **Morphologie du parasite**

Gardia intestinalis se présente sous deux formes : une forme végétative et une forme kystique.

La forme végétative très mobile, a un aspect piriforme dit « cerf volant ». Mesurant 10 à 20 micromètres de long sur 6 à 10 micromètres de large, elle possède deux noyaux, quatre paires de flagelles et un axostyl médian.

La forme kystique immobile et ovalaire, mesure 10 à 15 micromètres de long sur 8 à 9 micromètres de large. Elle possède quatre noyaux séparés par des restants flagellaires en forme de « S ».

➤ **Biologie du parasite**

Les kystes de *Gardia intestinalis* sont très résistants dans le milieu extérieur. Lorsque l'homme ingère ces kystes par l'intermédiaire des mains souillées, de l'eau ou des aliments contaminés, la coque est dissoute, puis il y a libération des formes végétatives qui se multiplient par scissiparité.

Dans certaines circonstances mal élucidées, la forme végétative donne des kystes qui sont éliminés dans les selles.

Gardia intestinalis vit dans le duodénum où il se nourrit du contenu intestinal par pinocytose mais peut se retrouver également dans les voies biliaires.

➤ **Diagnostic**

Malgré l'existence de périodes de négativité, le diagnostic repose sur la mise en évidence des kystes dans les selles mais aussi des formes végétatives qui y sont retrouvées pendant les épisodes diarrhéiques.

II-1-3-TRICHOMONOSE INTESTINALE[3,4,5,8,20,21,22,23,25,28,38]

C'est une flagellose caractérisée par une diarrhée dysentérique due à *Trichomonas intestinalis* ou *Trichomonas hominis* qui est un flagellé spécifique de l'homme.

➤ **Morphologie du parasite**

Trichomonas intestinalis est un Protozoaire flagellé qui n'existe que sous la forme végétative. Il est aplati en forme d'amande et est pourvu d'un noyau. Il mesure 10 à 15 micromètres de long sur 7 à 10 micromètres de large. Très mobile, *Trichomonas intestinalis* possède cinq flagelles antérieurs libres et un flagelle postérieur accolé au corps formant une membrane ondulante.

➤ **Biologie du parasite**

Trichomonas intestinalis vit dans le cœcum où il se nourrit de bactéries et de leucocytes. Il ne produit pas de kyste. La contamination interhumaine se fait par ingestion de formes végétatives avec l'eau de boisson ou les aliments souillés ou par l'intermédiaire des mains sales.

➤ **Diagnostic**

L'examen des selles fraîchement émises permet de mettre en évidence les formes végétatives de *Trichomonas intestinalis* qui tournent sur elles mêmes.

II-2-LES HELMINTHIASES INTESTINALES

II-2-1-LA BILHARZIOSE INTESTINALE (TREMATODOSE)

[3, 4, 5,8, 20, 21, 22, 23, 25, 28,38]

C'est une parasitose due à *Schistosoma mansoni* qui est un Trématode hématophage.

➤ Morphologie du parasite

Le mâle de *Schistosoma mansoni* mesure environ 12 à 20 mm de long et est cylindrique au niveau de son tiers antérieur qui porte deux ventouses : une ventouse orale et une ventouse ventrale appelée acétabulum. Le reste du corps est aplati et les bords latéraux se replient ventralement pour délimiter le canal gynécophore. Les téguments sont couverts d'épines ou de tubercules.

La femelle mesure 15 à 25 mm de long. Elle est cylindrique, filiforme et sa surface est lisse.

➤ Biologie du parasite

Les schistosomes adultes sont hématophages et vivent dans les vaisseaux sanguins en particulier dans la veine porte où ils effectuent leur maturation et s'accouplent. Sauf au moment de la ponte, la femelle plus longue que le mâle est placée dans le canal gynécophore de ce dernier ; les organes génitaux mâles et femelles étant situés face à face, permettant une copulation quasi permanente au cours des déplacements du couple dans le sang.

Ces femelles, après fécondation, vont migrer pour effectuer leur ponte dans les veinules des plexus mésentérique et hémorroïdaire. Les œufs pondus vont progresser jusqu'aux extrémités des capillaires. Ils finissent par éroder et perforer la paroi capillaire puis de l'intestin grâce à leurs éperons pointus. Ils tombent ensuite dans la lumière intestinale et sont évacués dans le milieu extérieur avec les fèces.

Dans l'eau, l'œuf de schistosome éclot et libère un embryon cilié, le miracidium. Celui-ci, très mobile, part à la recherche d'un Mollusque du genre *Biomphalaria* chez lequel il va poursuivre son développement durant un mois pour donner un furcocercaire.

En effet, lorsque les miracidiums rencontrent ce Mollusque, ils lui pénètrent et s'y multiplient puis se transforment en sporocystes primaires. À l'intérieur de ces derniers, les cellules germinatives vont donner naissance à des sporocystes secondaires ou sporocystes filles. Ces

sporocystes secondaires vont quitter le sporocyste primaire pour gagner l'hépatopancréas du Mollusque. On aboutit enfin à la formation de furcocercaires qui s'échapperont du Mollusque pour passer dans l'eau.

L'homme au contact de cette eau, est infesté par la pénétration des furcocercaires à travers sa peau.

Par voie sanguine ou lymphatique, les schistosomules arrivent dans les veines abdominales le 20^{ème} jour où elles deviennent adultes. La ponte commence au 60^{ème} jour.

➤ **Diagnostic**

Il repose sur l'examen des selles qui permet de mettre en évidence des œufs ovalaires qui mesurent 115 à 170 microns de long sur 40 à 70 microns de large. Ces œufs munis d'un éperon latéral, entourent un embryon cilié et mobil : le miracidium.

II-2-2-LES TAENIASIS [3,4,5,7,8,20,21,22,23,25,28,31,38]

Ce sont des CESTODOSES dues à des vers plats allongés et segmentés appelés *Taenia*.

Ces derniers sont caractérisés par un corps comprenant trois parties :

- une tête ou scolex qui porte les organes de fixation ;
- un cou étroit non segmenté qui est la zone de formation des anneaux ;
- un corps ou strobile qui peut mesurer plusieurs centaines de mètres et qui est constitué de nombreux anneaux ou proglottis ;

Les tæniases sont tous hermaphrodites : chaque anneau successivement est d'abord mâle puis femelle.

II-2-2-1-LES TAENIASIS à *Taenia saginata* et à *Taenia solium*

Ce sont des maladies parasitaires cosmopolites.

➤ **Morphologie des parasites**

Long de 4 à 10 m, *Taenia saginata* présente un scolex muni de quatre ventouses elliptiques mais dépourvu de crochets, d'où le nom de taenia inerte. Ses anneaux au nombre de 1200 à 2000 sont plus longs que larges. En effet, ils mesurent 16 à 20 mm de long sur 5 à 7 mm de large.

Taenia solium ou tænia armé mesure environ 8m de long. Il a un scolex pourvu de quatre ventouses elliptiques et armé d'une double couronne de crochet. Son corps compte environ 900 anneaux.

➤ **Biologie des parasites**

Taenia solium ou tænia du porc et *Taenia saginata* ou taenia du bœuf vivent dans le jéjunum de l'homme. Les anneaux mûrs remplis d'œufs se détachent isolément et sont passivement émis avec les selles pour *Taenia solium* ou pressent activement le sphincter anal en dehors de la défécation pour *Taenia saginata*.

