

Sigles et abréviations

°C : degrés Celsius

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

Cp : Comprimés

g : Gramme

HALD : Hôpital Aristide LE DANTEC

J : Jours

Kg : Kilogrammes

mg : milligrammes

ml : millilitre

mm : millimètres

µm : micromètre

nb : nombre

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

P : Prévalence

% : Pourcent

® : Registred

Rapport-gratuit.com 
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

Table des matières

INTRODUCTION.....	1
Chapitre I: Synthèse bibliographique.....	2
I-1 Rappel sur les parasitoses intestinales les plus fréquentes au Sénégal.....	2
I-1-1 Classification des principaux parasites rencontrés.....	2
I-1-2 Les protozooses.....	2
I-1-2-1 L'amibiase.....	2
I-1-2-1-1 Définition.....	3
I-1-2-1-2 Morphologie du parasite.....	3
I-1-2-1-3 Biologie.....	3
I-1-2-1-4 Symptomatologie.....	4
I-1-2-1-5 Traitement.....	4
I-1-2-2 La giardiase ou lambliaze.....	4
I-1-2-2-1 Définition.....	4
I-1-2-2-2 Morphologie du parasite.....	4
I-1-2-2-3 Biologie.....	5
I-1-2-2-4 Symptomatologie.....	5
I-1-2-2-5 Traitement.....	5
I-1-2-3 La trichomonose intestinale.....	5
I-1-2-3-1 Définition.....	5
I-1-2-3-2 Morphologie du parasite.....	5
I-1-2-3-3 Biologie.....	6
I-1-2-3-4 Symptomatologie.....	6
I-1-2-3-5 Traitement.....	6
I-1-2-4 La cryptosporidiose.....	6
I-1-2-4-1 Définition.....	6
I-1-2-4-2 Morphologie du parasite.....	6
I-1-2-4-3 Biologie.....	7
I-1-2-4-4 Symptomatologie.....	7
I-1-2-4-5 Traitement.....	7
I-1-3 Les helminthiases à némathelminthes: nématodoses.....	7
I-1-3-1 L'ascaridiose.....	7
I-1-3-1-1 Définition.....	7
I-1-3-1-2 Morphologie du parasite.....	7
I-1-3-1-3 Biologie.....	8
I-1-3-1-4 Symptomatologie.....	8
I-1-3-1-5 Traitement.....	9
I-1-3-2 La trichocéphalose.....	9
I-1-3-2-1 Définition.....	9
I-1-3-2-2 Morphologie du parasite.....	9
I-1-3-2-3 Biologie.....	9
I-1-3-2-4 Symptomatologie.....	10
I-1-3-2-5 Traitement.....	10

I-1-3-3 L'ankylostomiase.....	10
I-1-3-3-1 Définition.....	10
I-1-3-3-2 Morphologie des parasites.....	10
I-1-3-3-3 Biologie.....	11
I-1-3-3-4 Symptomatologie.....	11
I-1-3-3-5 Traitement.....	12
I-1-3-4 L'anguillulose ou strongyloïdose.....	12
I-1-3-4-1 Définition.....	12
I-1-3-4-2 Morphologie du parasite.....	12
I-1-3-4-3 Biologie.....	12
I-1-3-4-4 Symptomatologie.....	12
I-1-3-4-5 Traitement.....	13
I-1-4 Les helminthiases à plathelminthes.....	13
I-1-4-1 La bilharziose intestinale.....	13
I-1-4-1-1 Définition.....	13
I-1-4-1-2 Morphologie du parasite.....	13
I-1-4-1-3 Biologie.....	13
I-1-4-1-4 Symptomatologie.....	14
I-1-4-1-5 Traitement.....	14
I-1-4-2 Les taeniasis à <i>Taenia saginata</i> et à <i>Taenia solium</i>	15
I-1-4-2-1 Définition.....	15
I-1-4-2-2 Morphologie des parasites.....	15
I-1-4-2-3 Biologie.....	15
I-1-4-2-4 Symptomatologie.....	15
I-1-4-2-5 Traitement.....	15
I-1-4-3 La taeniasis à <i>Hymenolepis nana</i>	16
I-1-4-3-1 Définition.....	16
I-1-4-3-2 Morphologie du parasite.....	16
I-1-4-3-3 Biologie.....	16
I-1-4-3-4 Symptomatologie.....	16
I-1-4-3-5 Traitement.....	16
I-1-4-4 La distomatose à <i>Dicrocoelium dendriticum</i>	16
I-2 Prophylaxie des parasitoses intestinales.....	17
I-2-1 Prophylaxie individuelle.....	17
I-2-2 Prophylaxie collective.....	17
Chapitre II : Matériel et Méthodes d'étude.....	18
II-1 Cadre d'étude.....	18
II-2 Population d'étude.....	18
II-3 Matériel RéAppareillage Réactifs.....	18
II-4 Méthodes d'étude.....	19
II-4-1 Prélèvement.....	19
II-4-2 Examen parasitologique des selles.....	19
II-4-2-1 Examen macroscopique.....	19
II-4-2-2 Examen microscopique.....	19

II-4-2-2-1 Examen direct.....	20
II-4-2-2-2 Examen après concentration.....	20
II-4-3 Analyse des données.....	21
Chapitre III : Résultats et Discussion.....	22
III-1 Résultats.....	22
III-1-1 Répartition mensuelle des examens positifs et prévalences.....	22
III-1-2 Répartition selon l'âge	23
III-1-3 Répartition selon le sexe.....	23
III-1-4 Répartition des espèces rencontrées.....	24
III-1-5 Répartition en fonction du type de parasitisme.....	24
III-2 Discussion.....	26
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	28
Références bibliographiques.....	29

Liste des figures et tableaux

Figure 1: Forme végétative hématophage d' <i>Entamoeba histolytica</i>	4
Figure 2 : <i>Trichomonas intestinalis</i>	6
Figure 3 : Couple d' <i>Ascaris lumbricoïdes</i>	8
Figure 4 : Œuf d' <i>Ascaris lumbricoïdes</i>	9
Figure 5 : Couple de <i>Trichuris trichiura</i>	10
Figure 6 : Œufs de <i>Trichuris trichiura</i>	10
Figure 7 : Œuf d' <i>Ankylostoma duodenale</i>	12
Figure 8 : Œuf de <i>Schistosoma mansoni</i> x10.....	15
Tableau I : Classification des principaux parasites rencontrés.....	2
Tableau II: Répartition mensuelle : examens positifs et prévalences.....	24
Tableau III: Répartition selon l'âge.....	25
Tableau IV: Répartition selon le sexe.....	25
Tableau V: Répartition des différentes espèces rencontrées.....	26
Tableau VI: Répartition des différentes espèces suivant leur mode d'association	27

INTRODUCTION

Les parasitoses intestinales sont des affections dues à la présence de parasites dans l'intestin grêle ou le colon. Ces parasites peuvent être des protozoaires (uni cellulaires) ou des métazoaires (pluri cellulaires) particulièrement les helminthes [5].

Ce sont des affections très répandues dans le monde notamment en zone tropicale où il existe plusieurs facteurs favorisants (température, humidité, pauvreté, manque d'eau potable, promiscuité, insuffisance d'infrastructures sanitaires, manque d'éducation sanitaire...). Certains auteurs considèrent même la prévalence de ces parasitoses intestinales comme étant un indicateur du niveau de développement socio économique des populations [22].

Le plus souvent à l'origine d'un fort taux de morbidité et de mortalité, ces parasitoses intestinales occupent une place très importante parmi les problèmes de santé publique. En effet, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S) : d'une part, le nombre de sujets infectés par des parasites intestinaux s'évaluait à 3,5 milliards et à 450 millions le nombre de malades en 2002 et d'autre part, les ascaris, les ankylostomes et l'amibe dysentérique occasionnent, à eux seuls chaque année, 195000 décès dans le monde [19 ; 20].

Le Sénégal, et en particulier Dakar, de par sa position géographique, son explosion démographique, ses tendances à l'urbanisation, n'est pas épargné par ces pathologies à caractère endémique pour les pays tropicaux. Dès lors, nous nous sommes proposés de mener une étude sur les parasitoses intestinales à Dakar particulièrement au centre hospitalier universitaire Aristide LE DANTEC de Dakar.

Ainsi, nous nous sommes fixés comme objectif général dans cette étude : de déterminer la prévalence des parasitoses intestinales à l'hôpital Aristide LE DANTEC et comme objectifs spécifiques : d'évaluer les espèces les plus fréquemment rencontrées, d'étudier leur répartition en fonction de l'âge, du sexe et éventuellement de leur mode d'association.

Pour se faire, nous articulons notre travail en trois chapitres :

Au chapitre premier (I) nous aurons la synthèse bibliographique sur les parasitoses intestinales, au chapitre deuxième (II) le matériel et les méthodes d'étude, et en fin au chapitre troisième (III) les résultats et leur discussion.

Chapitre I: Synthèse bibliographique

Dans ce chapitre premier, nous rappelons quelques aspects parasitologiques et cliniques de parasitoses intestinales qui sévissent encore dans notre territoire national.

