

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
جامعة عمار تلججي بالأغواط
UNIVERSITE AMAR TELIDJI LAGHOUAT

كلية العلوم
FACULTE DES SCIENCES
قسم البيولوجيا
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE



Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine : *Sciences de Nature et de la Vie*

Filière : *Sciences Biologiques*

Option : *Parasitologie*

THEME

Prévalence et Diagnostic des parasitoses intestinales chez
La population infantile à Laghouat

Présenté par :

BELARBI Bouchra

SIAFA Sabrina

Devant le jury composé de :

Président: ZERROUK Salim

Examineur : GOUZI Hicham

Encadreur: Mr .CHAIBI Rachid

Année Universitaire: 2021 / 20222

Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

Nous saisissons cette occasion et adressons nos profonds remerciements et nos profondes reconnaissances à :

Notre encadreur de mémoire de fin d'étude, monsieur : Chaibi Rachid :

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de nous confier ce travail. Nous tenons à vous remercier pour vos précieux conseils, vos aides, votre patience et votre soutien. Nous sommes très touchés par vos qualités professionnelles et humaines qui nous a servis d'exemple tout au long de notre recherche. Nous voudrions également vous témoigner notre gratitude pour qui nous a été utile afin de mener notre travail à bon port.

Aux membres de jury

Nos remerciements étendent également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.

On remercie aussi tous les enseignants de biologie tout au long de notre cursus universitaire.

Nos profonds remerciements sont également à toutes les personnes qui nous ont aidé or sintenu de près ou de loin principalement à tout l'effectif de laboratoire Hamida Ben Adjila a leur tête ***madame EL ghichi Fatima*** . Nous vous remercions pour partager votre expérience et pour votre soutien et vos précieux conseils .

Nous remercions infiniment tout les établissements qui nous ont permis d'effectuer notre recherche, pour leur collaboration et leur accueil chaleureux, parmi eux :

Nous remercions infiniment tout les établissements qui nous ont permis d'effectuer notre recherche, pour leur collaboration et leur accueil chaleureux, parmi eux;

- Etablissement hospitalier spécialisé mère et enfants ***Docteur SAADANE*** .

-Crèche de ***Kanza*** .

-Crèche de ***Djazia (Khemili Yousra)*** .

-Laboratoire de ***Hamdi*** .

- Laboratoire de ***Zarouki Ibrahim*** .

Dédicaces

Louange à Dieu tout puissant, qui m'a permis de voir ce jour tant attendu.

Je dédie ce mémoire

A mon très cher Papa

A ce brave homme qui peut être fier ; Tu as toujours été pour moi un exemple du père respectueux, de la personne méticuleuse, je te remercie pour mon éducation .Que Dieu tout puissant te garde et te procure santé, bonheur et longue vie.

A ma très chère Mère

A celle qui m'a donné la vie, le symbole de l'amour la patience qui m'a encouragé durant toutes mes études, et qui sans elle, ma réussite n'aura pas eu lieu merci pour votre soutien ; Que Dieux te garde, te comble de santé, et te donne longue vie.

A mes adorables sœurs

***Siham, Naziha ,et Amina** ; Qui n'ont pas cessé de me conseiller, m'encourager et me soutenir tout au long de mes études .Que vous donne la santé ,le bonheur et succès dans votre vie .*

A mes chers frères

***Aissa, Mohamed et Abdelmadjid** ; Mon soutien dans la vie je vous souhaite un avenir radieux et plein de bonheur.*

Aux enfants de ma sœur

*Mes petites princesses **Riham** et **Wissam** et mon petit prince **Youssef**, que Dieu les protège et prenne soin d'eux .*

A mon binôme

***Sabrine** ; Avec qui j'ai passé de bonnes années d'études et qui a enduré avec moi toutes les difficultés de ce travail ainsi qu'à toute sa famille.*

BELARBI Bouchra

Dédicace

Merci mon Dieu de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, la force d'y croire, la patience d'aller jusqu'au bout du rêve.