Dans le milieu extérieur, les anneaux sont lysés et libèrent des milliers d'œufs qui, ingérés par l'hôte intermédiaire réceptif qui est principalement le porc pour *Taenia solium* ou le bœuf pour *Taenia saginata*, libèrent un embryon hexacanthé. Cet embryon perce la paroi du tube digestif grâce à ses crochets et gagne les muscles de l'hôte intermédiaire où il se transforme en trois à quatre mois en une larve vésiculeuse immobile appelée cysticerque.

La présence de ces larves détermine une ladrerie chez l'hôte.

L'homme se contamine en mangeant de la viande de bœuf ou de porc crue ou mal cuite contenant des larves cysticerques. Dans l'intestin, le protoscolex se dévagine et se fixe à la muqueuse grâce à ses ventouses. Il commence à bourgeonner des anneaux et donne en deux à trois mois un tænia adulte.

Il est cependant important de noter que l'homme est réceptif à la larve cysticerque de *Taenia solium* qui est responsable d'une cysticercose, maladie très grave.

➤ **Diagnostic**

Il repose sur la découverte des anneaux dans les selles ou dans la literie. Parfois, les œufs sont retrouvés dans les selles suite à la lyse des anneaux in situ. Le scotch-test de GRAHAM permet également de mettre en évidence les œufs au niveau de la marge anale.

Ces œufs qui sont ovoïdes, mesurent 30 à 40 micromètres de long sur 20 à 30 micromètres de large et possèdent une coque épaisse et striée radialement.

II-2-2-2-LA TAENIASIS à *Hymenolepis nana*

C'est une hyménolépiase engendrée par le plus petit tænia de l'homme, *Hymenolepis nana* ou tænia nain.

➤ **Morphologie du parasite**

Hymenolepis nana a un corps comprenant environ 200 anneaux et mesure 10 à 15 cm de long sur 0,5 à 0,7 mm de large. Son scolex est muni de quatre ventouses et un rostre qui porte une couronne de 20 à 30 crochets.

➤ **Biologie du parasite**

Les adultes d'*Hymenolepis nana* vivent dans l'intestin grêle.

Le cycle évolutif est direct. L'homme qui est à la fois l'hôte définitif et l'hôte intermédiaire, se contamine en ingérant les œufs avec les aliments ou par l'intermédiaire des mains sales. Les œufs ingérés libèrent dans l'estomac un embryon hexacanthé qui pénètre dans la paroi intestinale et s'y transforme en larve cysticercoïde. Celle-ci regagne la lumière intestinale où il devient adulte au bout de deux semaines.

Les œufs sont pondus un mois après la contamination et sont immédiatement infestants. Ils vont soit déterminer une autre infestation soit être éliminés avec les selles.

Dans certains cas, il peut y avoir un hôte intermédiaire (insecte, cafard) qui sera avalé par l'homme.

➤ **Diagnostic**

Il est établi par la mise en évidence des œufs dans les selles. L'œuf d'*Hymenolepis nana* est ovoïde et mesure 40 à 50 micromètres de long sur 30 à 35 micromètres de large. Il contient un embryon à six crochets suspendu par des filaments apicaux ou chalazes aux deux pôles.

II-2-3-LES NEMATODOSES

II-2-3-1-L'ASCARIDIOSE[3,4,5,6,8,16,20,21,22,23,28,38]

C'est une maladie parasitaire cosmopolite due à *Ascaris lumbricoïdes* qui est spécifique à l'homme.

➤ **Morphologie du parasite**

Ascaris lumbricoïdes est un Nématode de grande taille.

La femelle mesure 20 à 25 cm sur 5 à 6 mm de diamètre et le male, 15 à 20 cm de long sur 2 à 4 mm de diamètre avec une extrémité postérieure enroulée en crosse.

Ils sont légèrement rosés ou blancs lorsqu'ils sont vivants ou morts.

➤ **Biologie du parasite**

Les ascaris adultes vivent dans l'intestin grêle. Après fécondation et accouplement, les femelles pondent leurs œufs qui sont éjectés avec les selles.

Il n'y a pas de possibilité d'auto-infection puisque ces œufs ne sont pas embryonnés.

Les œufs d'ascaris s'embryonnent deux à quatre semaines après leur ponte selon les conditions de température et d'humidité : 28 à 30°, sol humide et ombragé. L'œuf embryonné peut rester vivant et infectieux dans l'humus pendant cinq ans.

L'homme s'infeste en ingérant les œufs embryonnés avec l'eau ou les aliments souillés.

La coque ingérée est dissoute dans l'estomac par le suc gastrique. La larve ainsi libérée traverse la paroi intestinale et arrive au niveau du foie où elle séjourne trois à quatre jours, atteint le cœur droit par la veine sus hépatique et, grâce à la petite circulation, parvient aux poumons où elle mue.

Vers le 10^{ème} jour, les larves franchissent les alvéoles et remontent l'arbre aérien jusqu'au carrefour aérodigestif où elles sont dégluties. Elles retombent ainsi dans l'intestin grêle où elles deviennent adultes après une dernière mue.

Le cycle dure soixante jours et la longévité des adultes est de 12 à 18 mois.

➤ **Diagnostic**

Il repose sur la découverte à l'examen microscopique des selles d'œufs d'ascaris à membrane épaisse et à surface mamelonnées mesurant 50 à 60 micromètres de long sur 40 à 60 micromètres de large.

D'autres œufs d'ascaris moins typiques peuvent être retrouvés.

III-2-3-2-LA TRICHOCEPHALOSE

[3,4,5,8,20,21,22,23,25,28,33,38]

C'est une parasitose due au Nématode hématophage *Trichuris trichuira*. Elle est cosmopolite, mais plus fréquente dans les régions chaudes et humides.

➤ **Morphologie du parasite**

Le trichocéphale *Trichuris trichuira* est un Nématode rosé ou rougeâtre dont le mâle mesure 3,5 à 4,5 cm de long sur 1 mm et la femelle pouvant atteindre 5 mm de long. Le corps des trichocéphales est constitué de deux parties ; une antérieure longue et filiforme et une autre postérieure large enroulée en cercle chez le mâle et légèrement arquée chez la femelle.

➤ **Biologie du parasite**

Trichuris trichuira vit de préférence au niveau du cœcum et de l'appendice où, grâce à son extrémité filiforme qui s'enfonce dans la muqueuse, il se nourrit de sang à partir des vaisseaux.

Les femelles fécondées pondent des œufs qui, éliminés avec les selles dans le milieu extérieur, vont s'embryonner après deux à six semaines de séjour dans des conditions favorables (climat chaud et humide).

Ingérés par l'homme avec l'eau de boisson ou les aliments souillés ou alors par l'intermédiaire des mains sales, ces œufs devenus infestants libèrent des larves qui deviennent adultes dans le cœcum au bout d'un mois.

➤ **Diagnostic**

Il est établi par la découverte dans les selles d'œufs ovalaires de 50 à 55 micromètres de long sur 22 à 25 micromètres de large. Ces œufs bruns, sont en forme de citron et sont munis de bouchons muqueux aux extrémités.

II-2-3-3-L'ANKYLOSTOMOSE[3,4,5,8,20,21,22,23,25,28,34,38]

C'est une nématodose due à la présence d'*Ankylostoma duodenale* ou de *Necator americanus* dans l'intestin de l'homme.

