

Liste des abréviations

ADN :	Acide Désoxyribonucléique
AZITH :	Azithromycine
CRF :	Case Report Form
FAM :	Fluorescein amidite (6-FAM = Probes ou Fluorescence)
IVZER :	Ivermectine
IRD :	Institut de Recherche pour le Développement
J-C :	Jésus Christ
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PBS :	Phosphate Buffered Saline
PCR :	Polymerase Chain Reaction
qPCR :	Quantitative Polymerase Chain Reaction
Sp. :	Une espèce au sein d'un genre
Spp. :	Ensemble des espèces au sein d'un genre
TAMRA :	Tétraméthylrhodamine = Quencher ou Sonde
URMITE :	Unité de Recherche sur les Maladies Infectieuses et Tropicales Emergentes
VITROME :	Vecteurs, Infections Tropicales et Méditerranéennes

INTRODUCTION

Les pédiculoses sont des infestations cosmopolites, prurigineuses et contagieuses dues à des poux, insectes hématophages obligatoires appartenant à la famille des *Pediculidae* (Izri & Guiguen, 2013). Les infestations de poux de tête sont réparties au Sénégal, et largement dans le monde avec des prévalences souvent élevées. Les poux sont des insectes arthropodes de petite taille (1 à 3 mm de long), dépourvus d'ailes, de couleur grise ou brune et aplatis dorso-ventralement (Clere, 2013). Récemment des études menées au Sénégal à Dielmo et Ndiop, deux villages situés dans la région Kaolack, a indiqué une prévalence du portage des poux de 34,8% à Dielmo et de 60,6% à Ndiop (Diatta *et al.*, 2016). Connus depuis l'Antiquité, les poux n'ont cessé de faire partie de la vie quotidienne des hommes, suscitant ainsi la curiosité des chercheurs. Les démangeaisons qu'ils induisent, les soins qu'ils exigent et les redoutables maladies qu'ils véhiculent, n'ont jamais pu faire oublier leur présence parmi nous au fil des siècles (Eric, 2000). Trois espèces de poux sont strictement inféodées à l'Homme : *Pediculus humanus capitis* (Geer, 1778), responsable de la pédiculose du cuir chevelu, *Pediculus humanus humanus* (Linné, 1758) ou pou de corps, responsable de la pédiculose corporelle et *Phthirus pubis* Leach (1815), communément appelé morpion, agent de la phtirose (Izri & Guiguen, 2013). Bien qu'ils soient souvent considérés à tort comme n'ayant pas d'impact significatif sur la santé des personnes infestées, des études menées au Sénégal ont montré que le pou de tête, *P. humanus capitis*, était infecté par *Bartonella quintana*, l'agent de la fièvre des tranchées (Boutellis *et al.*, 2012) avec une prévalence du portage de l'infection variant de 5,12% à 25% en fonction de l'âge (Boutellis *et al.*, 2012), et peut également transmettre à l'Homme cet agent pathogène (Diatta *et al.*, 2014).

Les parasitoses intestinales constituent un sérieux problème de santé publique. Il a été estimé que plus de trois milliards de personnes sont infestées par les parasites intestinaux dans le monde (Keiser & Utzinger, 2010). Au Sénégal, les travaux de Sow *et al.*, (2017) ont montré un taux d'infestation de 73,5% (72/98) chez les sujets investigués. Au Mali ces parasitoses intestinales, généralement causées par les helminthes et les protozoaires intestinaux, restent fréquentes surtout dans les pays à hygiène précaire dont le nôtre (Sangare *et al.*, 2015), et mettent à mal le parcours scolaire des enfants du fait qu'elles entraînent une insuffisance pondérale, des retards de croissance, d'importants coûts pour les soins, un manque d'attention en classe et un absentéisme à l'école (Mamo, 2014). Le diagnostic de ces maladies se fait principalement par microscopie optique. Cependant, la microscopie bien que considérée comme standard pour la détection des parasites intestinaux (Verweij *et al.*, 2003), demeure faiblement sensible. L'utilisation de la PCR