Je dédie ce mémoire :

-A mes chers parents ma mère et mon père pour leur patience, leur amour, leur soutien et leurs encouragements

-A mes frères : Mohammed Abdeslam, abdelmalek

-A mes sœurs : Fatima, Hayat, Amel et ma petite sœur Fouzia

-A toute ma famille

-A mes chers et nombreux amis

Sabrine

SOMMAIRE

Remerciements

Dédicaces.....

Liste des Figures.....

Liste des Tableaux

Liste des Abréviations

Introduction.....

Chapitre I : Généralités sur les parasitoses intestinales

1. Notion en parasitologie.....3

1.1. Définition d'un Parasite.....3

1.2. Modes de transmission des parasites.....3

1.2.1. Mode horizontal

1.2.2 .Mode vertical.....3

1.3. Voies d'entrée et de sortie des parasites.....3

1.4. Définition d'un cycle évolutif.....3

1.4.1. Éléments et types du cycle évolutif.....4

1.4.1.1. Les éléments du cycle évolutif.....4

1.4.1.2. Les type du cycle évolutif.....4

1.4.2 Le vecteur.....4

1.4.3. Le réservoir.....4

1.4.4. Les parasitoses intestinales.....5

2. Classification des parasites intestinaux.....5

2.1. Embranchement des protozoaires.....5

2.2. Embranchement des métazoaires	5
3. Description des principales parasitoses intestinales	7
3.1. Amoebose.....	7
3.2. Endolimax nanus	9
3.3. Giardiose	10
3.4. Blastocystose.....	11
4. Traitements	13
4.1. Traitement médicale.....	13
4.2. Traitement chirurgical	15
4.3. Phytothérapie.....	15

Chapitre II : Matériels et Méthodes

1. Présentation de la région d'étude	17
1.1. Situation géographique.....	17
1.2. Caractéristique climatiques de la région de Laghouat	18
1.2.1. La température.....	18
1.2.2. La précipitation.....	18
2. Lieu et période d'étude.....	19
2.1. Echantillon.....	19
2.2. Méthodologie	19
2.1.1. Préparation du malade.....	20
2.1.2. Fiche de renseignements (interrogatoire du patient)	21
2.1.3. Conditions de prélèvement.....	22
2.1.4. Matériel et réactifs du laboratoire	22

3.Examens parasitologie des selles au laboratoire	23
3.1. Examen macroscopique.....	23
3.2. Examen microscopique	23
3.2.1. Examen à l'état frais.....	23
3.2.2. Examen après coloration au lugol	24
3.2.3. Technique de concentration.....	25
3.2.4. Technique de flottation méthode de Willis (D'après Rousset, 1993)	27
3.2.5. Méthode de Graham ou scotch test	28
4.Méthode d'analyse et exploitation des données statistique.....	29
4.1. Prévalence (Pr%).....	29
4.2. Abondance (AB).....	29

Chapitre III : Résultats est Discussion

1. Evolution de la situation épidémiologique des parasitoses intestinale infantiles entre 2017 et 2021	30
1.1. Etat global par sexe des parasitoses intestinales entre 2017 et 2021.....	30
1.2. Chronologie de l'état global des infections intestinale entre 2017 et 2021..	31
1.3. Chronologie des infections intestinale par sexe entre 2017 et 2021.....	32
1.4. Charge parasitaire global par types de maladies entre 2017 et 2021	33
1.5. Répartition des nombre de cas global par catégorie d'âge entre 2017 et 2021	33
1.6. Evolution annuelle des nombre de cas par catégorie d'âge.....	34
2. Résultats de l'incidence parasitaire des infections intestinales entre janvier et mai 2022.....	35

SOMMAIRE

2.1. Evaluation de la prévalence par espèce de parasite	35
2.2. Variation de la prévalence parasitaire en fonction du sexe	36
3. 3. Prophylaxie.....	37
3.1. Les mesures individuelles.....	37
3.2. Les mesures collectives	37
4. Les mesures collectives	38
Conclusion	40