Necator americanus se rencontre dans les régions les plus chaudes du globe tandis qu'*Ankylostoma duodenale* dépasse largement les zones tropicales et se rencontre dans les régions tempérées où ses endroits privilégiés sont les tunnels, les mines et les chantiers souterrains.

➤ **Morphologie des parasites**

Ce sont des vers cylindriques, blanc-rosés, mesurant 10 à 18 mm pour les femelles et 8 à 11 mm pour les mâles d'*Ankylostoma duodenale* et 9 à 11 mm pour les femelles et 5 à 9 mm pour les mâles de *Necator americanus*.

Ils se fixent sur la muqueuse intestinale par leur capsule armée de deux paires de crochets recourbés en hameçon chez *Ankylostoma duodenale* et de deux lames tranchantes chez *Necator americanus*.

Leur extrémité postérieure possède une bourse garnie de deux spicules d'accouplement.

➤ **Biologie des parasites**

Ankylostoma duodenale vit dans le duodénum, et *Necator americanus* dans la partie haute du jéjunum. Ils se fixent sur la muqueuse intestinale et secrètent une substance anticoagulante leur permettant de soustraire quotidiennement 0,2 ml de sang pour *Ankylostoma duodenale* et dix fois moins pour *Necator americanus*.

Le cycle évolutif de ces parasites se déroule en trois phases :

- Dans la lumière intestinale, les femelles fécondées pondent des œufs non embryonnés qui sont éliminés avec les selles. Ce sont des œufs segmentés en quatre ou huit blastomères ovalaires.

- Dans le milieu extérieur, si les conditions sont favorables (une teneur en oxygène et une humidité du milieu élevées), ces œufs poursuivent leur segmentation et au bout de vingt quatre heures, éclosent pour libérer une larve rhabditoïde qui mue pour donner une larve strongyloïde qui va muer à son tour pour devenir une larve strongyloïde enkystée, mobile, résistante et infestante.
- La contamination a lieu par voie transcutanée. La larve strongyloïde infestante traverse activement la peau de l'hôte, gagne le cœur par voie sanguine et atteint les poumons au troisième jour. Elle remonte les bronches et parvient au carrefour aérodigestif où elle est déglutie au quatrième jour. Elle passe enfin dans l'intestin où elle devient adulte.

Le cycle dure quarante jours au bout desquels les œufs sont retrouvés dans les selles.

➤ **Diagnostic**

Il repose sur l'examen des selles qui permet de mettre en évidence des œufs mesurant 60 sur 40 micromètres de diamètre et segmentés en quatre blastomères chez *Ankylostoma duodenale* et, des œufs mesurant 70 sur 40 micromètres de diamètre et segmentés en huit blastomères chez *Necator americanus*.

II-2-3-4-L'ANGUILLULOSE OU STRONGYLOÏDOSE

[3, 4, 5, 8, 20, 21, 22, 23, 28,38]

C'est une nématodose due au parasitisme duodéal par un ver appartenant au genre *strongyloïdes*, en l'occurrence l'espèce *stercoralis*.

➤ **Morphologie du parasite**

L'anguillule, *strongyloïdes stercoralis* existe sous deux formes :

- Une forme parasite ou strongyloïde, intestinale, à renflement œsophagien unique qui n'est représentée que par des femelles parthénogénétiques de 2 à 3 mm de long.
- Une forme libre stercorale ou rhabditoïde comprenant des mâles et des femelles vivant dans le milieu extérieur.

➤ **Biologie du parasite**

La femelle, parthénogénétique vit profondément enchâssée dans la muqueuse duodénale de l'homme et se nourrit de tissus mais n'est pas hématophage.

Après accouplement, les femelles fécondées pondent dans l'intestin des œufs qui éclosent in situ et libèrent des larves rhabditoïdes.

Ces dernières ont deux destinations possibles, elles peuvent suivre soit :

- **Un cycle externe direct asexué :** Les larves rhabditoïdes se transforment directement dans la nature en larves strongyloïdes infestantes ;
- **Un cycle externe direct sexué :** Les larves rhabditoïdes subissent une mue, se transforment en adultes mâles et femelles qui s'accouplent et les femelles fécondées pondent des œufs qui donnent naissance à des larves rhabditoïdes de deuxième génération. Ces dernières se transforment à leur tour en larves strongyloïdes infestantes ;

Les larves rhabditoïdes peuvent se transformer directement dans l'intestin en larves strongyloïdes infestantes. Ceci explique la longévité de l'infestation et la possibilité de réinfestations massives parfois mortelles ou des infestations chroniques sans rapport avec la longévité du parasite.

➤ **Diagnostic**

Il repose essentiellement sur la mise en évidence des larves rhabditoïdes à l'examen direct des selles ou après enrichissement par la technique d'extraction-concentration de BAERMAN-LEE qui consiste à attirer les larves dans l'eau tiède.

III-PROPHYLAXIE DES PARASITOSEs INTESTINALES [3, 4, 5, 20, 22, 25,38]

III-1-La prophylaxie collective

Elle repose sur :

- ◆ la lutte contre le péril fécal ;
- ◆ la mise à la disposition des populations d'eau potable ;
- ◆ le contrôle sanitaire du circuit alimentaire ;
- ◆ l'éducation sanitaire de la population.

III-2-La prophylaxie individuelle

Elle repose sur :

- ◆ le lavage des mains avant les repas et après les défécations ;
- ◆ l'élimination des sites de développement des vecteurs de parasitoses ;
- ◆ la bonne cuisson des aliments surtout les viandes et la consommation d'eau potable, filtrée ou bouillie ;
- ◆ le lavage soigneux des légumes et des fruits consommés crus avec une eau propre ;
- ◆ le déparasitage systématique et le traitement des sujets parasités chaque année.



CHAPITRE 2 : MATERIEL ET METHODES DE TRAVAIL

I-MATERIEL

Pour réaliser ce travail, le matériel suivant a été utilisé :

- pots en plastique ;
- agitateurs en verre ;
- pipettes pasteurs ;
- pinces ;
- pince de Mohr ;
- scotch ;
- gants en élastique ;
- solution de lugol ;
- solution d'eau physiologique ;
- solution de formol de concentration 10% ;
- l'éther ;
- centrifugeuse ;
- tubes à centrifugation conique munis de bouchons ;
- microscope optique avec un chariot à mouvement rectangulaire ;
- lames porte-objets ;
- lamelles.

II-METHODES

II-1-Méthodes d'enquête et de prélèvement des échantillons

Notre travail consiste à recueillir et à analyser tous les résultats des examens parasitologiques de selles effectués au laboratoire de parasitologie du centre d'analyse médicale de l'hôpital ABASS NDAO de l'année 2008 à 2009.

Pour cela, nous avons utilisé les registres et les documents de bureau du laboratoire.

Les prélèvements proviennent aussi bien des malades hospitalisées que des externes.

Pour chaque patient, les selles sont recueillies dans des pots en plastique apposés de numéros d'ordre et sont rapidement acheminées au laboratoire.

L'analyse statistique fut informatisée grâce aux logiciels : Epi-info 6.04d., Excel.

Ainsi, les comparaisons des résultats entre les différents paramètres ont été réalisées à l'aide du test K_i^2 et, les valeurs de p inférieures à 0,05 ont été considérées comme significatives.