en temps réel permet d'augmenter significativement la sensibilité et la spécificité de la détection ou la caractérisation de ces parasites. Le traitement des poux repose sur l'emploi d'insecticides topiques, comme les pyréthriinoïdes recommandés en France comme dans d'autres pays dans le traitement de première ligne par les autorités nationales. La pression de sélection importante induite par les pédiculicides conventionnels a conduit à l'émergence et la diffusion de la résistance des poux à ces produits dans de nombreux pays. La résistance aux insecticides peut induire des échecs thérapeutiques, pouvant résulter en des infestations chroniques nécessitant des traitements additionnels et épisodiques (Durand *et al.*, 2012). L'Ivermectine semble donner de bons résultats dans le traitement des poux de tête (Drali, 2014) bien qu'une résistance potentielle à cette molécule ait été démontrée dans des conditions de laboratoire et clinique (Yoon *et al.*, 2011, Diatta *et al.*, 2016, Amanzougaghene *et al.*, 2018). Aujourd'hui, seul le développement de nouvelles stratégies basées sur l'utilisation des antibiotiques (Sangaré *et al.*, 2015) en combinaison à un antiparasitaire, l'Ivermectine, permettra de changer la donne afin d'éviter ou empêcher l'apparition de cette résistance des poux. L'Azithromycine est le premier antibiotique macrolide du groupe des azalides qui agit en synergie avec l'Ivermectine. Les poux ont, en fait, une bactérie qui vit en symbiose avec eux, qui s'appelle *Candidatus RIESIA pediculicola*. Le pou de corps possède des organes appelés mycétomes qui abritent cette bactérie endo-symbionte, qui apporte de la vitamine B aux poux leur étant nécessaire, cependant elle peut être éliminée par l'action synergique de l'association Azithromycine / Ivermectine.

L'objectif principal de notre étude vise à évaluer l'efficacité thérapeutique de la combinaison Ivermectine / Azithromycine administrée *per os* dans le traitement des infestations de poux de tête (en renouvelant à J7 la dose en cas de persistance de poux et/ou de lentes) et à vérifier si des parasitoses intestinales couramment observées en milieu rural peuvent en être éliminées par l'action de l'Ivermectine.

Cette étude nous permettra de :

- (i) Déterminer l'acceptabilité et la tolérance clinique de l'association Azithromycine / Ivermectine dans le traitement des poux,
- (ii) Préciser le taux de ré-infestation et/ou de résurgence à partir des lentes à J15 et J28 après la prise de dose thérapeutique,
- (iii) Déterminer l'efficacité de l'association Azithromycine / Ivermectine sur les poux de tête à J7, J15 et J28, et enfin

- (iv) Rechercher la présence des parasites intestinaux dans les selles des participantes et contrôler l'efficacité éventuelle de l'Ivermectine sur ces parasites.

Dans ce travail, nous présenterons dans le premier chapitre une synthèse bibliographique, le deuxième chapitre sera consacré à la présentation du matériel et des méthodes et le troisième chapitre va porter sur les résultats et la discussion.

CHAPITRE I. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE

I.1. Le pou de l'homme à travers l'histoire

L'histoire du pou est aussi ancienne que celle de l'humanité. Nous pouvons la reconstituer grâce aux témoignages laissés au fil du temps par les chercheurs, les religieux, les artistes. Le plus ancien document scientifique sur la connaissance parasitologique a été légué par Hippocrate (460-377 avant J-C). Faisant rarement allusion aux ectoparasites, il parlait fortuitement de poux à propos d'un malade qui enlevait les fils de sa couverture en les prenant pour des poux. Toujours dans la Grèce antique, Aristote (384-322 avant J-C), a donné la première définition du parasite comme étant des "Animaux qui naissent spontanément sur d'autres animaux". Parmi les parasites de l'Homme, il a cité particulièrement les poux, les puces et les punaises et a pensé que tous naissaient par génération spontanée. Plus tard, au Moyen-Orient, Razeus (865-925), médecin persan, a insisté sur le fait que ces insectes apparaissent surtout chez ceux qui transpirent beaucoup, se lavent peu. Les poux ont toujours accompagné l'Homme à travers les siècles et sont capables de passer d'un individu à l'autre (Eric, 2000). Au moyen âge, la présence de poux chez l'enfant fut considérée comme un symbole de bonne santé car ils suçaient le mauvais sang (Gravinet, 2007).