Références bibliographiques

Résumé

Liste de Figure

N°	Titre	Page
Figure01	Classification zoologique des parasites intestinaux.	06
Figure02	Cycle évolutif d' <i>Entamoeba histolytica</i>	08
Figure03	La forme végétative et kystique de <i>Endolimax nanus</i>	09
Figure04	Cycle évolutif de <i>Giardia intestinalis</i>	10
Figure05	cycle évolutif de <i>blastocystis</i>	12
Figure06	Carte de situation géographique et administrative et de la wilaya de Laghouat (Source : Etablie par l'auteur sur Arc Map)	17
Figure07	Fiche de renseignement.	21
Figure08	Les différentes étapes suivies lors d'un examen parasitologique (sans et avec coloration de Lugol) .	24
Figure09	Protocol de réalisation de la technique de Ritchie modifiée (Belkessa ; 2014).	25
Figure10	Les différentes étapes suivies lors la Technique de Ritchie	26
Figure11	Protocol de réalisation de la technique de Willis (Belkessa ; 2014)	27
Figure12	Les étapes de scotch test	28
Figure13	Pourcentage des infections intestinales par sexe entre 2017 et 2021	31
Figure14	Chronologie des infections intestinales entre 2017 et 2021	31
Figure15	Chronologie des infections intestinale chez les garçons entre 2017 et 2021	32
Figure16	Chronologie des infections intestinale chez les filles entre 2017 et 2021	32
Figure17	Pourcentage des nombre de cas par maladies recensés entre 2017 et 2021	33
Figure18	Nombre de cas en fonction des catégories d'âge	34
Figure19	Evolution annuelle des nombre de cas par catégorie d'âge	34
Figure20	Evolution mensuelle des examens parasitologique des selles.	35
Figure21	Evaluation de la prévalence par espèce de parasite	36
Figure22	Variation de la prévalence parasitaire en fonction du sexe	36

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
Tableau 01	Principales molécules anti amibiens tissulaires .	13
Tableau 02	Principales molécules antihelminthiques.	14
Tableau 03	Antibiotiques à action antiparasitaire	15
Tableau 04	Températures moyennes mensuelles de la région de Laghouat (2014-2018) (O.N.M. Laghouat, 2018).	18
Tableau 05	Précipitations moyennes mensuelles de la région de Laghouat (2014-2018) (O.N.M. Laghouat, 2018).	19
Tableau 06	Evolution annuelle des parasitoses intestinale infantiles entre 2017 et 2021 dans la wilaya de laghouat .	30

Liste des abréviations

AB	Abundance
<i>B.humini</i>	<i>Blastocystis huminis</i>
C°	Degré Celsius
<i>E.histolytica</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>
<i>E.nanus</i>	<i>Endolimax nanus</i>
ELISA	Enzyme linked immuno sorbent assay
EPH	Établissement Public Hospitalier
EPS	Examen parasitologique des selles
EX	Exemple
F /G	Fille / garçon
<i>G.intestinalis</i>	<i>Giardia intestinalis</i>
mm	Millimeter
ml	milliliter
Na Cl	Chlorure de Sodium
OMS	Organisation mondiale de santé
O.N.M	Office National de la Météorologie.
S /E	Sous embranchement
P (mm)	Précipitation
Pr %	Prévalence

INTRODUCTION

INTRODUCTION

De par leur fréquence en continuelle évolution, et de par le nombre important de porteurs asymptomatiques, les parasitoses intestinales ne cessent de poser un véritable problème de santé publique dans de nombreux pays en voie de développement.

En effet, selon les estimations de l'OMS pour l'an 2002, le nombre de personnes infestées par les parasites intestinaux, avoisine 3,5 milliards, et celui de personnes atteintes de maladies parasitaires du tractus digestif est d'environ 450 millions de personnes sont gravement malades ; parmi elles de 50% sont des enfants d'âge pré scolaire et scolaire, dont 11 millions d'enfants meurent chaque année avant leur cinquième anniversaire de causes évitables.

Ces parasitoses intestinales soulèvent de sérieux problèmes sur le plan sanitaire et social en entraînant une malabsorption, des diarrhées, une spoliation sanguine, une altération de la capacité de travail et un ralentissement de la croissance (Afriad, 2018), qui sont généralement provoquées par les helminthes et les protozoaires intestinaux (Kientega, 2015).