I-1 Rappel sur les parasitoses intestinales les plus fréquentes au Sénégal :

Dans cette approche nous rappelons les parasitoses dues à : *Ankylostoma duodenale* Dubini, 1843 - *Necator americanus* Stiles, 1902 ; *Ascaris lumbricoides* Linnaeus, 1758; *Cryptosporidium sp* Tyzzer, 1907 ; *Dicrocoelium dendriticum* Rudolphi, 1819 ; *Entamoeba histolytica* Schaudinn, 1903 ; *Giardia intestinalis* Lambl, 1859 ; *Hymenolepis nana* Siebold, 1852; *Schistosoma mansoni* Sambo, 1907 ; *Strongyloides stercoralis* ; *Taenia saginata* Goeze, 1782; *Taenia solium* Linnaeus, 1758; *Trichomonas intestinalis* Leuckart, 1879 et *Trichuris trichiura* Linnaeus, 1771.

I-1-1 Classification des principaux parasites rencontrés [11] :

Tableau I : Classification des principaux parasites rencontrés

Embranchement	Classe	Ordre	Famille	Genre	Espèce
Sarcomasligophora	Lobosea	Amoebida	Entamoebidae	Entamoeba	<i>Entamoeba coli</i> <i>Entamoeba histolytica</i>
	Zoomastigophorea	Diplomonadida	Hexamitidae	Giardia	<i>Giardia intestinalis</i>
Trichomonadida		Trichomonadidae	Trichomonas	<i>Trichomonas intestinalis</i>	
Apicomplexa	Coccidea	Eimerida	Cryptosporidae	Cryptosporidium	<i>Cryptosporidium sp</i>
Nemathelminthes	Secernentea	Ascaridida	Ascarididae	Ascaris	<i>Ascaris lumbricoides</i>
		Rhabdiida	Strongyloididae	Strongyloides	<i>Strongyloides stercoralis</i>
		Strongylida	Ankylostomatidae	Ankylostoma	<i>Ankylostoma duodenale</i> <i>Necator</i> <i>Necator americanus</i>
	Adenophorea	Trichocephalida	Trichuridae	Trichuris	<i>Trichuris trichiura</i>
Plathelminthes	Trematodes	Strigeatoides	Schistosomatidae	Schistosoma	<i>Schistosoma mansoni</i>
		Plagiorchides	Dicrocoelidae	Dicrocoelium	<i>Dicrocoelium dendriticum</i>
	Cestodes	Cyclophyllidea	Hymenolepididae	Hymenolepis	<i>Hymenolepis nana</i> <i>Taenia solium</i> <i>Taenia saginata</i>
			Taeniidae	Taenia	

I-1-2 Les protozooses [10] :

On entend par protozooses l'ensemble des pathologies causées par des protozoaires.

Cependant seuls quelques cas (amibiase, giardiase, trichomonose intestinale, cryptosporidiose) seront étudiés.

I-1-2-1 L'amibiase :

I-1-2-1-1 Définition:

L'amibiase ou amoebiose est l'état dans lequel l'organisme humain héberge *Entamoeba histolytica* avec ou sans manifestations cliniques. La pathologie est souvent colique mais peut devenir, par migration, hépatique ou pulmonaire [24].

I-1-2-1-2 Morphologie du parasite [10] :

Entamoeba histolytica peut se présenter sous 3 formes dont deux formes végétatives (forme *histolytica* et forme *minuta*) et une forme kystique.

- *Entamoeba histolytica histolytica* (30 à 40 μm), forme pathogène, hématophage, plus mobile que *minuta*, présente un endoplasme granuleux et un ectoplasme hyalin avec un noyau périphérique, avec comme particularité la présence d'hématies dans le cytoplasme (figure 1).
- *Entamoeba histolytica minuta* (10 à 12 μm), forme non pathogène et non hématophage, a la même forme que *histolytica*.
- Le kyste, non pathogène, est arrondi, immobile et mesure 12 à 14 μm . Il a deux noyaux à l'émission et 4 noyaux après maturation dans le milieu extérieur.

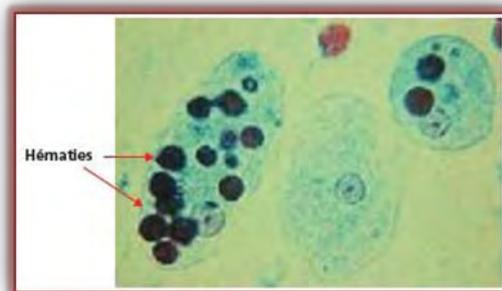


Figure 1: Forme végétative hématophage d'*Entamoeba histolytica*

Source : Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie : ANOFEL 3ème édition (Septembre 2007)

I-1-2-1-3 Biologie [14;24] :

Entamoeba histolytica se multiplie dans la paroi du colon. Son cycle évolutif se déroule en deux temps: un cycle non pathogène et un cycle pathogène.

- Cycle non pathogène

Une fois ingérés, les kystes perdent leur coque dans l'intestin grêle et libèrent une amibe à 4 noyaux qui va donner 8 amoebules. En se multipliant par scissiparité au contact de la muqueuse colique, elles donnent naissance à des formes *minuta* qui vont à leur tour se diviser en d'autres formes *minuta* ou s'enkyster.

▪ Cycle pathogène

Suite à l'influence de plusieurs facteurs tels qu'une baisse de l'immunité naturelle, une modification de la flore bactérienne ou une irritation de la muqueuse intestinale, des formes minuta se transforment en formes histolytica.

Une fois dans la sous - muqueuse colique, les amibes histolytiques se multiplient activement entraînant ainsi des abcès coliques. Cette forme est éliminée dans les selles glairo-sanguinolentes mais peut passer dans la circulation sanguine ou lymphatique pour atteindre le foie, les poumons ou le cerveau (amibiase extra-hépatique).

I-1-2-1-4 Symptomatologie [10] :

L'amibiase peut rester longtemps asymptomatique et peut être découverte à l'occasion d'un examen des selles ou se manifester brutalement sous forme dysentérique ou non. La triade caractéristique de la dysenterie amibienne associe: des épreintes, un ténésme et des évacuations rectales anormales faites de 5 à 10 selles quotidiennes, afécales, glaireuses, parfois muco-sanglantes de faible abondance réalisant les classiques « crachats rectaux ».

En l'absence de traitement, l'évolution se fait vers des complications intestinales (péritonites, hémorragies intestinales, tumeurs, gangrène) ou extra intestinales (abcès amibien du foie, abcès du poumon ...).

I-1-2-1-5 Traitement [24] :

Le traitement associe un amoebicide tissulaire actif contre la forme histolytica et un amoebicide de contact qui tue les formes minuta et arrête la formation des kystes.

- Métronidazole (Flagyl®) : 1 à 2g/j pendant 7 à 10 jours chez l'adulte et 10 à 30mg/kg/j pendant 7 à 10 jours chez l'enfant.

- Diphétarsonne (Bémarsal®) : 2g/j pendant 10 jours chez l'adulte et 50 mg/kg/j pendant 10 jours chez l'enfant.

I-1-2-2 La giardiase ou lambliaze :

I-1-2-2-1 Définition :

La giardiase est une parasitose intestinale, cosmopolite due au parasitisme d'un protozoaire flagellé *Giardia duodenalis*, essentiellement localisé au duodénum [10].

I-1-2-2-2 Morphologie du parasite [10] :

Ce flagellé se présente sous deux formes:

- une forme végétative ou trophozoïte piriforme possédant 2 noyaux, un axostyle médian et 4 paires de flagelles qui assurent sa mobilité.

- une forme kystique, ovoïde ou sphérique, immobile, contenant 2 ou 4 noyaux et des débris flagellaires .

I-1-2-2-3 Biologie [14] :

Lorsque l'homme se contamine en ingérant des kystes mûrs par l'intermédiaire des mains sales, de l'eau de boisson ou d'aliments souillés, la coque est dissoute ; puis, il y a libération de trophozoïtes dans le duodénum et le jéjunum où ils se nourrissent du contenu intestinal par pinocytose. Les trophozoïtes s'y multiplient par scissiparité et donnent des kystes. Ces formes de résistance, éliminées avec les selles, assurent la dissémination du parasite.

I-1-2-2-4 Symptomatologie [10] :

Souvent asymptomatiques, surtout chez l'adulte, ces manifestations cliniques, d'intensité variable (souvent plus marquées chez l'enfant) se présentent sous forme d'anorexie, de dyspepsie, de nausées, de douleurs épigastriques, de syndrome de mal-absorption et surtout de diarrhées parfois abondantes.

I-1-2-2-5 Traitement [24] :

- Métronidazole (Flagyl®) : 1,5 g/j en 3 prises chez l'adulte pendant 5 à 7 jours et 40 mg/kg/j chez l'enfant pendant 5 à 10 jours.
- Secnidazole, Tinidazole, Ornidazole : 2 g/j chez l'adulte et 30 mg/kg/j chez l'enfant en une prise unique.

I-1-2-3 La trichomonose intestinale :

I-1-2-3-1 Définition [24] :

C'est une affection cosmopolite due à un protozoaire flagellé, *Trichomonas intestinalis* ou *Trichomonas hominis*, parasite spécifique de l'homme, présent dans la lumière du gros intestin.

I-1-2-3-2 Morphologie du parasite [24] :

C'est un flagellé aplati en forme d'amande, long de 10 à 15 µm sur 7 à 10 µm de large, avec 3 à 5 flagelles antérieurs libres et pourvu d'une membrane ondulante longeant toute la longueur du corps et se terminant en flagelle libre (figure 2).