I.1.1. Définition de la pédiculose

Les pédiculoses sont définies comme l'infestation du corps d'un animal par un ectoparasite appelé pou. Un ectoparasite animal est un parasite qui se fixe sur la peau d'un être vivant soit de manière occasionnelle ou en permanence en se nourrissant de son sang ou de son suc tissulaire. Selon l'espèce, il peut provoquer des lésions graves, généralement typiques. Le pou de tête est un parasite obligatoire et spécifique de l'Homme, se fixant sur les poils. Il est hématophage, cosmopolite, l'infestation est très fréquente et la contamination facile (Berho, 2014). Le pou de corps, par contre, est rencontré sur les plis ou replis des vêtements sales et le pou du pubis ou morpion au niveau de cette partie intime de l'Homme. Les poux de tête se fixent près du cuir chevelu pour se nourrir, profiter de la chaleur, d'un abri et de l'humidité.

I.1.2. Systématique des poux

Pediculus humanus humanus et *P. humanus capitis* appartiennent au règne animal :

- Phylum des Arthropodes,
- Classe des Insectes,

— Ordre des *Anoploura*

— Famille des *Pediculicidae* (Berho, 2014)

— Genre *Pediculus* (pou de tête, pou de corps) et *Phthirus* (pou de pubis) (Gravinet, 2007).

I.1.3. Morphologie des poux et caractéristiques

Les poux sont des parasites visibles à l'œil nu et leurs œufs sont appelés lentes. Il existe différents types de poux, touchant différentes parties du corps : *P. humanus capitis* est le pou de la tête. Il vit sur le cuir chevelu, et est fréquent chez les enfants en âge scolaire. C'est le pou le plus commun. Le pou de tête mesure 2 à 4 mm de long et il est adapté à une vie parasitaire stricte. *Pediculus humanus capitis* et *P. humanus corporis* sont deux poux très voisins. Le pou de tête est noir et le pou de corps est gris transparent (Diatta *et al.*, 2014). Le corps aplati dorso-ventralement, est sans ailes et ne saute pas. C'est un insecte à six pattes (hexapodes) terminées chacune par un crochet qui le permet de s'agripper aux cheveux. Le pou possède une trompe protractile piqueuse et suceuse de sang. La femelle mesure 1 à 4 mm de long. Le mâle est légèrement plus petit (DIALLO, 2006). Il y a un dimorphisme sexuel.