II-2-Méthodes de diagnostic

Chaque prélèvement a fait l'objet :

- ✓ d'un examen direct macroscopique ;
- ✓ d'un examen direct microscopique à l'eau physiologique et au lugol ;
- ✓ d'un examen microscopique après enrichissement par la méthode de Ritchie modifiée.

En plus, il a été pratiqué des recherches particulières de larves d'anguillule par la technique de BEARMANN-LEE et d'œufs d'oxyures ou de tœnias par la méthode de la cellophane adhésive de Graham.

II-2-1-Examen direct

II-2-1-1-Examen macroscopique direct

Il peut renseigner sur la présence ou l'absence de vers adultes, mais son but est surtout d'orienter le diagnostic par l'analyse des caractères organoleptiques des selles (forme, consistance, couleur, aspect et viscosité).

II-2-1-2-Examen microscopique direct

Il s'effectue systématiquement avec l'objectif x10 puis avec celui x 40.

II-2-1-2-1-Examen microscopique direct à l'état frais

Il s'agit de délayer avec une baguette en verre, une petite portion de selles dans une goutte d'eau physiologique déposée sur une lame porte-objet. Cette préparation, après être recouverte de lamelle, sera examinée au microscope optique.

Cet examen permet surtout de diagnostiquer les formes végétatives.

II-2-1-2-2-Examen microscopique direct après coloration

Il est opéré comme pour l'examen à l'état frais mais en remplaçant l'eau physiologique par une goutte de lugol qui permet de colorer les vacuoles, les kystes et les œufs de parasites.

II-2-2-Examen après concentration

La concentration a pour but de réunir dans un même volume des éléments parasitaires initialement dispersés dans une grande masse de selles.

Les techniques de concentration des selles utilisées sont :

II-2-2-1-La technique de RITCHIE modifié

Il consiste à délayer avec un agitateur en verre 2 à 3g de selles dans une solution de formol à 10% à raison de dix parties pour une partie de selles.

Le mélange sera tamisé à travers une passoire unique puis laissé au repos pendant une minute pour que les gros résidus se sédimentent.

Le surnageant est ensuite mis dans un tube à centrifugation conique avec adjonction d'un tiers de volume d'éther.

Les deux solutions sont soigneusement émulsionnées par une violente agitation à la main en bouchant le tube par un capuchon en caoutchouc puis par la main.

Le mélange est enfin centrifugé à 1500 tours par minute pendant cinq minutes.

Après centrifugation, on obtient quatre couches qui, de haut en bas, sont :

- une couche d'éther chargée de graisse ;
- une couche plus ou moins épaisse constituée de débris lipophiles ;
- une couche aqueuse ;
- le culot qui contient les éléments parasitaires et qui sera la seule partie à examiner au microscope (à l'objectif x10 puis à celui x 40) après élimination des couches superficielles.

II-2-2-2-La technique de BAERMANN-LEE

Elle met à profit l'attrance des larves d'anguillule par l'eau tiède.

Pour réaliser cette technique, on procède comme suit :

- mettre environ 10 g de selles dans une passoire à mailles fines tapissée d'un carré de gaz ;
- les déposer dans un entonnoir dont la tubulure est adaptée à un tube de caoutchouc fermé par une pince de MOHR ;
- remplir l'entonnoir avec de l'eau tiède (à 45%) de manière à ce que le niveau de l'eau effleure le fond de la passoire. Ainsi par hygrotropisme et thermotropisme, les larves d'anguillules contenues dans les selles vont passer dans l'eau et se concentrer dans la tubulure de l'entonnoir ;
- au bout de deux à trois heures, ouvrir la pince de MOHR et recueillir 5 à 10 ml de liquide dans un tube à centrifugation ;
- centrifuger à 1500 tours par minute pendant 5 minutes ;

- examiner le culot au microscope entre lame et lamelle ; les larves d'anguillule sont facilement repérables par leur mobilité.

II-2-2-3-Le Scotch-test de GRAHAM

Il se fait avant toute toilette locale en appliquant le ruban adhésif replié en U sur le fond d'un tube à essai au niveau des plis anaux radiés. Le scotch sera ensuite collé sur une lame porte-objet puis examiné au microscope optique à l'objectif x 40.

CHAPITRE 3 : RESULTATS ET DISCUSSION

I-RESULTATS

I-1-ASPECTS QUANTITATIFS

I-1-a-Répartition des KAOP selon l'année

La répartition des KAOP selon l'année est représentée par la figure 1.

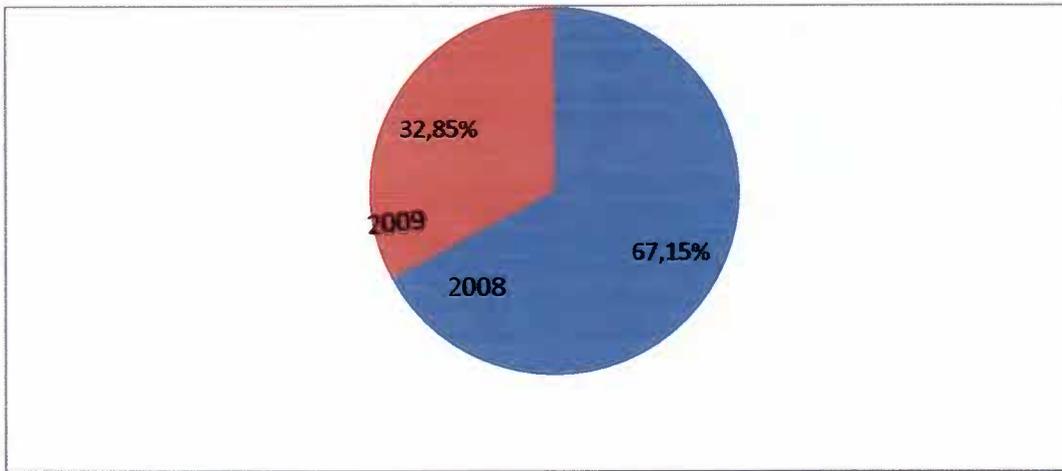


Figure 1: Répartition des KAOP selon l'année

On note une prédominance des KAOP réalisés durant l'année 2008 (67,15%) sur ceux réalisés au cours de l'année 2009 (32,85%).

I-1-b-Répartition des KAOP selon le mois

La répartition des KAOP selon le mois est représentée par la figure 2.