Figure 2 : *Trichomonas intestinalis*

Source : BIOLOGIE MEDICALE PRATIQUE & PARASITOLOGIE - VIVIANE Guillaume

I-1-2-3-3 Biologie [10;14] :

Suite à une infestation par l'ingestion de formes végétatives, soit par les mains sales soit par l'eau de boisson ou les aliments souillés, *Trichomonas intestinalis*, très mobile, vit dans la lumière colique et s'y multiplie par division binaire. Ne s'encyste jamais, et souvent associé à d'autres protozoaires (*Chilomastix mesnili*, *Entamoeba histolytica*) ou à une flore bactérienne riche, sa multiplication est accélérée en milieu très alcalin.

I-1-2-3-4 Symptomatologie [14] :

En cas d'infestation massive, *Trichomonas intestinalis* peut être responsable de diarrhée dysentérique et d'états colitiques tenaces.

I-1-2-3-5 Traitement [24] :

- Métronidazole (Flagyl®) : 500 mg/j pendant 7 jours chez l'adulte et la moitié ou le quart de la dose chez l'enfant.
- Tinidazole (Fasigyne®) : 2 g en une prise chez l'adulte et la moitié de la dose chez l'enfant.

I-1-2-4 La cryptosporidiose [23] :

I-1-2-4-1 Définition :

C'est une parasitose opportuniste, cosmopolite, causée par un protozoaire du genre *Cryptosporidium*. Il existe plusieurs espèces dont les principales sont *Cryptosporidium hominis*, infectant uniquement l'homme et *Cryptosporidium parvum* parasite de l'homme et de plusieurs espèces de mammifères (bovins, ovins).

I-1-2-4-2 Morphologie du parasite :

Les oocystes ont une forme arrondie avec une paroi épaisse et un contenu granuleux ; leur taille est de 5 à 8 microns suivant les espèces.

I-1-2-4-3 Biologie :

Cryptosporidium est un parasite de l'épithélium intestinal du grêle dont le cycle comporte une multiplication asexuée (schizogonie) et une multiplication sexuée (gamogonie) conduisant à la formation d'oocystes éliminés avec les selles.

La contamination s'effectue par l'ingestion de ces oocystes infestants.

I-1-2-4-4 Symptomatologie :

Chez un sujet immunocompétent, la cryptosporidiose est responsable d'une diarrhée muqueuse consistant en 3 à 10 selles par jour, liquides et non sanglantes. Cette diarrhée s'associe à des douleurs abdominales des nausées, une fièvre modérée (38-38.5°C inconstante). Ces symptômes sont spontanément résolutifs en une dizaine de jours sans traitement.

Chez les enfants et les personnes âgées, on peut observer des formes diarrhéiques plus prolongées.

Chez les patients immunodéprimés, la cryptosporidiose est responsable d'une diarrhée prolongée devenant chronique et s'associant à une forte malabsorption.

I-1-2-4-5 Traitement :

Aucun traitement n'est totalement efficace, que ce soit chez les patients immunocompétents ou immunodéprimés. Deux médicaments ont une activité partielle sur la cryptosporidiose digestive en réduisant la durée des symptômes mais sans permettre une éradication des parasites. Il s'agit de la paromomycine et de la nitazoxanide.

I-1-3 Les helminthiases à némathelminthes (Nématodoses) :

On entend par helminthiases, l'ensemble des parasitoses dues à des helminthes ; et par némathodoses, l'ensemble des parasitoses dues à des nématodes (vers ronds).

I-1-3 -1 L'ascaridiose :

I-1-3-1-1 Définition [9; 10; 24] :

L'ascaridiose est une verminose cosmopolite très fréquente en zone tropicale. Elle est due à la présence et au développement chez l'homme d'un ver rond, *Ascaris lumbricoïdes*.

I-1-3-1-2 Morphologie du parasite [10] :

Ascaris lumbricoïdes est un ver rond, blanc rosé, gonochorique et présente un dimorphisme sexuel (figure 3). La femelle mesure 20 à 23 cm et a une extrémité postérieure conique et rectiligne; le mâle, mesurant 15 à 17 cm, a une extrémité postérieure enroulée en crosse et munie de spicules.

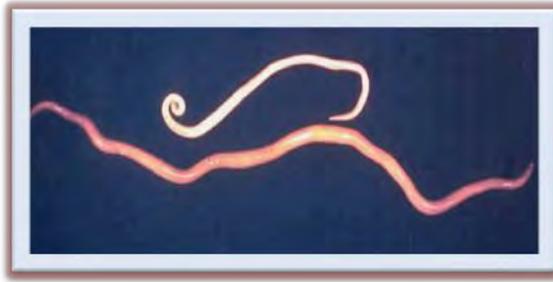


Figure 3: Couple d'*Ascaris lumbricoïdes*

Source : Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie : ANOFEL 3ème édition (Septembre 2007)

I-1-3-1-3 Biologie [10] :

Ils vivent dans l'intestin grêle mais peuvent s'engager dans les annexes du tube digestif (appendice, voies biliaires).

Les femelles fécondées pondent des œufs (figure 4) de 50 à 70 μm sur 40 à 60 μm , avec une coque externe mamelonnée, qui sont éliminés avec les selles. Après un court séjour (2 à 4 semaines) dans le milieu extérieur où ils s'embryonnent, ces œufs infectants contaminent un nouvel individu par absorption d'aliments ou d'eau souillés. La larve libérée par la lyse de la coque traverse les parois du tube digestif, gagne par voie circulatoire le foie puis les poumons pour parvenir au carrefour aéro-digestif où elle sera déglutie. Les larves deviennent adultes dans l'intestin grêle 60 jours en moyenne après l'absorption des embryons.

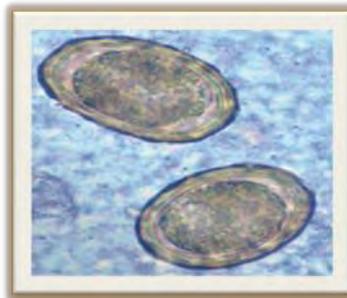


Figure 4 : Œuf d'*Ascaris lumbricoïdes*

Source : BIOLOGIE MEDICALE PRATIQUE & PARASITOLOGIE - VIVIANE Guillaume

I-1-3-1-4 Symptomatologie [10] :

L'ascaridiose est souvent muette en cas de pauci infestation. Les symptômes cliniques sont fonction du stade parasitaire.

A la phase de migration larvaire, on note le syndrome de Loëffler qui est un infiltrat pulmonaire labile avec hyperéosinophilie sanguine.

A la phase d'état, la présence des vers adultes dans le grêle détermine souvent des douleurs abdominales, une altération de l'état général, des nausées, des vomissements, de la diarrhée banale ou muco sanglante.

I-1-3-1-5 Traitement [24] :

- Mébendazole (Vermox®, Toloxime®) : 2 cp de 100 mg/j pendant 3 jours.
- Albendazole (Zentel®, Alben®) : 1 cp de 400 mg en une prise.
- Levamisole (Solaskil®) : 150 mg /j en une prise chez l'adulte et 3 mg/j en une prise chez l'enfant.

Ces dérivés imidazolés sont déconseillés chez la femme enceinte.

I-1-3-2 La trichocéphalose :

I-1-3-2-1 Définition [14;24] :

C'est une helminthiase cosmopolite bénigne, due à *Trichuris trichiura* ou Trichocéphale.

I-1-3-2-2 Morphologie du parasite [14; 24] :

Le trichocéphale (figure 5) est un ver blanc rougeâtre dont le corps est divisé en deux portions: une partie antérieure longue filiforme et une partie postérieure renflée occupant le dernier tiers du ver. Le mâle mesure 3 à 4 cm de long sur 1 mm et la femelle peut atteindre 5cm de long.



Figure 5 : Couple de *Trichuris trichiura* (trichocéphale)

Source : Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie : ANOFEL 3ème édition (Septembre 2007)

I-1-3-2-3 Biologie [24] :

Le trichocéphale vit en prédilection dans le coecum et l'appendice où il se nourrit de sang grâce à son extrémité filiforme qui s'insinue dans la muqueuse coeco-appendiculaire. L'homme s'infeste en ingérant les œufs embryonnés avec l'eau ou les aliments souillés de terre, ou alors par l'intermédiaire des mains sales. Les œufs libèrent dans l'intestin les larves qui deviennent adultes dans le caecum au bout d'un mois.

Après accouplement et fécondation, les femelles pondent des œufs non embryonnés (figure 6) qui, éliminés avec les selles dans le milieu extérieur, vont subir une maturation en six semaines environ et deviennent infestant.

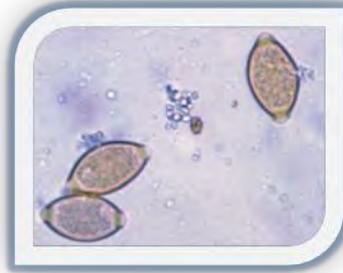


Figure 6 : œufs de *Trichuris trichiura* x40

Source : BIOLOGIE MEDICALE PRATIQUE & PARASITOLOGIE - VIVIANE Guillaume

I-1-3-2-4 Symptomatologie [24] :

Souvent latente, la trichocéphalose peut se manifester par une dysenterie aiguë ou chronique, une anémie ferriprive par spoliation sanguine, une rectite, une rectorrhagie et un prolapsus rectal.

I-1-3-2-5 Traitement [24] :

- Albendazole (Alben®, Zentel®) : 1cp de 400 mg en une prise chez l'adulte et 1 flacon de 400 mg en une prise chez l'enfant.
- Mébendazole (Vermox®) : 1cp de 100 mg 2 fois par jour pendant 3 jours.

I-1-3-3 L'ankylostomiase :

I-1-3-3-1 Définition [10;24] :

C'est une helminthiase due à deux petits vers ronds *Ankylostoma duodenale* et *Necator americanus* regroupés sous l'appellation commune d'Ankylostomes.