En plus, l'amibiase intestinale due à *Entamoeba histolytica*, est la 3ème cause de mortalité par maladies parasitaires dans le monde après le paludisme et la bilharziose. Elle affecte approximativement 180 millions de personnes, dont 40000 à 110000 décèdent chaque année ; Tandis que la giardiase provoquée par *Giardia intestinalis*, est une cause fréquente de diarrhée, et qui peut avoir un impact négatif sur la croissance et Le développement des enfants, et elle touche presque 200 millions de personnes dans le monde.

En Afrique, la prévalence des parasitoses intestinales infantiles est variable, selon quelques études on retrouve 40,1% au Burkina-Faso, 31,3% au Sénégal et 36,5% en Côte d'Ivoire. Cette variabilité est directement liée à la spécificité des caractéristiques géographiques et écologiques, aux conditions d'assainissement et aux mesures d'hygiène dans ces région (Zongo I. 2002-2003 ; Diouf S. et al. 2000 ; Menan E. et al. 1997).

Durant les dernières années, l'Algérie, malgré l'amélioration du niveau de vie et des conditions sanitaires, n'a pas pus déborder cette réalité. De nombreuses études faites dans certaines régions du pays accordent le caractère endémique à ces parasitoses, notamment chez les enfants qui constituent un groupe à risque.

Le diagnostic des parasitoses intestinales se fait principalement par examen parasitologie des selles ou la coproparasitologie , qui bien que présentant des limites reste un examen majeur pour la détection et l'identification des parasites intestinaux .

De ce faite, notre étude vise à évaluer la prévalence des parasitoses intestinales chez la population infantile diagnostiqués; dont nous avons effectué des enquêtes au niveau du laboratoire d'analyses médicales de l'établissement public hospitalier AHMIDA BENADJILA (EPH) de la région de Laghouat . Ainsi que l'identification des principales maladies parasitaires et les plus courantes dans la wilaya .

Le but principal de notre étude à évaluer la prévalence des parasitoses intestinales chez les enfants dont âgés de quelque mois jusqu'à 10 ans , de diagnostiquer et d'identifier leurs facteurs de risque, et recenser les espèces parasites les plus fréquentes, ou retrouvés durant la période d'étude de (mois de janvier jusqu'au Mai 2022). Proposer les moyens adéquats pour lutter contre ce problème de santé publique.

Ce travail est exposé en trois chapitres :

- ❖ Le 1er chapitre : généralités sur les parasites intestinaux chez l'enfant, leur cycle de vie, mode de transmission, diagnostique...etc.
- ❖ Le 2ème chapitre contient les techniques d'échantillonnage, et les méthodes d'étude des parasites utilisées.
- ❖ Le 3ème chapitre sera consacré aux résultats obtenus.

Chapitre I :
Généralités sur les
Parasitoses intestinales

Chapitre I : Généralités sur les Parasitoses intestinales

1. Notion en parasitologie :

Est la science qui étudie les parasites (morphologie, systématique et leur biologie) et la maladie causés par eux et les moyens de lutte.

1.1. Définition d'un parasite :

Être vivant eucaryote (animal ou végétal) qui pendant toute ou une partie de son existence vit aux dépens d'un ou plusieurs autre être vivant appelé hôte.

1.2. Modes de transmission du parasite :

1.2.1. Mode horizontal

Entre les membres ou les individus d'une population par l'intermédiaire d'un vecteur ou dans le cas d'une maladie contagieuse.

1.2.2. Mode vertical

Soit par des mécanismes héréditaires ou par transplacentaire (de la maman à son bébé) .

1.3. Les voies d'entrée et de sortie des parasites

Les voies d'entrée de l'hôte dans l'organisme, et le milieu dans lequel se déroule le cycle des parasites, conditionnent leurs modalités de transmission. Les principales voies d'entrées sont :

- ❖ **Voie orale** : le parasite est avalé par l'hôte, généralement la forme parasitaire transmise par cette voie est résistante à l'action des différentes sécrétions digestives (ex: amibes, œufs d'helminthes).
- ❖ **Voie transcutanée** : l'aide d'une pique d'un vecteur (hôte intermédiaire)(Ex : dans le cas de la maladie de leishmaniose).
- ❖ **Voie sexuelle** : ex: *Trichomonas vaginales*.
- ❖ **Voie aérienne** : par inhalation (inspiration) ex : virus de la grippe.
- ❖ **Transfusion sanguine** : (ex: paludisme).
- ❖ **Trans placentaire**: par passage des parasites de la mère vers le fœtus durant la grossesse (ex: *Toxoplasma gondii*).