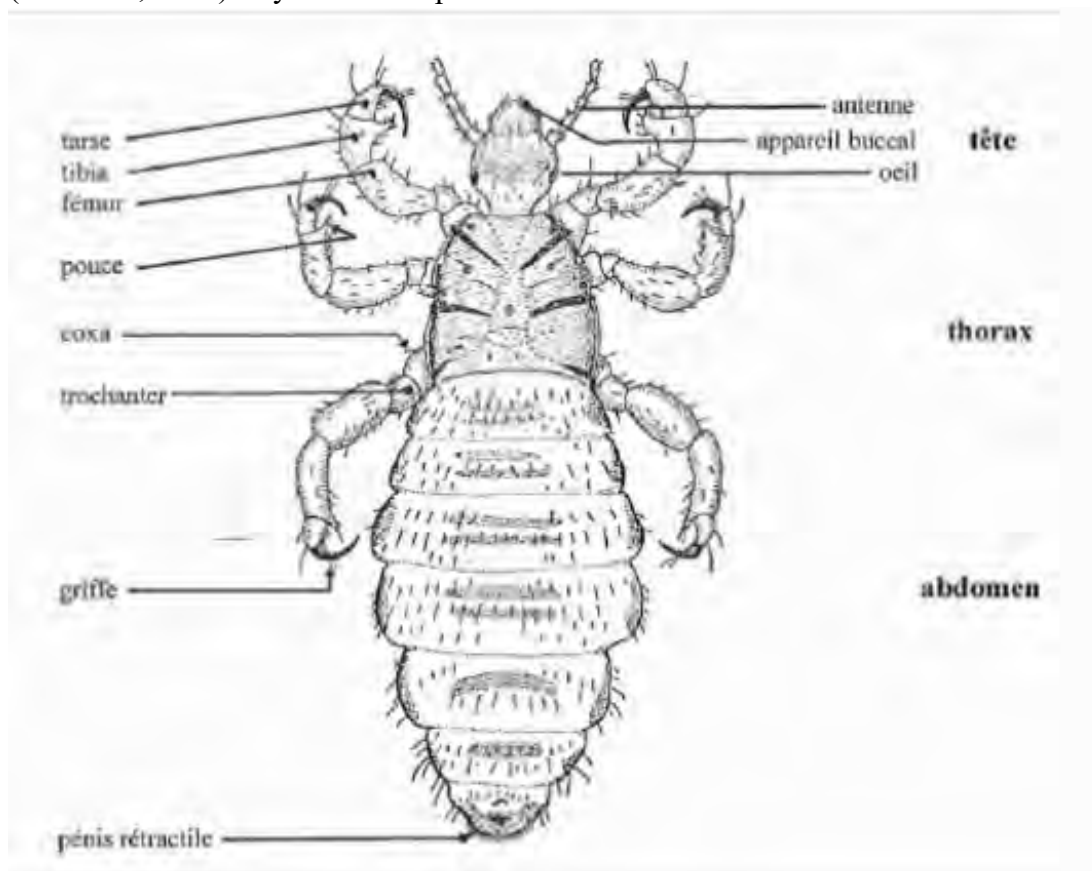


Figure 1 : Représentation schématique en vue dorsale du mâle de *Pediculus* (Eric, 2000)

I.1.4. Le cycle de développement

La reproduction a lieu sur l'hôte, la femelle se positionne de manière verticale, la tête vers le bas et le mâle vient se mettre sous la femelle tête aussi vers le bas en s'accrochant à la paire de pattes postérieures de cette dernière avec sa première paire de pince (Figure 2)

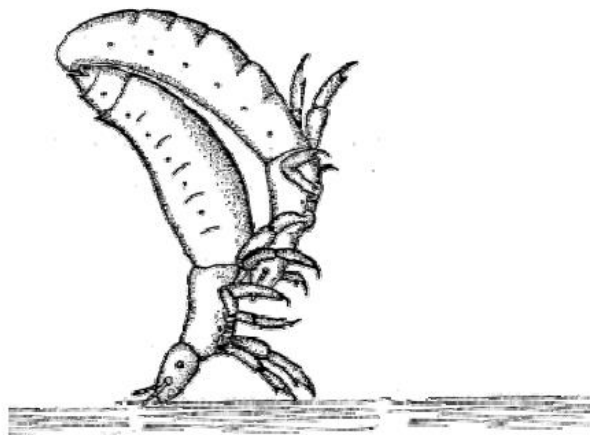


Figure 2 : Accouplement chez les adultes de *P. humanus capitis* (Sohier, 2016)

La femelle peut durant l'accouplement continuer à se déplacer et se nourrir sur l'hôte. Une fois fécondée, la ponte aura lieu dans les deux à trois jours suivant (Sohier, 2016). *Pediculus humanus capitis* qui vit dans la chevelure de l'Homme, détermine la pédiculose de la tête, fréquente chez les écoliers. Il se localise surtout dans la région occipitale, derrière les oreilles et le haut de la nuque. Toute la vie du pou se déroule sur la tête où il y trouve sa nourriture en piquant le cuir chevelu, fixent ses œufs ou lentes à la racine des fibres capillaires (Eric, 2000). La durée de vie d'un pou est d'environ 6 à 8 semaines. Durant cette période, la femelle est capable de pondre régulièrement jusqu'à 10 lentes par jour dont l'éclosion survient au bout de 6 à 10 jours (les lentes ressemblent à des petits "grains de riz" d'environ 1 mm de long sur 0,3 mm de large). Après éclosion, la larve mue trois fois pour devenir adulte (chaque stade larvaire dure en moyenne 5 jours). Un à deux jours après la dernière mue, la maturité sexuelle de l'adulte est atteinte et les accouplements des mâles et femelles (Figure 3) peuvent reprendre (Clere, 2013).