I-1-3-3-2 Morphologie des parasites [10] :

Il s'agit de vers cylindriques, de couleur blanc rosé. Ils mesurent 10 à 18 mm pour les femelles et 8 à 11 mm pour les mâles. Leur extrémité antérieure légèrement amincie et recourbée vers la face dorsale, présente une capsule buccale armée de 2 paires de crochets recourbés en hameçon pour *Ankylostoma duodenale* et de deux lames tranchantes pour *Necator americanus*. L'extrémité postérieure des mâles est élargie formant une bourse copulatrice.

I-1-3-3-3 Biologie [10;24] :

Les ankylostomes vivent dans la partie initiale de l'intestin grêle avec une prédilection pour le duodénum et le haut du jéjunum respectivement pour *Ankylostoma duodenale* et *Necator americanus*.

Dans la lumière intestinale, les femelles fécondées pondent des œufs non embryonnés (figure 7) qui sont éliminés avec les selles. Quand les conditions du milieu extérieur sont favorables (température élevée, humidité, oxygénation suffisante, sol convenable), ces œufs poursuivent leur segmentation et au bout de 24 heures, éclosent pour libérer une larve rhabditoïde qui mue pour donner une larve strongyloïde; celle-ci va muer à son tour pour devenir une larve strongyloïde enkystée, mobile, résistante et infestante.

Ces larves strongyloïdes infestantes traversent activement la peau de l'hôte gagnent par voie sanguine le cœur puis les poumons au troisième jour, franchissent la paroi alvéolaire, remontent les bronches et la trachée jusqu'au carrefour aéro-digestif au quatrième jour. Puis, elles sont dégluties et passent dans l'estomac, arrivent au duodénum où elles muent pour devenir adultes. Les œufs apparaissent à partir du quarantième jour.



Figure 7 : Œuf d'*Ankylostoma duodenale*

Source : BIOLOGIE MEDICALE PRATIQUE & PARASITOLOGIE - VIVIANE Guillaume

I-1-3-3-4 Symptomatologie [14] :

Les signes cliniques varient en fonction du stade de migration des larves dans l'organisme.

- A la phase de pénétration cutanée: on a un érythème, des papules et un prurit qui disparaissent en quelques jours, mais le grattage peut laisser des lésions.
- A la phase de passage des larves au niveau du carrefour aérodigestif et des voies digestives supérieures: on a une laryngite, une angine et dysphagie.
- A la phase d'état: on a des douleurs abdominales accompagnées de diarrhées traduisant une duodénite qui n'apparaît que vers la 3^{ème} ou 4^{ème} semaine et également des signes sanguins telle qu'une anémie ferriprive qui fait toute la gravité de l'ankylostorniasse.

I-1-3-3-5 Traitement [24] :

- Pamoate de pyrantel (Combantrin®) : 2 cp/jour pendant 3 jours chez l'adulte et 2 cp/jour pendant 3 jours chez l'enfant.
- Lévamysol (Solaskyl®) : 5 mg/Kg/j pendant 2 à 3 jours.
- Flubendazole (Fluvermal®)

I-1-3-4 L'anguillulose ou strongyloïdose

I-1-3-4-1 Définition [24] :

C'est une nématodose due à la présence dans l'intestin de l'homme d'un ver ovipare, *Strongyloides stercoralis* ou Anguillule.

I-1-3-4-2 Morphologie du parasite [10;24] :

L'Anguillule ou *Strongyloides stercoralis* existe sous 2 formes : une forme libre stercorale ou rhabditoïde comprenant des mâles et des femelles vivant dans le milieu extérieur et une forme parasite ou strongyloïde à renflement oesophagien unique et qui n'est représentée que par des femelles parthénogénétiques mesurant 2 à 3 mm de long.

I-1-3-4-3 Biologie [10;14] :

Les femelles parasites sont profondément enchâssées dans la muqueuse duodénale et non hématophage.

Les larves rhabditoïdes issues de l'éclosion des œufs dans l'intestin peuvent avoir 3 destinées possibles:

- Un cycle externe, asexué direct correspondant aux conditions défavorables (moins de 20° C, humidité insuffisante) : les larves rhabditoïdes se transforment directement dans la nature en larves strongyloïdes infestantes capables de contaminer l'homme par voie cutanée.
- Un cycle externe sexué indirect (plus de 20° C, humidité). Les larves rhabditoïdes se muent en adultes stercorales mâles et femelles. Les femelles fécondées pondent des œufs qui donnent naissance à des larves rhabditoïdes de deuxième génération. Ces larves se transforment en larves strongyloïdes infestantes.

A partir de la larve strongyloïde le cycle est identique à celui des ankylostomes.

- Un cycle interne ou cycle d'auto-infestation endogène court, avec transformation directe des larves rhabditoïdes en larves strongyloïdes dans l'intestin de l'homme. Il explique la longévité de l'affection.

I-1-3-4-4 Symptomatologie [10] :

La symptomatologie varie suivant les trois phases de développement du parasite.

- Une phase d'invasion cutanée qui se traduit par un prurit,

- Une phase de migration laryngo-pulmonaire avec des signes inconstants: toux ramenant une expectoration riche en cellules éosinophiles, une dyspnée asthmatiforme, un infiltrat pulmonaire labile, un catarrhe des voies aériennes,
- Une phase d'état digestive: douleurs siégeant au niveau de l'épigastre ou de l'hypochondre droit, troubles du transit (diarrhée ou alternance diarrhée constipation).

I-1-3-4-5 Traitement [24] :

- Thiabendazole (Mintézol®) est le médicament de choix : 50 mg/Kg en une prise le soir après le repas.
- Flubendazol (Fluvermal®) : 2 cp/jour pendant 3 jours chez l'adulte et 2 cp/jour pendant 3 jours chez l'enfant.

I-1-4 Les helminthiases à plathelminthes :

Sous cette appellation, on fait référence aux parasitoses dues à des vers plats (plathelminthes).

I-1-4-1 La bilharziose intestinale :

I-1-4-1-1 Définition [9] :

La bilharziose intestinale ou schistosomiase intestinale est une affection parasitaire due à un ver plat non segmenté (trématode) *Schistosoma mansoni*. Elle est présente en Afrique, au Moyen Orient et en Amérique latine.

I-1-4-1-2 Morphologie du parasite [11] :

Le ver mâle mesure 6 à 9 mm de long et possède un canal gynécophore où se loge, au moment de l'accouplement, la femelle qui, presque filiforme, mesure 8 à 14 mm.

I-1-4-1-3 Biologie [14;24] :

Les vers adultes vivent couplés dans les vaisseaux sanguins, surtout dans la veine porte où se fait leur maturation.

L'homme se contamine au contact de l'eau contenant des furcocercaires qui pénètrent activement à travers la peau. Ils perdent leur queue et les schistosomules par voie sanguine ou lymphatique, arrivent dans le foie et migrent dans les veines abdominales vers le 20ème jour où elles deviennent adultes, s'accouplent et les femelles gravides, pondent leurs oeufs à partir du 60ème jour.

Les œufs (figure 8), munis d'un éperon latéral, franchissent les vaisseaux et parviennent dans l'intestin ou le foie où ils provoquent des réactions inflammatoires. Une partie traverse les tissus intestinaux et hépatiques et est éliminée avec les selles.

Au contact de l'eau, l'œuf éclore et libère l'embryon cilié (miracidium) qui va nager, attiré par l'hôte intermédiaire spécifique. C'est un mollusque gastéropode d'eau douce du genre *Biomphalaria* appelé Planorbe et particulièrement au Sénégal il s'agit de l'espèce *Biomphalaria pfeifferi*.

Le miracidium pénètre dans le planorbe dans les 18 heures, se multiplie et va donner successivement au bout d'un mois des cercaires, des sporocystes primaires, puis secondaires, et des furcocercaires. Ces derniers vont sortir du planorbe et chercher à pénétrer dans l'hôte définitif (l'homme) dans les 48 heures (le rat de Gambie et certains singes sont aussi réceptifs).



Figure 8 : Œuf de *Schistosoma mansoni* x10

Source : BIOLOGIE MEDICALE PRATIQUE & PARASITOLOGIE - VIVIANE Guillaume

I-1-4-1-4 Symptomatologie [24] :

Après une incubation silencieuse, l'on peut observer :

- Un prurit ou urticaire lors de la pénétration transcutanée qui disparaît en 2 jours.
- Des réactions allergiques avec fièvre, sueur, céphalées, arthralgies qui se manifestent lors de la migration et de la transformation des schistosomules.
- Des signes digestifs de type dysentérique avec hépatomégalie apparaissent 3 mois après le contact infectieux.

En cas d'infection massive et chronique, l'on note une cirrhose hépatique : c'est une complication fréquente d'abord hypertrophique, devenant peu à peu atrophique associée à une splénomégalie secondaire à une hypertension portale. Une atteinte pulmonaire ou cardiaque est également possible.