1.4. Définition d'un cycle évolutif :

Le cycle évolutif d'un parasite est la suite obligatoire des transformations subies au cours de sa vie pour, qu'à partir de l'adulte reproducteur, soit atteint le stade adulte de la génération suivante, et ce dans les diverses niches écologiques qu'il occupe (hôtes, milieu extérieur...).

1.4.1. Éléments et types du cycle évolutif :

1.4.1.1 Les éléments du cycle évolutif :

➤ **L'hôte**

En qualité d'hôte, l'être humain ou l'animal qui héberge un parasite et l'entretient lui fournissent des conditions environnementales favorables à son développement.

On distingue:

- ❖ **L'hôte intermédiaire:** dans ce cas le parasite vit à l'état larvaire et peut éventuellement se multiplier par voie asexuée.
- ❖ **L'hôte définitif:** chez qui l'on observe la reproduction sexuée du parasite adulte.
- ❖ **L'hôte accidentel:** chez qui l'on observe une parasitose ou un stade parasitaire que l'on rencontre normalement chez une autre espèce animale. Les larves infectantes ne peuvent atteindre le stade adulte, comme elles peuvent rester à l'état larvaire, d'où impasse parasitaire

1.4.1.2 Les type du cycle évolutif :

➤ **Le cycle direct ou monoxène (à un seul hôte) :**

Le parasite passe directement de l'homme infester à l'homme sain. Le cycle peut être direct court, sans passage obligatoire dans le milieu extérieur. Exemple : *Enterobius vermicularis* (Oxyures). Le cycle peut être direct long, nécessitant la maturation d'un stade parasitaire dans le milieu extérieur. Exemple : *Ascaris*, *Anguillule*.

➤ **Le cycle indirect hétéroxène :** Le parasite passe par deux hôtes ou plus, le cycle se déroulant avec un ou plusieurs hôtes intermédiaires successifs.

1.4.2. Le vecteur :

Le vecteur est un organisme vivant capable de transmettre des maladies infectieuses d'un hôte (animal ou humain) à un autre. Il s'agit souvent d'insecte hématophage, qui, lors d'un repas de sang, ingèrent des micro-organismes pathogènes présents dans un hôte infecté (homme ou animal), pour les réinjecter dans un nouvel hôte après une reproduction de l'agent pathogène. Souvent, une fois qu'un vecteur devient infectieux, il est capable de transmettre l'agent pathogène pour le reste de son cycle de vie à l'occasion de chaque repas de sang suivant.

1.4.3. Le réservoir :

On appelle réservoir ou hôte réservoir, un lieu ou un organisme où des parasites survivent ou se multiplient et à partir duquel s'effectue la contamination. En d'autres termes, un réservoir contribue à entretenir une parasitose ou à la répandre au sein d'une espèce

animale ou l'être humain. Le porc est un exemple de réservoir animal du ver de la trichine; quant au rat, en plus d'être un réservoir bien connu des microorganismes qui sont à l'origine de la peste, c'est aussi un réservoir de plusieurs parasites susceptibles d'affecter l'homme

1.4.4 Parasitose intestinale

La parasitose intestinale ou parasitose digestive correspond à l'infestation du tube digestif par un parasite. Touchant indifféremment toutes les classes d'âge, la parasitose intestinale est aujourd'hui considérée comme un problème de santé publique dans de nombreux pays en voie de développement. Les mesures d'hygiène individuelle et collective limitent leur propagation chez l'homme, ils se répandent souvent par manque d'hygiène liée aux fèces.

2. Classification des parasites intestinaux :

Comme tous les êtres vivants, les parasites sont classés selon un certain nombre de Critères en : Embranchement, Classe, Ordre, Genre et Espèce. Ceux qui touchent l'homme Appartiennent à deux embranchements (les protozoaires et les métazoaires) .