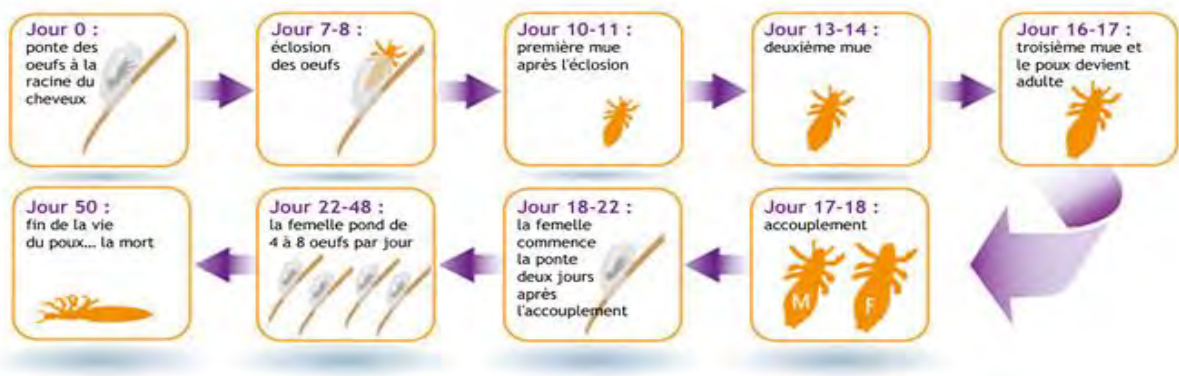


Figure 3 : Cycle de reproduction du pou (<http://www.nyda.ca/wp-content/uploads/2014/05/lifecycle-fr.jpg>)

I.1.5. Épidémiologie des poux

Le pou de tête (*P. humanus capitis*), parasite cosmopolite, dont l'Homme est le seul réservoir parasitaire. La pédiculose à *P. humanus capitis* est considérée par certains comme la maladie contagieuse la plus fréquente dans les écoles, après les infections respiratoires (Gravinet *et al.*, 2007). La résistance des poux adultes est de 8 à 10 jours pour une température de 10°C et de quelques heures à -20 C. L'œuf meurt en dix minutes à 55°C (Gravinet *et al.*, 2007). Le pou de tête vit et pond ses œufs ou lentes dans les cheveux, causant des symptômes tels que des démangeaisons et la perte de sommeil (Chosidow *et al.*, 2010). Il affecte tous les niveaux de la société et leur présence est souvent sans rapport avec les conditions de vie (Barker *et al.*, 2012). L'infestation par *P. humanus capitis* est la plus fréquente des trois pédiculoses humaines. La pédiculose du cuir chevelu a connu une véritable recrudescence dans les années 70, en particulier en France, aux U.S.A, en Asie du Sud-Est et en Angleterre où 230 000 écoliers parasités ont été dénombrés dans la région de Londres en un an (Eric, 2000). La transmission des poux est interhumaine. Elle s'effectue par contact direct ou indirect avec des objets contaminés (brosses, peignes, écharpes, cagoules, bonnets, chouchous, casquettes) (Eric, 2000).