I-1-4-1-5 Traitement [24] :

- Praziquantel (Biltricide®) : 40 mg/kg en une prise unique
- Niridazole (Ambilhar®) : 25 mg/kg/j en 2 prises pendant 7 jours consécutifs
- Oxamniquine (Vansil®) : 5 à 7,5 mg/kg en une injection intra musculaire unique

I-1-4-2 Les taenias à *Taenia saginata* et à *Taenia solium* :

I-1-4-2-1 Définition [14] :

Ce sont des helminthiases cosmopolites dues à des vers plats parasites de l'intestin grêle de l'homme à l'état adulte: *Taenia saginata* et *Taenia solium*

I-1-4-2-2 Morphologie des parasites [10;14;24] :

- *Taenia saginata* ou *taenia* du bœuf mesure 4 à 10 m de long. La tête ou « scolex » dépourvue de crochets (*taenia* inerme) porte 4 ventouses. Le corps aplati est formé de 1000 à 2000 anneaux rectangulaires plus longs que larges, blanchâtres, avec des pores génitaux irrégulièrement alternés. L'utérus très ramifié contient de nombreux œufs.
- *Taenia solium* ou *Taenia* armé est un ver plat rubané de 2 à 8 m de long. Le scolex porte 4 ventouses, un petit rostre rétractile apical armé d'une double couronne de 5 à 50 crochets. Le corps comporte environ 900 anneaux à pores génitaux régulièrement alternés.

I-1-4-2-3 Biologie [10;14] :

Les taenias (inerme et armé) vivent dans l'intestin grêle.

Les anneaux éliminés de façon active pour *Taenia saginata* et passivement pour *Taenia solium* dans le milieu extérieur sont lysés et libèrent des œufs ou embryophores contenant un embryon hexacanthé. L'embryophore ingéré par un bovin pour *Taenia saginata* ou par un porc pour *Taenia solium*, libère un embryon hexacanthé qui gagne les muscles où il se transforme en larve cysticerque.

L'homme se contamine en ingérant de la viande de bovin ou de porc crue ou mal cuite renfermant des larves cysticerques. La larve cysticerque libérée donne, en 2 à 3 mois, un *taenia* adulte.

I-1-4-2-4 Symptomatologie [10;24] :

Ce sont des parasitoses souvent asymptomatiques mais peuvent se manifester par des troubles digestifs du type anorexie ou boulimie, amaigrissement, diarrhée ou constipation, des nausées, des vertiges voire des lipothymies, des manifestations neurologiques (irritabilité, insomnie, convulsion) et des complications rares pour *Taenia saginata* (appendicite, occlusion, perforation) et graves pour *Taenia solium* : la cysticercose qui est due au développement de la forme larvaire chez l'homme.

I-1-4-2-5 Traitement [24] :

- Niclosamide (Trédémine®) : 2 comprimés de 500 mg chez l'enfant de plus de 7 ans et l'adulte ; à mâcher longuement le matin à jeun et reprendre 2 comprimés une heure après à

jeun. En outre 1/2 dose chez l'enfant de 2 à 7 ans et 1/4 de dose chez l'enfant de moins de 2 ans.

- Praziquantel (Biltricide®) : 10 mg/kg en une prise. Il est déconseillé chez la femme enceinte.

I-1-4-3 La taeniasis à *Hymenolepis nana* :

I-1-4-3-1 Définition [10;14] :

C'est une parasitose intestinale due à un cestode: *Hymenolepis nana*. Elle est cosmopolite, mais rare en zone tempérée. Elle touche surtout les enfants dans les zones du globe où le climat est chaud et humide.

I-1-4-3-2 Morphologie du parasite [10] :

Hymenolepis nana est un petit ténia d'environ 15 mm de long. Le scolex porte 4 ventouses et une couronne de crochets. Le corps est segmenté et constitué environ de 200 anneaux. Les pores génitaux sont toujours placés du même côté.

I-1-4-3-3 Biologie [10] :

L'homme se contamine par ingestion d'œufs. L'œuf libère dans l'estomac un embryon hexacanthé qui pénètre dans la paroi intestinale et s'y transforme en larve cysticercoïde. Quinze jours plus tard, cette larve redonne un ver adulte.

I-1-4-3-4 Symptomatologie [10;24] :

Souvent asymptomatique, elle peut provoquer en cas d'infestation massive : des troubles digestifs (anorexie, diarrhée, vomissements, douleurs abdominales) et des troubles généraux (céphalée, irritabilité, prurit, convulsions).

I-1-4-3- 5 Traitement [24] :

- Niclosamide (Trédémine®) en cure de 7 jours :

Adulte et enfant de plus de 7 ans, 4 comprimés à 500 mg le premier jour à mastiquer au cours du repas, 2 comprimés à 500 mg les 6 jours suivants.

Enfant de 2 à 7 ans, la moitié de la dose

Enfant de moins de 2 ans, le quart de la dose

- Praziquantel (Biltricide®) : 15 mg / kg en une prise.

I-1-4-4 La distomatose à *Dicrocoelium dendriticum* [23] :

La dicrocoeliose est une distomatose hépatique très fréquente chez de nombreux animaux, mais exceptionnelle chez l'homme.

Elle est causée par une petite douve, *Dicrocoelium dendriticum*, très répandue chez de grands herbivores domestiques, en particulier le mouton et le boeuf.

Les herbivores infestés éliminent avec leur déjection, des oeufs embryonnés. Ceux-ci ingérés par un mollusque pulmoné terrestre du genre *Helicella* ou *Zebrina*, libèrent dans le tube digestif de cet hôte intermédiaire un miracidium. L'évolution des miracidiums chez cet hôte intermédiaire aboutit à la formation de cercaires qui sont rejetées sur des végétaux. Les cercaires ingérées par une fourmi se transforment en métacercaires qui constituent la forme d'infestation. Les herbivores s'infestent en avalant des fourmis contaminées avec l'herbe.

La parasitose vraie est exceptionnelle chez l'homme. Celui-ci se contamine en avalant accidentellement des fourmis renfermant les métacercaires infestantes. Par contre, l'homme peut éliminer, avec ses selles, des oeufs de *Dicrocoelium* : il s'agit d'oeufs en transit apportés par la consommation de foie de mouton parasité insuffisamment cuit.

I-2 Prophylaxie des parasitoses intestinales [2] :

Elle repose sur deux volets essentiels : la rupture de la chaîne épidémiologique de transmission (homme parasité-milieu extérieur ou hôte intermédiaire-homme sain) et la protection de l'homme sain.

I-2-1 Prophylaxie individuelle :

Elle concerne les mesures d'hygiène individuelle, notamment :

- Se laver les mains avant et après les selles.
- Boire de l'eau potable, porter des chaussures.
- Couper les ongles le plus court possible et surtout chez les enfants.
- Utiliser correctement les systèmes d'évacuation des excréta.

I-2-2 Prophylaxie collective :

Elle est basée sur :

- Le dépistage et le traitement des sujets parasités
- L'éducation sanitaire des populations
- L'épuration des eaux de boisson
- Le contrôle des aliments et de la viande de boucherie
- L'aménagement de latrines
- La réglementation de l'utilisation agricole de l'engrais d'origine humaine
- La protection des puits contre les eaux de ruissellement et les agents pathogènes

Chapitre II : Matériel et Méthodes d'étude

Ce second chapitre, est une synthèse de l'ensemble du matériel et de la méthodologie utilisés pour réaliser notre étude.

II-1 Cadre d'étude :

Le laboratoire de parasitologie et mycologie de l'hôpital Aristide LE DANTEC de Dakar, cadre de notre étude, est une structure d'analyse de l'hôpital dont le fonctionnement est assuré par une équipe composée d'un professeur en parasitologie qui en assure la direction, d'un maître de conférences agrégé et de ses assistants (trois), d'un technicien supérieur et de ses aides techniques (deux) et des internes (quatre).

Hormis les examens de selles, le laboratoire effectue également des examens mycologiques, des culots urinaires, des gouttes épaisses, des examens sérologiques (toxoplasmose-rubéole) et des tests de diagnostic rapide (TDR) dans le cas du paludisme.

II-2 Population d'étude :

Il s'agit de toutes les personnes à qui ont été effectués, au laboratoire, un examen de selles durant la période allant de juin 2010 à juin 2012.

II-3 Matériel – Appareillage – Réactifs :

- Registre
- Pots en plastique pour recueillir les selles
- Gants en latex
- Marqueurs et stylos pour l'étiquetage
- Lames porte-objets
- Lamelles couvre - objets
- Spatules en bois pour prélever dans l'échantillon de selles
- Pipettes pasteurs de transfert
- Tubes gradués à fond conique de 15 et de 50 ml
- Portoirs
- Entonnoir et compresse pour filtrer
- Centrifugeuse
- Microscope optique
- Sérum physiologique
- Lugol à 1 %
- Solution de formole à 10%
- Ether

II-4 Méthodes d'étude :

Après avoir étiqueté et enregistré les différentes informations relatives à chaque échantillon de selle suivant les différentes rubriques du registre: la date du prélèvement, le numéro d'ordre, le prénom et le nom du patient, le sexe, l'âge, le service demandeur, le diagnostic, les détails des examens (examen direct, avec ou sans concentration) et le résultat des observations, on passe à l'analyse des selles proprement dite.

Toutefois, une parasitose intestinale ne sera affirmée qu'à la suite d'une découverte de formes végétatives, de kystes ou d'œufs de parasites. Ces éléments parasitaires peuvent être recherchés par différentes techniques, cependant suivant la durée et la disponibilité des réactifs : hormis l'examen macroscopique, seul l'examen direct et l'examen après concentration selon la technique de Ritchie modifiée seront effectués dans le compte de l'examen microscopique.

II-4-1 Prélèvement :

A chaque patient concerné, on donne un pot en matière plastique où il va recueillir les selles fraîchement émises. Au préalable, on explique au patient que la selle ne doit en aucun cas contenir ou être mélangée à l'urine ; elle doit être recueillie en quantité suffisante ou au minimum à une quantité relative à la taille d'un œuf de pigeon et être ramenée rapidement au laboratoire.