2.1 Embranchement des protozoaires :

Il regroupe des êtres vivants unicellulaires dépourvus de chlorophylle et se multiplient par scissiparité et/ou par reproduction sexuée. La majorité des protozoaires sont doués de mouvement et en fonction de l'appareil locomoteur, on distingue quatre classes: les Rhizopodes, les ciliés, les flagellés et les sporozoaires.

2.2 Embranchement des métazoaires :

Il regroupe des êtres pluricellulaires avec deux sous embranchement, selon la morphologie on distingue :

S/E des némathelminthes :

Ce sont des vers ronds représentés par une seule classe, celle des nématodes

S /E des plathelminthes :

Ce sont des vers plats répartis en deux classes (**Figure1**):

- ❖ Classe des trématodes : Vers plats non segmentés hermaphrodites (les douves) ou à sexe séparé (les schistosomes).
- ❖ Classes des cestodes : Vers plats à corps segmentés hermaphrodites .

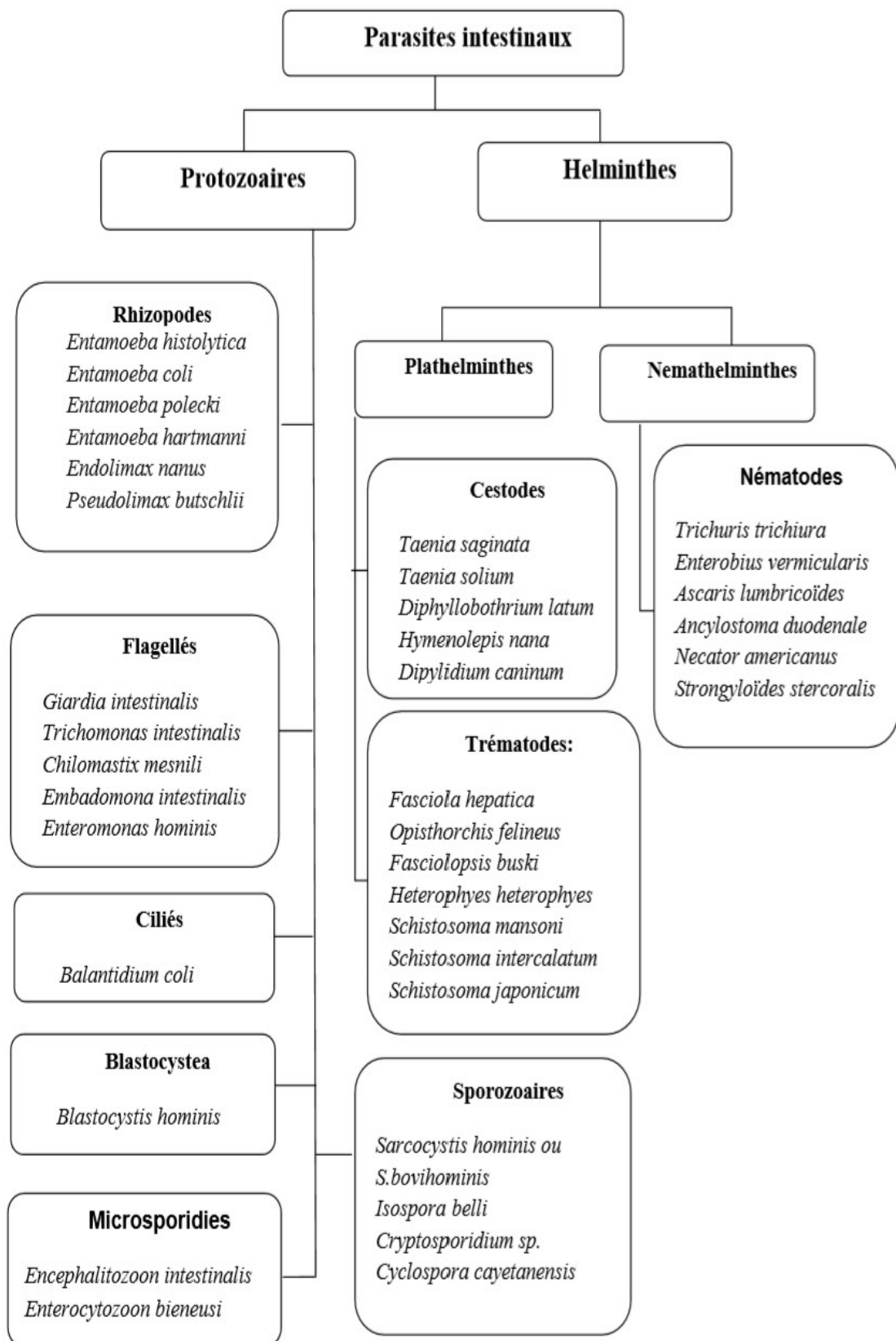


Figure01: Classification zoologique des parasites intestinaux.