I.1.6. Rôle infectieux des poux

Au Sénégal, les poux de tête du clade A trouvés infestés naturellement par *B. quintana* ont été incriminés dans la transmission de ce pathogène chez des patients fébriles en zone rural (Diatta *et al.*, 2014) à Dielmo et Ndiop. Des travaux antérieurs avaient indiqués que les lentes de poux de tête étaient infectées par *B. quintana* (Angelakis *et al.*, 2011). Les poux peuvent être vecteurs d'infections potentiellement mortelles. Il s'agit de trois infections bactériennes :

- ✓ deux rickettsioses : le typhus exanthématique et la fièvre des tranchées,
- ✓ une borréliose à poux : la fièvre récurrente cosmopolite à poux,

Ce sont des maladies spécifiquement humaines où *P. humanus humanus* est l'hôte intermédiaire et vecteur compétent (Eric, 2000).

I.1.6.1. Le typhus exanthématique

Le typhus exanthématique ou typhus à poux, dû à *Rickettsia prowazekii*, est une maladie infectieuse grave, spécifiquement humaine. Elle est transmise par les déjections du pou *P. humanus corporis*. Les rickettsies pénètrent dans l'organisme par les lésions de grattage ou par les muqueuses en contact avec les poussières provenant de vêtement ou literie de sujets infectés. Le typhus sévit encore de façon épidémique dans de nombreuses régions du monde (Raoult, 1998). Il persiste dans des régions à promiscuité, conditions sanitaires précaires (guerres civiles, camps de réfugiés) et les principales zones concernées restent l'Afrique de l'Est et Centrale montagneuse (Rwanda, Burundi, Éthiopie), l'Amérique du Sud montagneuse (Bolivie, Pérou) (Fontenille *et al.*, 2013). Une importante épidémie a été décrite au Burundi et près de 100 000 personnes étaient affectées (Fontenille *et al.*, 2013).

I.1.6.2. La fièvre des tranchées

La fièvre des tranchées ou fièvre des cinq jours, due à *B. quintana*, est également une rickettsiose, transmise par les déjections des poux *P. humanus humanus* et *P. humanus capitis* (Raoult *et al.*, 1998). Endémique dans de nombreux pays en voie de développement, elle est observée de manière sporadique dans les pays développés chez des sujets sans domicile fixe (Raoult *et al.*, 1998). Des personnes ont été trouvées infectées par *B. quintana* chez 2% des patients fébriles examinés dans deux structures sanitaires en zone rurale (Dielmo - Ndiop) où 3% des poux de tête collectés ont hébergé ce pathogène (Diatta *et al.*, 2014). La fièvre des tranchées est une septicémie pouvant être asymptomatique ou de gravité variable. Dans les formes cliniquement exprimées, les premiers symptômes sont une fièvre et des céphalées suivies de douleurs osseuses pré-tibiales (d'où le nom de fièvre tibiale parfois donné à l'infection). La durée des accès est variable, et peuvent se répéter durant quatre à six semaines.

I.1.6.3. La fièvre récurrente à poux

La fièvre récurrente à poux est une infection épidémique causée par le spirochète *Borrelia recurrentis* qui a touché plusieurs millions de personnes dans le monde au cours de la première moitié du XX^{ème} siècle, en particulier pendant les guerres mondiales (Desenclos *et al.*, 2011). *Borrelia recurrentis* est transmis à l'Homme par les poux *P. humanus corporis*. Cliniquement, la

maladie se présente comme une fièvre d'apparition brutale, associée à des douleurs diffuses. Le diagnostic différentiel prend en compte le typhus exanthématique. Des épisodes fébriles similaires peuvent réapparaître toutes les deux semaines environ (1 à 5 récurrences possibles). En l'absence de traitement, le décès survient dans 40 % des cas. Il n'y a pas de diagnostic sérologique fiable. Il est possible de mettre en évidence *B. recurrentis* à partir d'un frottis sanguin coloré par la méthode de Giemsa réalisée pendant le pic fébrile. Le diagnostic par PCR chez l'hôte humain et les poux est plus sensible (Barrau *et al.*, 2000).