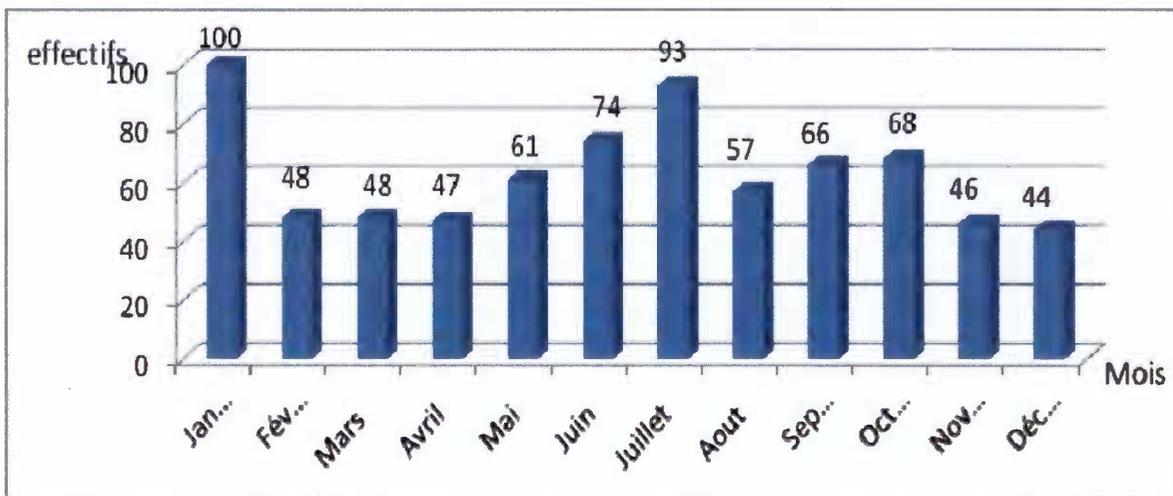


Figure 2 : Répartition des KAOP selon le mois au cours des deux années

Le nombre de KAOP réalisé reste élevé tout au long de l'année. On note cependant quelques écarts significatifs entre les effectifs mensuels (maxima en janvier avec 100 KAOP et minima en décembre avec 44 KAOP).

I-1-c-Répartition des KAOP selon la saison

La répartition des KAOP selon la saison est représentée dans le tableau I.

Tableau I : Répartition des KAOP selon la saison

Saisons	Nombres de KAOP	Pourcentages	Valeurs standardisées	
			Nombres de KAOP	Fréquence des KAOP par mois
Saison sèche	536	71,28	536	59,55
Saison humide	216	28,72	648	72
Total	752	100	1184	63,51

Saison humide : de juillet à septembre ; Saison sèche : d'octobre à juin.

Le nombre de KAOP réalisés au cours des saisons humides (28,72% du nombre total de KAOP) est inférieur à celui des KAOP réalisés au cours des saisons sèches (71,28% du nombre total de KAOP). Par contre la fréquence des KAOP par mois en saison humide (72%) est supérieure à celle enregistrée en saison sèche (59,55%).

I-1-d-Répartition des KAOP selon le sexe

En fonction des résultats disponibles, la répartition des KAOP selon le sexe a été étudiée chez 144 patients de l'année 2009.

Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau II.

Tableau II : Répartition des KAOP selon le sexe sur 144 patients de l'année 2009

Sexes	Nombres de KAOP	Pourcentages
Masculin	64	44,44
Féminin	80	55,56
Total	144	100

Ces résultats montrent que le nombre de femmes examinées est supérieur au nombre d'hommes.

I-2- ASPECTS QUALITATIFS

I-2-a-Taux de prévalence globale

Sur la base des 752 examens de selles effectués au cours des deux ans, 225 sont révélés positifs d'où un taux de positivité global de 29,92%.

I-2-b-Répartition des KAOP positifs selon différents paramètres

I-2-b-1-Répartition des KAOP positifs selon l'année

La répartition des KAOP positifs selon l'année est représentée dans le tableau III.

Tableau III : Répartition des KAOP positifs selon l'année

Années	Nombres de KAOP positif	Nombres totaux de KAOP	Pourcentages
2008	154	505	30,49
2009	71	247	28,74
Total	225	752	29,92

On note une légère prédominance des KAOP positifs au cours de l'année 2008 (30,49%) sur ceux positifs au cours de l'année 2009 (28,74%), mais la différence entre les années n'est pas significative (p=0,72).

I-2-b-2- Répartition des KAOP positifs selon le mois

Les résultats de la prévalence des KAOP selon le mois sont illustrés par la figure 3.

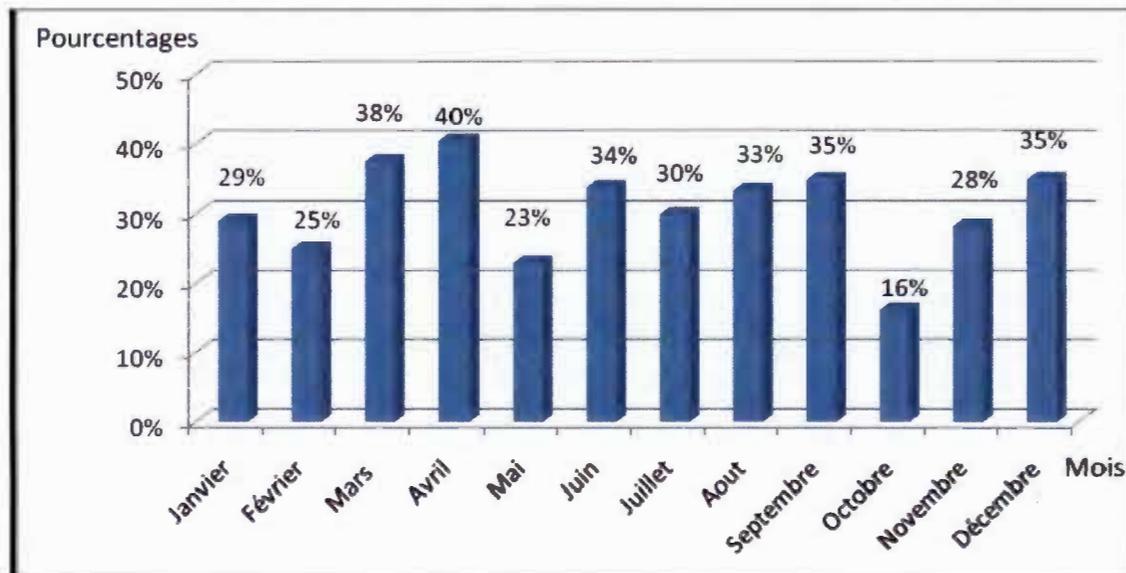


Figure 3 : Répartition des KAOP positifs selon le mois au cours des deux années

Les résultats obtenus montrent des niveaux de prévalences mensuelles élevés et qui restent permanentes tout au long de l'année. On note cependant quelques différences significatives

entre des prévalences mensuelles (maxima en avril avec **40%** et minima en octobre avec **16%**).

I-2-b-3- Répartition des KAOP positifs selon la saison

Tableau IV : Répartition des KAOP positifs selon la saison au cours des deux années

Saisons	Nombres de KAOP positifs	Nombres totaux de KAOP	Pourcentages
Saison sèche	157	536	29,29
Saison humide	68	216	31,48

Le taux de prévalence enregistré au cours des saisons humides (**31,48%**) est légèrement supérieur à celui enregistré au cours des saisons sèches (**29,29%**), mais la différence entre les saisons n'est pas significative ($p=0,62$). Ces résultats sont illustrés dans le tableau IV.

I-2-b- 4-Répartition des KAOP positifs selon le sexe

La répartition des KAOP positifs selon le sexe est représentée dans le tableau V.

Tableau V : Répartition des KAOP positifs selon le sexe sur 144 patients enregistrés durant l'année 2009

Sexes	Nombres de KAOP positifs	Nombres totaux de KAOP	Pourcentage
Masculin	17	64	26,56
Féminin	18	80	22,50
Total	35	144	24,30

On note que le sexe masculin est légèrement plus infesté que le sexe féminin avec **26,56%** contre **22,50%**, mais la différence selon le sexe n'est pas significative ($p=0,57$).