II-4-2 Examen parasitologique des selles :

Il se déroule en deux étapes : l'examen macroscopique et l'examen microscopique. Il permet de mettre en évidence les formes végétatives vivantes et kystiques des flagellés et des amibes, les oocystes des coccidies, les œufs d'helminthes, les anneaux de taenias (cestodes) et les vers adultes des nématodes.

II-4-2-1 Examen macroscopique :

Il permet d'orienter le diagnostic par l'analyse des caractères macroscopiques des selles (moulées molles ou dures, pâteuses, liquides, glaireuses mucosanguinolentes) et renseigne sur la présence éventuelle de vers adultes (ascaris) et d'anneaux de taenias.

II-4-2-2 Examen microscopique :

Il permet d'identifier le ou les parasites présents dans les selles. Il consiste en un examen direct suivi d'un examen après concentration.

II-4-2-2-1 Examen direct :

Il se déroule en deux étapes: un examen à l'état frais et un examen après coloration.

+ Examen à l'état frais :

Il permet d'observer, vivantes, les formes végétatives des protozoaires.

Il consiste à délayer, avec une baguette en verre, une portion de selle (prélevée en divers endroits de l'échantillon) dans une goutte d'eau physiologique déposée sur une lame porte-objet. Recouverte d'une lamelle, cette préparation est examinée au microscope optique d'abord avec l'objectif x10 puis avec l'objectif x40.

+ Examen après coloration au lugol :

Il est opéré de la même façon que l'examen à l'état frais à la seule différence qu'une goutte de lugol remplace la goutte d'eau physiologique. Le lugol colore en jaune les kystes et en brun foncé les vacuoles intracytoplasmiques. Le noyau, les cristalloïdes et la membrane cytoplasmique apparaissent par réfringence.

II-4-2-2-2 Examen après concentration :

La concentration permet de réunir dans un même volume des éléments parasitaires initialement dispersés dans une masse de selles.

+ Technique de Ritchie modifiée :

C'est une technique physico-chimique ou diphasique de concentration. Elle est basée sur la balance hydrophile et lipophile des particules fécales (débris, parasites) et met en présence deux phases non miscibles: une phase aqueuse représentée par la dilution fécale et un solvant des graisses représenté par l'éther.

Elle consiste à :

- ❖ Délayer progressivement avec un agitateur en verre 2 à 3g de selles, prélevées en plusieurs points de l'échantillon, dans dix fois leur volume d'une solution de formole à 10%.
- ❖ Laisser reposer quelques minutes puis filtrer le mélange à travers une passoire.
- ❖ Verser le filtrat dans un tube à centrifuger à fond conique, que l'on remplit à moitié et qu'on complète avec un égal volume d'éther.
- ❖ Agiter énergiquement après avoir bouché le tube pour que le liquide devienne homogène puis centrifuger à 1500 tours par minute pendant 5 minutes.

Après centrifugation, on obtient quatre couches composées respectivement du haut vers le bas: d'une couche d'éther chargée de graisse, d'une couche plus ou moins épaisse constituée de débris lipophiles, d'une couche aqueuse et du culot qui contient les éléments parasitaires.

- ❖ Rejeter les trois couches supérieures en renversant le tube d'un mouvement rapide puis laisser le liquide des parois descendre vers le culot.
- ❖ Mélanger soigneusement le culot puis en prélever une goutte avec une pipette pasteur pour la déposer sur une lame et la recouvrir d'une lamelle.
- ❖ Examiner enfin la préparation au microscope optique avec les objectifs x10 et x40.

II-4-3 Analyse des données :

La plus grande partie du travail a été effectuée à partir du registre où sont enregistrées toutes les informations relatives à chaque échantillon de selle analysée au niveau du laboratoire.

Néanmoins, le calcul des prévalences, des fréquences et la présentation des résultats sous forme de tableau nous sont facilités par le logiciel Microsoft office Excel.

+ Exploitation du registre :

Elle consiste à relever après comptage, pour chaque mois, le nombre d'examens effectués, le nombre d'examens positifs, les espèces identifiées et éventuellement l'âge et le sexe des personnes parasitées et non parasitées.

+ Analyse des données avec le logiciel Microsoft office Excel :

Tout d'abord, on saisit toutes les données (les mois, le nombre d'examens effectués, le nombre d'examens positifs, les espèces identifiées, l'âge et le sexe des personnes examinées) puis, on fait la répartition en fonction de nos objectifs. Pour le calcul de la prévalence (P) on fait rentrer la formule suivante :

$$P = \frac{\text{nombre d'examens positifs}}{\text{nombre total d'examens effectués}} \times 100$$

Alors que pour les autres calculs (totaux et pourcentages), on les fait directement avec Microsoft office Excel.

Chapitre III : Résultats et Discussion

Ce dernier chapitre est consacré à la présentation de nos résultats et à leur discussion.

III-1 Résultats :

III-1-1 Répartition mensuelle des examens positifs et prévalences :

Sur les 1278 examens effectués, seul les 142 mettent en évidence la présence de parasites intestinaux soit une prévalence globale de 11,11% (tableau II).

Les plus forts taux de prévalence mensuelle ont été observés aux mois de Mars 2012 (34%), de Février 2012 (26,67%), de Mai 2012 (18,89%), de Novembre 2011 (17,39) et de Décembre 2011 (17,19%) (tableau II).

Tableau II: Répartition mensuelle : examens positifs et prévalences

Période	Nb. Examens effectués	Nb. examens positifs	Prévalence
Juin 2010	54	6	11,11%
Juillet 2010	42	3	7,14%
Août 2010	63	2	3,17%
Septembre 2010	61	3	4,92%
Octobre 2010	45	7	15,56%
Novembre 2010	42	2	4,76%
Décembre 2010	57	4	7,02%
Janvier 2011	43	3	6,98%
Février 2011	37	2	5,41%
Mars 2011	74	11	14,86%
Avril 2011	56	2	3,57%
Mai 2011	50	6	12,00%
Juin 2011	44	5	11,36%
Juillet 2011	47	1	2,13%
Août 2011	38	2	5,26%
Septembre 2011	43	5	11,63%
Octobre 2011	56	3	5,36%
Novembre 2011	23	4	17,39%
Décembre 2011	64	11	17,19%
Janvier 2012	41	2	4,88%
Février 2012	30	8	26,67%
Mars 2012	50	17	34,00%
Avril 2012	53	8	15,09%
Mai 2012	90	17	18,89%
Juin 2012	73	8	10,96%
TOTAL	1278	142	11,11%

III-1-2 Répartition selon l'âge :

Les parasitoses intestinales affectent la quasi-totalité des différentes catégories d'âges de notre population d'étude (tableau III). Cependant les plus forts taux de prévalence touchaient principalement les classes d'âges [65 - 70 ans[(26,09%) , [30-35 ans[(19,32%), [10 - 15 ans[(13,58%).

Tableau III: Répartition selon l'âge

Age (ans)	Nb. Examens effectués	Nb. Examens positifs	Prévalence
[0 - 5[	158	17	10,76%
[5 - 10[	92	10	10,87%
[10 - 15[	81	11	13,58%
[15 - 20[	66	4	6,06%
[20 - 25[	314	37	11,78%
[25 - 30 [	88	7	7,95%
[30 - 35[	88	17	19,32%
[35 - 40[	141	17	12,06%
[40 - 45[	63	6	9,52%
[45 - 50[	41	5	12,20%
[50 - 55[	39	2	5,13%
[55 - 60[	34	2	5,88%
[60 - 65[	30	1	3,33%
[65 - 70[	23	6	26,09%
[70 - 75[	19	0	0,00%
[75 - 80[	5	0	0,00%
[80 - 85[	4	0	0,00%
[85 - 90[	2	0	0,00%

III-1-3 Répartition selon le sexe :

Du point de vue sexe, les hommes présentent les plus forts taux d'examens effectués et de parasitémie soit : 53,23% contre 46,64% pour les examens effectués, 54,23% contre 45,77% pour les examens positifs et 11,29% contre 10,91% pour la prévalence (tableau IV).

Tableau IV: Répartition selon le sexe

Sexe	Nb. Examens effectués	Nb Examens positifs	Prévalence
Masculin	682 (53,36%)	77 (54,23%)	11,29%
Féminin	596 (46,64%)	65 (45,77%)	10,91%
TOTAL	1278 (100%)	142 (100%)	11,11%

III-1-4 Répartition des espèces rencontrées :

Les espèces les plus fréquemment rencontrées sont *Entamoeba coli* (32,90%), *Ascaris lumbricoïdes* (20,65%), *Entamoeba histolytica* (12,26%), *Giardia intestinalis* (12,26%) et *Trichuris trichiura* (8,39%) (tableau V).

Tableau V: Répartition des différentes espèces rencontrées

Espèces	Nombre isolé	Pourcentage
<i>Cryptosporidium sp (Oocystes)</i>	1	0,65%
<i>Entamoeba coli (*Kystes)</i>	51	32,90%
<i>Entamoeba histolytica</i>	19	12,26%
*Formes végétatives	6	3,87%
*Kystes	13	8,39%
<i>Giardia intestinalis</i>	19	12,26%
*Formes végétatives	2	1,29%
*Kystes	17	10,97%
<i>Trichomonas intestinalis</i>	11	7,10%
<i>Ankylostoma duodenale</i>	4	2,58%
<i>Ascaris lumbricoïdes</i>	32	20,65%
<i>Dicrocoelium dendriticum</i>	1	0,65%
<i>Hymenolepis nana</i>	1	0,65%
<i>Schistosoma intercalatum</i>	1	0,65%
<i>Schistosoma mansoni</i>	1	0,65%
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1	0,65%
<i>Trichuris trichiura</i>	13	8,39%
TOTAL	155	100%

III-1-5 Répartition en fonction du type de parasitisme :

Le monoparasitisme enregistre les plus forts taux avec 90,85% contre 9,15% pour le biparasitisme (tableau VI).