I.1.7. Prévention et lutte anti-poux

La prévention de la pédiculose repose avant tout sur la surveillance, l'hygiène des enfants et le traitement rapide en cas d'infestation (Mumcuoglu, 1999). La lutte contre la pédiculose est une préoccupation ancienne de l'Homme. L'élimination des poux à la main ou avec un peigne à poux, le rasage du cuir chevelu et le blanchiment des vêtements sont quelques-unes de ces méthodes de contrôle des poux humains (Mumcuoglu, 1996) avant l'avènement des pédiculicides. Différents composés chimiques tels que les organochlorés (DDT, lindane), organophosphates (malathion), les carbamates (carbaryl), les pyréthrinés (pyréthre) et pyréthrinoïdes (perméthrine, phénothrine, et bioalléthrine) ont été développés pour lutter contre la pédiculose (Mumcuoglu, 1996). Malheureusement les poux ont pu développer une résistance contre la plupart de ces molécules (Clark *et al.*, 2013). L'Ivermectine semble donner des résultats encourageants dans le traitement des poux de tête (Pariser *et al.*, 2013), mais une résistance potentielle à cette molécule a été démontrée en laboratoire (Yoon *et al.*, 2011) et cliniquement (Diatta *et al.*, 2016, Amanzougaghene *et al.*, 2018).

I.2. Généralités sur les parasitoses intestinales chez l'Homme

I.2.1. Définition du parasite intestinal

Le parasite intestinal est un organisme qui vit aux dépens d'un autre appelé hôte. On parle de parasitisme, lorsque la présence du parasite est d'emblée nuisible ou pathogène pour son hôte (Zee & Zinkham, 1975). Certains parasites se développent dans le tube digestif de l'hôte et sont à l'origine de symptomatologies diverses. Ceux que l'on retrouve dans le tube digestif sont les parasites intestinaux et les maladies provoquées sont appelées parasitoses intestinales parmi lesquelles on distingue des protozoaires et des métazoaires. Les protozoaires sont des êtres unicellulaires qui se multiplient par mitose (Faust & Jung, 1956). Les métazoaires sont pluricellulaires et constitués des plathelminthes et némathelminthes à localisation intestinale. Chez

les protozoaires, lorsque les conditions ne sont pas favorables à leur développement, certains se transforment en kystes qui sont des formes de résistance (Erlandsen *et al.*, 1996).

I.2.2. Mode de contamination

Les parasites intestinaux peuvent pénétrer dans l'organisme par deux voies différentes : la voie buccale et transcutanée. La pénétration par voie buccale se fait par ingestion d'œufs embryonnés d'ascaris ou de trichocéphale, de kystes d'amibes ou oocystes de coccidies contenus dans l'eau ou les aliments souillés. La pénétration par voie transcutanée, s'effectue de façon active par effraction cutanée. Ce mode de contamination intervient pour les larves strongyloïdes d'ankylostome ou anguillule et de furcocercaires de schistosome (Somda, 1999).

I.2.3. Classification des agents des parasitoses intestinales

Les parasites intestinaux de l'Homme peuvent être subdivisés selon leur forme microscopique en deux grands groupes constitués par les protozoaires (unicellulaires) et les métazoaires (pluricellulaires) (Suzuki *et al.*, 2013).

I.2.3.1. Les protozoaires intestinaux

En fonction de l'appareil locomoteur, on distingue quatre classes : rhizopodes, flagellés, ciliés et sporozoaires (Goldsmith & Heyneman, 1989).

- ❖ **Classe des rhizopodes** : qui se déplacent à l'aide de pseudopodes (cas des amibes) :
Entamoeba histolytica, *Entamoeba coli*, *Entamoeba hartmanni*, *Endolimax nana*,
Pseudolimax butschli, etc.
- ❖ **Classe des flagellés** : se déplaçant à l'aide de flagelles (*Trichomonas intestinalis*, *Giardia intestinalis*, *Chilomastix mesnili*, *Retortamonas intestinalis*, etc.).
- ❖ **Classe des ciliés** : qui possèdent des cils vibratiles pour se déplacer. Seul *Balantidium coli* présente un intérêt médical.
- ❖ **Classe des sporozoaires / Coccidies** : qui sont dépourvus d'appareil locomoteur différencié (*Isospora belli*, *Sarcocystis hominis* et *Cryptosporidium* spp.).