I-2-c-Prévalences spécifiques des diverses espèces de parasites intestinaux

Tableau VI : Prévalences spécifiques des diverses espèces de parasites intestinaux

Espèces	Nombres d'examen positifs		Nombres totaux d'examen positifs	Pourcentages par rapport aux examens positifs	Prévalences spécifiques
	2008	2009			
<i>Entamæba coli</i>	111	51	162	72	21,54
<i>Ascaris lumbricoïdes</i>	19	9	28	12,44	3,73
<i>Giardia intestinalis</i>	7	6	13	5,77	1,73
<i>Trichomonas intestinalis</i>	7	0	7	3,11	0,93
<i>Entamæba histolytica</i>	5	0	5	2,22	0,67
<i>Tænia saginata</i>	0	3	3	1,33	0,40
<i>Trichuris trichuira</i>	2	1	3	1,33	0,40
<i>Ankylostoma duodenale</i>	0	1	1	0,45	0,13
<i>Hymenolepis nana</i>	1	0	1	0,45	0,13
<i>Schistosoma mansoni</i>	1	0	1	0,45	0,13
<i>Strongyloïdes stercoralis</i>	1	0	1	0,45	0,13
Total	154	71	225	100	29,92

Le tableau VI récapitule les onze (11) espèces de parasites identifiées dans les prélèvements par ordre de fréquences décroissantes.

Parmi les espèces rencontrées, *Entamæba coli* prédomine avec un taux de prévalence de **21,54%**, suivie d'*Ascaris lumbricoïdes* avec un taux de **3,73%** puis de *Giardia intestinalis* (**1,73%**).

I-2-d-Les associations parasitaires

I-2-d-1- Fréquences des différents degrés de parasitisme

Les fréquences des différents degrés de parasitismes rencontrés sont représentées dans le tableau VII.

Tableau VII : Fréquences des différents degrés de parasitisme

Nature de l'association parasitaire	Monoparasitisme	Biparasitisme	Triparasitisme	Total
Effectifs	210	14	1	225
Fréquences par rapport aux examens positifs	93,33	06,22	0,45	100

Le monoparasitisme est plus fréquent avec 93,33% des examens positifs, suivi du biparasitisme avec 06,22%. Le triparasitisme n'a été rencontré qu'une seule fois.

I-2-d-2- Fréquences des espèces en association

Tableau VIII : Fréquences des espèces en association

Espèces	Nombres de polyparasitismes	Fréquences
<i>Entamœba coli</i>	11	37,93
<i>Trichomonas intestinalis</i>	5	17,24
<i>Ascaris lumbricoïdes</i>	4	13,78
<i>Giardia intestinalis</i>	2	06,90
<i>Trichuris trichuira</i>	2	06,90
<i>Entamœba histolytica</i>	2	06,90
<i>Tænia saginata</i>	1	03,45
<i>Ankylostoma duodenale</i>	1	03,45
<i>Hymenolepis nana</i>	1	03,45
Total	29	100

Le tableau VIII récapitule les onze (11) espèces de parasites identifiées dans l'association parasitaire par ordre de fréquence décroissante.

Entamœba coli et *Trichomonas intestinalis* sont les espèces les plus fréquentes dans les associations parasitaires avec des fréquences respectives de **37,93%** et **17,24%**.

II-DISCUSSION

Notre étude s'est déroulée sur une période de deux ans (2008 et 2009) au niveau du laboratoire d'analyse médicale du centre hospitalier ABASS NDAO.

Elle consiste à analyser l'ensemble des examens parasitologiques de selles réalisés au cours des années 2008 et 2009.

La pertinence de notre étude est cependant limitée par les facteurs suivants :

- ✓ l'absence de plusieurs données concernant l'âge, le sexe, l'adresse, la profession et le niveau d'étude des patients ;
- ✓ le manque d'utilisation de beaucoup de méthodes d'examens parasitologiques.

Malgré cela, les résultats obtenus ont permis de faire les analyses suivantes :

Sur les **752** échantillons examinés, nous avons enregistré **225** cas positifs soit une fréquence moyenne de **29,92%**. Ces résultats concordent avec les données enregistrées au cours de certaines études antérieures réalisées dans différentes régions du Sénégal. En effet, DIOUF [15] avait enregistré un taux de 32,65% au centre de santé Nabil Choucair de Dakar en 2005, NDIAYE [30] a enregistré un taux de 33,1% à Albert Royer de Dakar en 2005, FAYE [18] et ses collaborateurs avaient également trouvé un taux de prévalence de 33,3% dans la vallée fossile du Ferlo en 1998 et DIATTA [12], lors de son étude en 2004 aux parcelles assainies, avait trouvé un taux de 34,9%.

Par contre, beaucoup de taux de prévalence observés lors des études antérieures dans la région de Dakar apparaissent supérieurs à l'indice trouvé.

C'est le cas des taux de prévalence de 54,4% et de 36,3 % trouvés respectivement par NDIAYE [29] (à Pikine en 2004) et DIALLO [11] (au CHU de Fann entre 2001 et 2005).

Le taux de prévalence que nous avons trouvé apparaît aussi nettement inférieur à beaucoup de taux observés lors des études menées dans les autres régions du Sénégal.

C'est le cas du taux de 70,20% trouvé par DIONGUE [14] au centre de santé de Fatick en 2001, de 44,52% trouvé par DIEDHIOU [13] au niveau des villages riverains de la basse vallée du Ferlo, de 40,9% trouvé par DIAKHATE [9] en 2004 lors de son étude à Richard Toll et de 38,99% observé par GUEYE [24] à Louga en 2006.

Notre taux est aussi inférieur à celui observé par ROHINGAM [37] qui avait trouvé un taux de 46,67% à la Société de Laboratoires d'Analyses Biomédicales de Guinée (SOLABGUI) à Conakry, et par ANATE [1] qui a enregistré 38,9% à Kara (Togo) et à celui observé par DIANOUE [10] et ses collaborateurs qui avaient trouvé un taux de 46,5% à la zone du complexe hydroagricole du Sourou au Burkina Faso.

Cependant, des auteurs utilisant seulement la méthode de diagnostic directe des échantillons ont enregistré des taux inférieurs au notre. C'est le cas de THIAM [35] qui a enregistré 16,6% à Khelcom (région de Fatick) en 1999.

Les fréquences moyennes observées très élevées s'expliquent par la précarité de l'hygiène, le manque d'éducation sanitaire et le mode de vie des populations.

Cependant, les différences entre ces taux de prévalence enregistrés s'expliquent par les variations des conditions climatiques favorables au développement et à la transmission des espèces parasitaires. C'est pour la même raison que la fréquence des demandes et les taux de prévalence enregistrés au cours des saisons humides sont plus élevés que ceux enregistrés pendant les saisons sèches. En effet, les conditions écologiques sont plus favorables au développement et à la transmission des parasites en saison humide qu'en saison sèche.

Les demandes et les taux de prévalence de l'année 2009 sont nettement inférieurs à ceux de l'année 2008. Cette dernière suit directement l'année 2007 pendant laquelle des inondations ont été enregistrées dans plusieurs villes du pays surtout dans la région de Dakar.

Concernant les taux de prévalence spécifiques des espèces, *Entamoeba coli* occupe la première place avec 21,54% de toutes les espèces. Dans le groupe des Protozoaires, elle vient aussi en tête tandis que l'espèce *Entamoeba histolytica* occupe la dernière place avec un taux de prévalence de 0,67%.