Concernant le parasitisme simple (tableau VIA), *Entamoeba coli* est l'espèce la plus rencontrée parmi les protozoaires (51,14%) et *Ascaris lumbricoïdes* (60,97%) parmi les helminthes.

S'agissant du biparasitisme (tableau VIB), on observe des associations interspécifiques (formes végétatives et kystes d'*Entamoeba histolytica* ou de *Giardia intestinalis*) et hétérospécifiques (kystes d'*Entamoeba histolytica* et *Schistosoma mansoni*). Cependant l'association entre *Ascaris lumbricoïdes* et *Trichuris trichiura* est la plus fréquente, soit 30,77% des associations.

Tableau VI: Répartition des différentes espèces suivant leur mode d'association**Tableau VIA :** Monoparasitisme

Espèces	Nombre	Pourcentage
<i>Ankylostoma duodenale</i>	4	3,1%
<i>Ascaris lumbricoïdes</i>	25	19,38%
<i>Dicrocoelium dendriticum</i>	1	0,78%
<i>Hymenolepis nana</i>	1	0,78%
<i>Schistosoma intercalatum</i>	1	0,78%
<i>Strongyloïdes stercolaris</i>	1	0,78%
<i>Trichuris trichiura</i>	8	6,2%
<i>Cryptosporidium sp</i> (oocystes)	1	0,78%
<i>Entamoeba coli</i> (Kyste)	45	34,88%
<i>Entamoeba histolytica</i> (Forme végétative)	5	3,88%
<i>Entamoeba histolytica</i> (Kyste)	11	8,53%
<i>Giardia intestinalis</i> (Kyste)	15	11,63%
<i>Tricomonas intestinalis</i>	11	8,53%
TOTAL	129	100%

Tableau VIB : Biparasitisme

Espèces	Nombre	Pourcentage
<i>Ascaris lumbricoïdes</i> + <i>Trichuris trichiura</i>	4	30,77%
<i>Entamoeba coli</i> (Kyste) + <i>Ascaris lumbricoïdes</i>	3	23,08%
<i>Entamoeba coli</i> (Kyste) + <i>Giardia intestinalis</i>	1	7,69%
<i>Entamoeba coli</i> (Kyste) + <i>Giardia intestinalis</i> (Kyste)	1	7,69%
<i>Entamoeba coli</i> (Kyste) + <i>Trichuris trichiura</i>	1	7,69%
<i>Entamoeba histolytica</i> (Forme végétative + Kyste)	1	7,69%
<i>Entamoeba histolytica</i> (Kyste) + <i>Schistosoma mansoni</i>	1	7,69%
<i>Giardia intestinalis</i> (Forme végétative + Kyste)	1	7,69%
TOTAL	13	100%

III. 2 Discussion :

L'examen parasitologique de 1278 prélèvements de selles enregistrés durant la période de Juin 2010 à Juin 2012 au laboratoire de parasitologie et mycologie de l'hôpital Aristide LE DANTEC n'a montré que 142 examens positifs soit une prévalence de 11,11%. Ce taux de prévalence globale est largement inférieur à de nombreux taux trouvés durant des études antérieures menées à Dakar en l'occurrence 20,3% à l'hôpital Aristide Le Dantec par NDIAYE et al 2012 [16], 29,92%, à l'hôpital Abass NDAO par NDIAYE 2010 [15], 33,1% à l'hôpital d'enfants Albert Royer par NDIAYE 2005 [17], 32% à l'hôpital Principal de Dakar par Delattre et al 1984 [3].

Ce faible taux de prévalence enregistré dans notre étude peut traduire soit une baisse de la prévalence des parasitoses intestinales à Dakar ou bien se justifier par des facteurs limitant un bon diagnostic de ces parasitoses : les périodes de négativité d'émission d'œufs pour un grand nombre de parasites, le manque de moyens financiers des populations les plus susceptible d'être parasité pour payer des analyses, la bonne tolérance de certaines parasitoses par l'organisme immunocompétent etc.

La classe d'âge la plus touchée est représentée par les patients âgés de 65 à moins de 70 ans. Ce résultat qui montre une autre population cible de ces parasitoses dont la population favorite était souvent composée d'enfants, est contradictoires aux résultats de nombreuses études menées chez des enfants [1, 7, 12, 21, 25]. Cette autre population hôte peut s'expliquer d'une part : par le statut immunologique des personnes âgées (souvent immunodéprimées) et d'autre part : par le fait que les campagnes de déparasitage ciblent le plus souvent les enfants d'âge scolaire.

De nos résultats obtenus, il ressort aussi que les patients de sexe masculin semblent être plus touchés par ces parasitoses intestinales (54,23% contre 45,77%). En effet ce résultat concorde bien avec ceux de SECK 2012 [23], de NDIAYE et al 2012 [16] et de DIACK 1989 [5]. Par contre d'autres auteurs soutiennent une absence de différence significative entre les deux sexes : BALDE 2001 [2], DIOUF 1997 [6], NDIAYE 1990 [18]; d'autres soutiennent une prédominance féminine : GUEYE 2006 [8], NDAO 2001 [13], DEVELOUX et al 1986 [4]. Dans tous les cas, ces résultats dépendent étroitement du choix et de l'activité de la population d'étude étudiée.

Si on en vient à la diversité parasitaire, treize espèces ont été identifiées en l'occurrence : *Entamoeba coli* (32,90%), *Entamoeba histolytica* (12,26%), *Giardia intestinalis* (12,26%), *Cryptosporidium sp* (0,65%), *Trichomonas intestinalis* (7,10%), *Ankylostoma duodenale* (2,58%), *Ascaris lumbricoides* (20,65%), *Dicrocoelium dendriticum* (0,65%), *Hymenolepis nana* (0,65%), *Schistosoma intercalatum* (0,65%), *Schistosoma mansoni* (0,65%), *Strongyloides stercoralis* (0,65%) et *Trichuris trichiura* (8,39%) soit 65,16% de protozoaires contre 34,84% d'helminthes.

En outre, d'autres diversités parasitaires ont été trouvées : d'une part, à l'hôpital Abass NDAO par NDIAYE 2010 [15] (onze espèces réparties en : *Entamoeba coli* (21,54%), *Ascaris lumbricoides* (3,73%), *Giardia intestinalis* (1,73%), *Trichomonas intestinalis* (0,93%), *Entamoeba histolytica* (0,67%), *Taenia saginata* (0,40%), *Trichuris trichiura* (0,40%), *Ankylostoma duodenale* (0,15%), *Hymenolepis nana* (0,13%), *Schistosoma mansoni* (0,13%), *Strongyloides stercoralis* (0,13%) et d'autre part, à la commune de Dalifort par SECK 2012 [23] (neuf espèces réparties en : *Entamoeba coli* (20,57%), *Ascaris lumbricoides* (13,14%), *Trichuris trichiura* (5,14%), *Entamoeba histolytica* (3,99%), *Ankylostoma duodenale* / *Necator americanus* (2,85%), *Hymenolepis nana* (1,14%), *Taenia sp* (1,14%), *Trichomonas intestinalis* (1,14%), *Dicrocoelium dendriticum* (0,57%).

Cette forte diversité parasitaire notée dans différentes localités dakaroises, peut s'expliquer par les fortes migrations vers Dakar (exode rural) et le manque d'éducation sanitaire de la population.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

A l'issue de cette enquête que nous avons menée sur les parasitoses intestinales à l'hôpital Aristide LE DANTEC de Dakar au niveau du laboratoire de parasitologie et mycologie durant la période de Juin 2010 à Juin 2012, il s'avère que ces parasitoses sont endémiques à Dakar.

En effet, sur les 1278 examens de selles effectués sur des patients de tout âge et présentant ou non des signes cliniques relatifs à ces parasitoses, il s'est trouvé que seuls 142 d'entre eux présentaient des parasites intestinaux, soit une prévalence de 11,11%.

De tous les parasites identifiés *Entamoeba coli* qui n'est pas considéré comme pathogène pour l'homme prédomine parmi les protozoaires alors qu'*Ascaris lumbricoïdes* prédomine parmi les helminthes.

Il faut noter également qu'une forte diversité parasitaire a été enregistrée soit un total de treize (13) espèces réparties en cinq (5) espèces de protozoaire (*Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium sp* et *Trichomonas intestinalis*) et huit (8) espèces d'Helminthes (*Ankylostoma duodenale*, *Ascaris lumbricoïdes*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Hymenolepis nana*, *Schistosoma intercalatum*, *Schistosoma mansoni*, *Strongyloides stercoralis* et *Trichuris trichiura*).

Par ailleurs des cas de polyparasitisme ont été notés. En effet, outre les cas de simple parasitisme ou monoparasitisme qui ont prédominé durant ces examens (90,85%), des cas de biparasitisme (9,15%) ont été enregistrés dont la plus fréquente est celle d'*Ascaris lumbricoïdes* et *Trichuris trichiura* (30,77%).