2.2.1 Description des principales parasitoses intestinales :

2.2.1.1 Amoebose :

A- Epidémiologie :

Modes de contamination et physiopathologie L'amoebose est due à un protozoaire, *Entamoeba histolytica*, qui infecte le côlon de l'homme. La prévalence de l'infection atteint 10 % dans les régions intertropicales. Ainsi, à l'échelle mondiale, l'amoebose fait partie, avec le paludisme et la bilharziose, des parasitoses les plus fréquentes.

Elle est responsable d'une mortalité significative (jusqu'à 100 000 personnes par an). Dans les pays industrialisés, l'amoebose ne concerne que les migrants, les touristes en provenance de zones d'endémie et les personnes vivant en collectivité à faible niveau d'hygiène.

Entamoeba histolytica existe sous une forme végétative mobile (trophozoïte) et sous forme kystique.

L'homme se contamine par ingestion de kystes par transmission féco-orale. Ainsi, partout où l'eau et les aliments peuvent être contaminés par les déjections humaines, le risque d'amoebose est important. Les pratiques sexuelles oro-anales sont aussi un facteur de transmission.

Dans le tube digestif, les kystes peuvent se transformer en trophozoïtes. Les trophozoïtes se multiplient dans la lumière colique et phagocytent des bactéries et des particules alimentaires. Ils lèsent la muqueuse colique, peuvent l'envahir, phagocyter des hématies et disséminer par voie sanguine. Dans ce dernier cas, des atteintes d'organes à distance de l'intestin peuvent se développer, parfois plusieurs mois ou années après la contamination. Le foie (sous forme d'abcès) est la localisation principale extra-intestinale de l'amoebose, mais le poumon et le cerveau peuvent aussi être atteints.

L'amoebose intestinale est possible à tout âge, alors que l'amoebose hépatique touche surtout les hommes entre 20 et 50 ans. Les formes kystiques d'*Entamoeba histolytica* sont éliminées dans les selles des malades et des porteurs sains. Les kystes sont très résistants dans le milieu extérieur et représentent la forme de dissémination de la maladie. Morphologiquement, les kystes d'*Entamoeba histolytica* ne peuvent pas être distingués des kystes d'*Entamoeba dispar*, amibe non pathogène qui semble dix fois plus fréquente et rendrait compte de la majorité des examens parasitologiques des selles positifs pour les formes kystiques d'amibes chez les autochtones français.