I.2.3.2 Les métazoaires intestinaux

Ce sont des êtres pluricellulaires possédant des tissus différenciés, et rencontrés sous la forme adulte mâle et femelle, larvaire, embryonnaire ou ovulaire. On distingue : les plathelminthes ou vers plats subdivisés en cestodes et trématodes et les némathelminthes ou vers ronds ou

nématode (Suzuki *et al.*, 2013). Chez les **plathelminthes**, les **cestodes** sont des vers généralement hermaphrodites, dépourvus de tube digestif et ayant un corps segmenté (*Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Hymenolepis nana* etc..), alors que les **trématodes** sont pourvus d'un tube digestif incomplet et d'un corps non segmenté. On distingue les douves (hermaphrodites) (*Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Fasciolopsis bush*, *Clonorchis sinensis*), dont certaines ont une localisation hépatique, mais leurs oeufs sont éliminés dans les selles (Suzuki *et al.*, 2013) et les schistosomes (à sexes séparés) ou bilharzies (*Schistosoma mansoni*, *Schistosoma intercalatum*, *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma guinneensis*). Les **nématodes** sont composés pour la plupart des vers ovipares à sexes séparés (*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Ascaris lumbricoïdes*, *Enterobius vermicularis*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichiura*).

I.2.4. Mesures de lutte contre les parasitoses intestinales

La lutte contre les parasitoses intestinales met en œuvre un ensemble de mesures destinées à interrompre la transmission, à protéger le terrain réceptif et parfaire l'éducation sanitaire et sociale.

I.2.4.1. Les mesures individuelles

La propreté des mains, la filtration ou ébullition de l'eau de boisson, le nettoyage soigneux des fruits et des légumes, l'éviction de la viande non inspectée par le service vétérinaire constituent les règles d'hygiène essentielles. Il est aussi recommandé de déféquer dans des latrines et d'éviter de se baigner dans les eaux stagnantes.

I.2.4.2. Les mesures collectives

Les mesures collectives consistent à lutter contre le péril fécal (aménagement de latrines et sensibilisation de la population à leur utilisation), approvisionner la population en eau potable, évacuer les eaux stagnantes, contrôler les aliments vendus sur le marché. La mise en œuvre de ces mesures nécessite des moyens financiers qui sont souvent en manque dans les pays concernés (Zongo, 2002).

I.2.5. Traitement des parasitoses intestinales

En l'absence de vaccin efficace, le traitement antiparasitaire est essentiellement médical (Liu & Weller, 1996) et fait appel à des médicaments efficaces peu toxiques en traitement individuel ou de masse. Depuis le début des années 70, la pharmacopée antiparasitaire s'est progressivement enrichie. On distingue les Nitroimidazolés (Métronidazole, Ornidazole, Tinidazole) qui sont

efficaces contre les protozoaires, et les Benzimidazolés (Mébendazole et Albendazole) qui sont utilisés contre les helminthes. L'Ivermectine permet de traiter de nombreux nématodes intestinaux ou sanguins (filaires) et le Praziquantel est efficace pour de nombreux cestodes et trématodes (White, 2003). Le traitement des nématodes intestinaux est assuré par deux Benzimidazolés (Mébendazole et Albendazole) qui sont très efficaces et bien tolérés, mais contre-indiqués chez la femme enceinte en cas d'allergie à l'aspirine. L'Ivermectine est efficace pour de nombreux nématodes et constitue le médicament de choix contre l'anguillulose. Les effets indésirables potentiels sont rares et bénins, mais peuvent être sérieux en cas de filariose lymphatique. Une filariose lymphatique doit être recherchée avant de prescrire l'ivermectine chez un patient ayant séjourné en zone endémique (Nicolas *et al.*, 2001). Le Pamoate de Pyrantel (Cobantril, Cobantrin) reste une alternative contre l'ascaridiose, l'oxyurose et certaines ankylostomiasés, et peut être prescrit durant la grossesse (Kucik *et al.*, 2004).