Ces résultats sont proches de ceux de DIALLO [11] et NDIAYE [29] qui ont trouvés respectivement des taux de 16,3% et 14,03% pour *Entamoeba coli* et 0,6% et 0% pour l'espèce *Entamoeba histolytica*.

Par contre nos résultats sur les amibes sont contradictoires à d'autres comme ceux de DIATTA [12] qui a trouvé un taux de 3,88% pour l'espèce *Entamoeba coli* et 14,56% pour l'espèce *Entamoeba histolytica* et ceux de FALL [17] qui a enregistré 05,93% pour l'espèce

Entamoeba coli contre 19,49% pour l'espèce *Entamoeba histolytica* à Patte d'Oie Bulders (Dakar).

Ces différences pourraient s'expliquer par la diversité des conditions écologiques mais aussi et surtout par les confusions des kystes de ces deux espèces.

La prédominance d'*Ascaris lumbricoïdes* parmi les Helminthes a été souligné avec des indices plus élevés par des travaux antérieurs effectués en milieu urbain comme celui de NDIAYE [29] qui a trouvé un taux de 15,04% dont 58,58% des espèces rencontrées à Pikine, de DIATTA [12] qui a enregistré un taux de 12,62% au Parcelles Assainies, de DIOUF [15] qui a observé un taux de 10,20% à l'hôpital Nabil Choucair et de GUEYE [24] qui a trouvé un taux de 18,86% à Louga.

Le taux de prévalence élevé de ce parasite traduit un faible niveau d'hygiène fécale.

En termes de nombre d'espèces de parasites intestinaux présentes par individu, les doubles infestations sont les plus fréquentes avec un taux de 06,22%. Elles sont de très divers types. Des infestations à trois espèces ont été également rencontrées (avec 0,45%).

Ces observations montrent toute la précarité de l'hygiène et l'exposition homogène des populations aux risques d'infestation dans nos villes.

La distribution des parasites suivant le sexe n'a montré aucune différence significative.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les résultats obtenus au cours de notre enquête sur les parasitoses intestinales au niveau du laboratoire d'analyse médicale du centre hospitalier ABASS NDAO pendant la période allant de l'année 2008 à 2009, permettent de tirer les conclusions suivantes :

- la fréquence des parasitoses intestinales dans le pays reste encore alarmante ;
- les inondations enregistrées ces dernières années favorisent les conditions de vie et de propagation des parasites intestinaux ;
- l'insalubrité observée dans nos milieux, l'hygiène alimentaire environnementale médiocre et, l'analphabétisme, le manque d'éducation sanitaire, la pauvreté et les conditions écologiques constituent les principales causes du développement des parasites dans nos milieux de vie.

A l'issue de cette étude, les recommandations suivantes sont proposées :

➤ **A la population**

- l'observation des règles d'hygiène élémentaires (lavage des mains avant les repas, coupure régulière des ongles, protection des aliments contre les mouches...) ;
- le lavage des fruits et des légumes crus avant la consommation;
- la consommation d'aliments sains et d'eau potables.

➤ **Aux autorités sanitaires et au pouvoir public**

- le Curage des caniveaux et le ramassage des ordures ;
- la création de programmes de lutte contre toutes les parasitoses ;
- le dépistage et le traitement de tous les sujets parasités;
- l'éducation sanitaire au niveau des populations par les médias ;
- le perfectionnement de la formation des personnels de santé;
- l'enregistrement de toutes les données relatives aux patients ;
- l'approvisionnement de la population en eau potable en quantité suffisante ;
- la réglementation de la vente d'aliments et de boissons dans la rue et dans les marchés ;
- la réalisation d'enquêtes épidémiologiques prospectives ;
- la standardisation des techniques d'examen parasitologiques des selles qui permettrait d'avoir des résultats plus homogènes et comparables d'un site à un autre.

BIBLIOGRAPHIE

1. **ANATE T., 1994.** Prévalence des parasitoses intestinales à Kara, au Togo ; étude rétrospective sur cinq années (1989 à 1993). *Thèse Pharm.* Dakar, n°34,56.
2. **AUBRY P, CHAPOY P., GRAS C., 1986.** Syndrome de malabsorption et Giardiase. *Med. Afr Noire*, 33(2) ; 95 - 100.
3. **BOUREE P., 1995.** Cestodes et Cestodoses : cestodes adultes. *Ed.Tech. Encycl. Med. Chir., Maladies infectieuses*, Paris-France, 8-510 A-10, 14p.
4. **BOUREE P., 1983.** Aide-mémoire de parasitologie et de pathologie tropicale. *Flammarion*, Paris, 33-46.
5. **BOUREE P., 1986.** Maladies tropicales. *Paris: éd. Masson*, 396p.
6. **BOUREE P., 1987.** Examens de laboratoire en médecine tropicale. *Masson Ed.*, Paris, 78-89.
7. **CAUMES J., CHEVALIER B., KLOTZ F., 1993.** Oxyures et Oxyuroses. *Ed.Tech. Encycl. Med. Chir., Maladies infectieuses*, Paris-France, 8-515 A-20, 6p.
8. **DASSAUD A.G., 1974.** Le médical universel, tome 9 : Maladies infectieuses et parasitaires-Auxiliaires médiaux-Thérapeutique. « *Le grand médical* » Genève, 143-188.
9. **DIAKHATE N.K., 2005.** Evaluation de l'incidence du paludisme et des parasitoses intestinales au centre de santé de Richard Toll. *Thèse Pharm.* Dakar n°51, 93.
10. **DIALLO M., 2008.** Bilan des examens parasitologiques des selles effectués au laboratoire de parasitologie/Mycologie du Centre Hospitalier National de Fann de 2001 à 2005, *Thèse Pharm.* Dakar, n°08,43.
11. **DIANOU D., PODA J.N., SAVADOGO L.G., SORGHO H., WANGO S.P., SONDO B., 2004.** Parasitoses intestinales dans la zone du complexe du Sourou au Burkina Faso. *Revue vertigO*, vol.5 n°2, 3.
12. **DIATTA K., 2004.** Evaluation de l'incidence du paludisme et des parasitoses intestinales au centre de santé des parcelles Assainies-Dakar. *Thèse Pharm.* Dakar, n° 79, 99-102.
13. **DIEDHIOU I., 1984.** Contribution à l'étude des endémies parasitaires dans quatre villages riverains de la basse vallée du Ferlo (Parasitoses intestinales et bilharziose urinaire). *Thèse Med.*, Dakar, n°38, 89.
14. **DIONGUE O., 2001.** Evaluation qualitative et quantitative des examens parasitologiques effectués au laboratoire du centre de santé de Fatick de 1996 à 2000. *Thèse Pharm.* Dakar, n°78, 73.