Comme nos résultats suggèrent un caractère endémique de ces parasitoses intestinales à Dakar, il faudra sensibiliser d'avantage la population sur le rapport étroit qui existe entre conditions sanitaires et infestations parasitaires; augmenter le nombre et facilité l'accès aux latrines dans les marchés, les gares routières et ferroviaires; étendre les réseaux d'égouts de l'Office National d'Assainissement du Sénégal (O.N.A.S) sur tout le territoire national et promouvoir le dépistage systématique et le traitement périodique de toutes les classes d'âge de la population afin de réduire la charge parasitaire.

Références Bibliographiques

1. AGBAYA SS, YAVO W, MENAN EI, ATTEY MA, KOUADIO LP, KONE M. Helminthiases intestinales chez les enfants d'âge scolaire: résultats préliminaires d'une étude prospective à agboville dans le sud de la Côte d'Ivoire. *Santé publique* 2004,14:143-7
2. BALDE A., 2001, Enquête sur les parasitoses intestinales en milieu scolaire dans le district sanitaire de Rufisque (région de Dakar), Thèse Pharmacie. Dakar, n°106
3. DELATTRE O., CHARIERAS J.L., TEYSSIER J., Résultats de l'examen parasitologique des selles dans un service de Pédiatrie de l'hôpital Principal de Dakar. *Afrique Médicale*, 1984, 23-25
4. DEVELOUX M., MOUCHET F., LABO R., Parasitoses digestives de l'enfant scolarisé en République du Niger. *Bulletin de société de pathologie exotique*, 1986,79(4) : 571-575
5. DIACK P. A., 1989, Les parasitoses intestinales à Dakar: Bilan de 5 ans du laboratoire de Parasitologie intégré au service des maladies infectieuses du CHU de Fann, Thèse Médecine. Dakar, n° 66
6. DIOUF B., 1997, Prévalence des parasitoses intestinales à Dakar : Résultats d'enquêtes effectuées dans les quartiers du District sanitaire centre, Thèse Pharmacie. Dakar, n°67
7. EVI JB, YAVO W, BARRO-KIKI PC, MENAN EH, KONE M. Helminthoses intestinales en milieu scolaire dans six villes du sud-ouest de la Côte d'Ivoire. *Bulletin de société de pathologie exotique*, 2007,100:176-7
8. GUEYE C., 2006, Etude des parasitoses intestinales décelées à l'hôpital Amadou Sakhir MBAYE de Louga durant la période 2004 à 2005, Thèse pharmacie, Dakar, n°47
9. JACQUEMIN P., JACQUEMIN J.L. Parasitologie clinique. Paris: 3^{ème} édition Masson 1987.
10. MBAYE M., 2000, Prévalence des parasitoses intestinales à Dakar-Résultats d'études effectuées dans les districts sanitaires Ouest et Nord, Thèse Pharmacie. Dakar, n° 31
11. MONPORT D., 2006. Cours de zoologie, 2^{ème} année SN.UCAD, FST.

12. MWAMBETE KB, JUSTIN-TEMU M, PETER S. Prevalence and management of intestinal helminthiasis among HIV-infected patients at Muhimbili National Hospital. *J Int Assoc Physicians AIDS Care (Chic)* 2010,9:150-6.
13. NDAO O., 2001, Enquête sur les vermoses intestinales et les bilharzioses en milieu scolaire dans le District Sanitaire de Tivaoune, Thèse pharmacie. Dakar, n°26
14. NDIAYE A., 2006, Contribution à l'étude des parasitoses intestinales à l'institut de pédiatrie sociale de Pikine-Guédiawaye, Thèse Pharmacie. Dakar, n°3
15. NDIAYE A., 2010, Bilan des examens parasitologiques des selles effectués au laboratoire d'analyse médicale du Centre Hospitalier Abass NDAO de 2008 à 2009, mémoire parasitologie. Dakar, n°32
16. NDIAYE D, NDIAYE M, GUEYE PAL, BADIANE A, FALL ID, NDIAYE YD, FAYE B, NDIAYE JL, TINE R, NDIR O. Prévalence des helminthiases digestives diagnostiquées à l'hôpital Aristide LE DANTEC de Dakar, Sénégal, *Médecine Tropicale (sous presse)*, 2012.
17. NDIAYE M.L., 2005. Morbidité et létalité dues aux endémies parasitaires (paludisme et parasitoses intestinales) à l'hôpital d'enfants Albert Royer de Dakar de Janvier 1998 à Décembre 2002. Thèse pharmacie. Dakar n°75
18. NDIAYE N.P. 1990, Contribution à l'étude des parasitoses intestinales chez l'enfant : Bilan de 5ans (1984-1988) réalisé au service de Pédiatrie de l'hôpital Aristide LE DANTEC. Thèse pharmacie. Dakar, n° 50
19. P BUCHY., Les parasitoses digestives dans la région de Mahajanga, côte Ouest de Madagascar, *Bulletin de société de pathologie exotique*, 2003,96,1,41-45
20. R TAGAJDID, Z LEMKHENTE, M ERRAMI, W.EL MELLOUKI, B. LMIMOUNI. Portage parasitaire intestinal chez l'enfant scolarisé à Salé, Maroc. *Bulletin de société de pathologie exotique*.2012, 105:40-45
21. RAGUNATHAN .L, KALIVARADHAN .SK, RAMADASS .S, NAGARAJ. M, RAMESH. K. Helminthic infections in school children in Puducherry, South India. *J Microbiol Immunol Infect* 2010, 43:228-32.
22. SAMB Z.C., 2001, Bilan des examens parasitologiques des selles, effectués au laboratoire de l'hôpital Mohamed V de Safi (Maroc) de 1998 à 1999, Thèse Pharmacie. Dakar, n°93

23. SECK M.C., 2012, Etude de la prévalence des parasitoses intestinales dans la commune de Dalifort (Département de Dakar, Sénégal), Thèse pharmacie. Dakar, n° 93
24. THIAM M., 1999, Prévalence des maladies parasitaires endémiques dans la zone de khelcom (département de Gossas-région de Fatick) Résultats obtenus à Touba-khelcom (école coranique n9), Thèse Pharmacie. Dakar, n° 74
25. WANI. SA, AHMAD. F, ZARGAR .SA, AMIN .A, DAR. ZA, DAR .PA. Intestinal helminthiasis in children of gurez valley of jammu and kashmir state, India. J Glob Infect Dis 2009,2:91-4.

Résumé :

L'étude des parasitoses intestinales à l'hôpital Aristide LE DANTEC durant la période de Juin 2010 à Juin 2012 a montré que sur les 1278 examens de selles effectués par examen direct et examen après concentration selon la technique de RITCHIE, seuls 142 mettaient en évidence la présence de parasites intestinaux soit une prévalence de 11,11%. Treize espèces parasitaires ont été identifiées : *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium sp*, *Trichomonas intestinalis*, *Ankylostoma duodenale*, *Ascaris lumbricoides*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Hymenolepis nana*, *Schistosoma intercalatum*, *Schistosoma mansoni*, *Strongyloides stercoralis* et *Trichuris trichiura*. Parmi ces différentes espèces, *Entamoeba coli* (32,90%) prédomine parmi les protozoaires alors qu' *Ascaris lumbricoides* (20,65%) l'emporte chez les helminthes. Hormis les cas de monoparasitisme (90,85%), des cas de biparasitisme (9,15%) ont été également notés avec comme association la plus fréquente celle d'*Ascaris lumbricoides* et de *Trichuris trichiura* (30,77%). Les classes d'âges les plus touchées par ces parasites intestinaux sont respectivement : [65 à 70 ans[(26,09%) , [30-35 ans[(19,32%), [10 à 15 ans[(13,58%). Du point de vue sexe, les hommes semblent être plus parasités que les femmes avec respectivement 54,23% contre 45,77%. Devant ce caractère endémique des ces parasitoses intestinales à Dakar, il est nécessaire de sensibiliser d'avantages les populations sur les conditions d'infestation des ces parasitoses, d'augmenter les campagnes de dépistage systématique et le traitement des populations infectées.

Mots-clés : Parasitoses intestinales à l'hôpital Aristide LE DANTEC

Abstract:

The study of intestinal parasites to the hospital Aristide LE DANTEC during the period of June 2010 to June 2012 showed that on 1278 stool examinations by direct examination and examination after concentration in the RITCHIE technique, only 142 highlighted the presence of intestinal parasites or a prevalence of 11.11%. Thirteen parasite species have been identified: *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis*, *cryptosporidium sp.*, *Trichomonas intestinalis*, *Ankylostoma duodenale*, *Ascaris lumbricoides*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Hymenolepis nana*, *Schistosoma intercalatum*, *Schistosoma mansoni*, *Strongyloides stercoralis* and *Trichuris trichiura*. Among these different species, *Entamoeba coli* (32.90%) is predominant among the protozoa while *Ascaris lumbricoides* (20.65%) prevails in the helminths. Apart from the case of monoparasitisme (90.85%) cases of biparasitisme (9.15%) were also noted with association as the most frequent one of *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* (30.77%). The most affected age-classes with these intestinal parasites are respectively: [65-70 years [(26.09%), [30-35 years [(19.32%) [10-15 years [(13.58%). From the point of view of sex, men seem to be more parasitized than females with respectively 54.23% against 45.77%. To this endemic character of these parasitoses in Dakar, it is necessary to raise benefits on policies of infestation of these parasitic diseases, to increase screening campaigns and treatment of infected populations.

Key-words: Intestinal parasites- Aristide LE DANTEC hospital