15. **DIOUF A.F., 2005.** Evaluation de l'incidence du paludisme et des parasitoses intestinales au centre de santé Nabil Choucair au cours des mois de Février, Mars et Avril 2005. *Thèse pharm.*, Dakar, n°52, 72.
16. **DUTOIT E., POIRRIEZ J., 1994.** Ascaris et Ascariidose. *Ed.Tech. Encycl. Med. Chir., Paris-France, Maladies infectieuses*, 8-516 A-30, 6p.
17. **FALL D., 2006.** Prévalence du paludisme et des parasitoses intestinales au niveau du centre de santé Nabil Choucair de Patte d'Oie Bulders-Dakar. *Thèse pharm.* Dakar, n°9, 89-93.
18. **FAYE O., BAH I.B., DIALLO S., DIENG T., DIENG Y., GAYE O., N'DIR O., 1998.** Evaluation des risques parasitaires liés à la revitalisation de la vallée fossile du Ferlo (Sénégal). *Dakar-Med.*, 43,2 ; 183 -187.
19. **FAYE O., BAH I.B., DIALLO S., DIENG T., DIENG Y., GAYE O., N'DIR O., 1998.** Les parasitoses intestinales dans le bassin du fleuve Sénégal. Résultats d'enquêtes effectuées en milieu rural. *Méd. Afr. Noire*, 45 ; 491-495.
20. **GENTILLINI M., 1993.** Médecine tropicale. *Flammarion Médecine- Science*, 141-227.
21. **GENTILLINI M., DANIS M., BRUCKER G., DUFLO B., RICHARD-LENOBLE D., 1983.** Diagnostic en parasitologie. *Masson*, Paris, 127.
22. **GOLVAN Y.J., 1983.** Eléments de parasitologie médicale. *Flammarion*, Paris, 571p.
23. **GOLVAN Y.J., AMBROISE T.P., 1983.** Les nouvelles techniques en parasitologie 4^e édition. *Flammarion Ed.*, Paris, 42-27.
24. **GUEYE C., 2006.** Etude des parasitoses intestinales décelées à l'hôpital Amadou Sakhir Mbaye de Louga durant la période 2004-2005. *Thèse Pharm.* Dakar, n°47, 54-57.
25. **LARIVIERE M., BEAUVAIS B., DEROUIN F., TRAORE F., 1987.** Parasitologie médicale. *Ellipses* Paris, 64-203.
26. **LEGER N. et DANIS M., 1995.** Amibes et Amibiases. *Ed.Tech. Encycl. Med. Chir., Maladies infectieuse*, Paris-France, 8-500 A-10,14p
27. **MENAN E.I.H., et coll., 2007.** Evaluation externe de la qualité des examens parasitologiques. *J. sciences- pharm. biol.* Vol.8 (n°1) ; 60.
28. **MONPORT D., 2006.** Cours de zoologie, 2^{ème} année SN.UCAD, FST, 1-23.
29. **NDIAYE A., 2006.** Contribution à l'étude des parasitoses intestinales à l'institut de pédiatrie sociale de Pikine-Guédiawaye. *Thèse Pharm.* Dakar, n°3, 60-63.

30. **NDIAYE M.L., 2005.** Morbidité et létalité dues aux endémies parasitaires (Paludisme et Parasitoses Intestinales) à l'hôpital d'enfant d'Albert Royer de Dakar de 1998 à 2002. *Thèse Pharm.* Dakar, n°75, 70.
31. **NOZAIS J.P., 1990.** *Taenia saginata* : épidémiologie, diagnostic, traitement. *Rev.Prat.*, 40 ; 691-69.
32. **O.M.S.,** Rapport sur la santé dans le monde. *Genève* 1995, 28.
33. **POIRRIEZ J., DUTROIT E., 1994.** Trichocéphales et Trichocéphaloses. *Ed.Tech. Encycl. Med. Chir., Maladies infectieuses*, Paris-France, 8-516 A-20,14p.
34. **POIRRIEZ J., JUSTINE J.L., 1996.** Ankylostomes et Ankylostomiases. *Ed.Tech. Encycl. Med. Chir., Maladies infectieuses*, Paris-France, 8-516 A-10, 6p.
35. **THIAM M., 1999.** Prévalence des maladies parasitaires endémiques dans la zone de Khelcom (Département de Gossas, Région de Fatick), Résultats obtenus à Touba-Khelcom (Ecole coranique n°9). *Thèse Pharm.* Dakar, n°74, 55.

WEBOGRAPHIE

36. **OUATTARA M.,** Prévalences et polyparasitisme des protozoaires intestinaux et répartition spatiale d'*Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* et *Giardia intestinalis* chez des élèves en zone rurale de la région de Man en Côte-d'Ivoire. www.john-libbey-eurotext.fr (pages consultées le 10 mai 2010).
37. **ROHINGAM D.,** Fréquence des parasitoses intestinales dépistées à la Société de Laboratoire d'Analyses Biomédicales de Guinée (SOLABGUI). www.memoireonline.com (Page consultée le 03 Février 2010).
38. www.coursdeparasitologie.ifrance (Pages consultées le 14 Avril 2009).



RESUME : Cette étude rétrospective sur les parasitoses intestinales a été réalisée au niveau du laboratoire d'analyse médicale du centre hospitalier Abass Ndao (Dakar) sur une période de deux ans (2008 et 2009) afin de faire le bilan épidémiologique des parasitoses intestinales dans notre région. Elle a porté sur un échantillon de 752 personnes. Pour chaque prélèvement de selles, deux examens microscopiques directs entre lame et lamelle ont été pratiqués ainsi qu'un examen selon la méthode de concentration de Ritchie modifiée. Les résultats ont globalement mis en évidence une prévalence générale des parasitoses intestinales de 29,92% dans la zone d'étude et des prévalences de 21,54% pour *Entamæba coli*, 3,73% pour *Ascaris lumbricoïdes*, 1,73% pour *Giardia intestinalis*, 0,93% pour *Trichomonas intestinalis*, 0,67% pour *Entamæba histolytica*, 0,40% pour *Tænia saginata* et *Trichuris trichuira* et 0,13% pour *Ankylostoma duodenale*, *Hymenolepis nana*, *Schistosoma mansoni* et *Strongyloïdes stercoralis*. Les conditions de développement et de transmission des parasites intestinaux sont plus favorables au cours des années et des saisons pluvieuses. Devant la persistance des parasitoses intestinales, il conviendrait d'augmenter les efforts vers le dépistage, l'éducation sanitaire et une meilleure connaissance des facteurs de risque locaux pour lutter contre ces affections.

Mots-Clés : Parasitoses intestinales, Centre hospitalier Abass Ndao, prévalence.

SUMMARY: A study of intestinal parasites was carried out in the laboratory medical analysis of Abass Ndoa hospital (Dakar) within two years (2008 and 2009) in order to draw up the epidemiological assessment of intestinal parasitism in our region. It was on the sample 752 individuals. For each stool specimen two microscopic examinations were performed and an examination as far as the concentration the changed method Ritchie is concerned. Globally results showed overall prevalence of 21,54% for pour *Entamæba coli*, 3,73% for *Ascaris lumbricoïdes*, 1,73% for *Giardia intestinalis*, 0,93% for *Trichomonas intestinalis*, 0,67% for *Entamæba histolytica*, 0,40% for *Tænia saginata* and *Trichuris trichuira* and 0,13% for *Ankylostoma duodenale*, *Hymenolepis nana*, *Schistosoma mansoni* and *Strongyloïdes stercoralis*. The intestinal parasites development condition and transmission are more favorable during rainy seasons. Before the persistence of intestinal parasites, it would be good to improve the efforts towards the detection, sanitary education and know better local contamination factors to decrease the prevalence of this parasitism.

Key words: intestinal parasitism, Abass Ndao Hospital, prevalence.