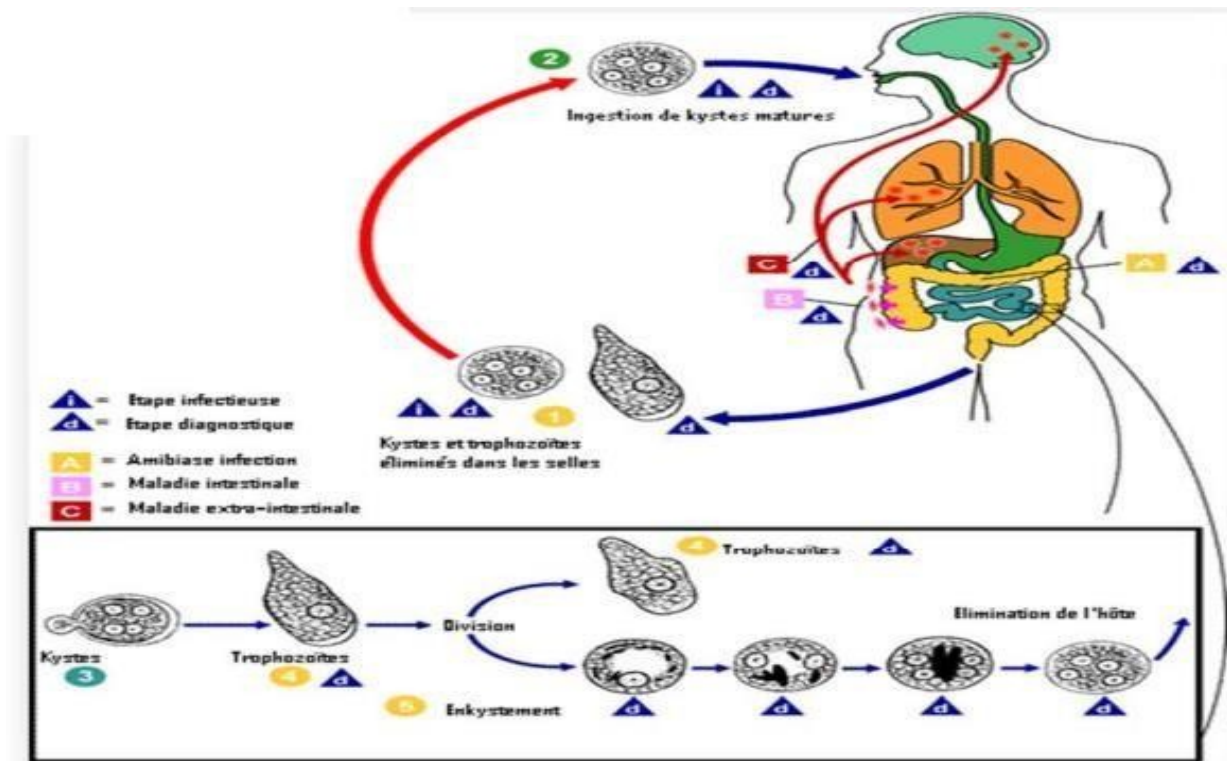


Figure 02 : Cycle évolutif d'*Entamoeba histolytica*

B. Clinique :

L'Amibiase est due à un Protozoaire *Entamoeba histolytica*, seule amibe pathogène de l'homme, c'est une maladie liée au péril fécal, strictement humaine qui touche de 5 à 10% de la population mondiale.

Définition de l'OMS (1997) : Amibiase maladie : Etat pathogène dans lequel l'organisme héberge *Entamoeba histolytica* avec ou sans manifestations cliniques. .

Elle manifeste cliniquement sous deux formes principales:

L'Amibiase intestinale aiguë : caractérisée par un syndrome dysentérique typique associant douleurs abdominales, exonération a fécale et absence de fièvre.

L'Amibiase extra-intestinale : douleur de l'hypochondre droit, fièvre et hépatomégalie pour l'amibiase hépatique qui peut s'étendre au poumon et se disséminer dans d'autres organes.

C.Diagnostic :

Amoebiose intestinale À l'examen parasitologique des selles (ou quand cela est possible du produit d'écouvillonnage rectal), la mise en évidence de trophozoïtes mobiles hématophages, très fragiles dans le milieu extérieur, n'est possible que dans les minutes suivant le prélèvement, mais signe l'amoebiose intestinale.

Le plus souvent, seules des formes kystiques sont mises en évidence, sans pouvoir affirmer morphologiquement si elles correspondent à *Entameoba histolytica* ou dispar. Des techniques antigéniques (ELISA) ou génomiques (PCR), permettant cette distinction commencent à se diffuser en France (nouveau).

2.2.1.2 *Endolimax nanus* :

La forme végétative, mesure 6 à 12 μm , son cytoplasme contient de nombreuses petites vacuoles et un noyau contenant un gros caryosome de forme et de localisation très variable, en croissant excentré ou en amas arrondi ou sous forme de deux croissants occupant presque la totalité du noyau. Elle émet de nombreux pseudopodes à la fois, donnant à l'amibe un aspect en grappe de boules transparentes, elle est résistante et demeure mobile dans les selles parfois près de 10 heures après l'émission.

Le kyste de 7 à 10 μm est ovoïde ou rond ou rectangulaire à angles arrondis, il est pourvu de quatre noyaux dont une paire à chaque pôle, son contour mince est différent des autres kystes d'amibes.

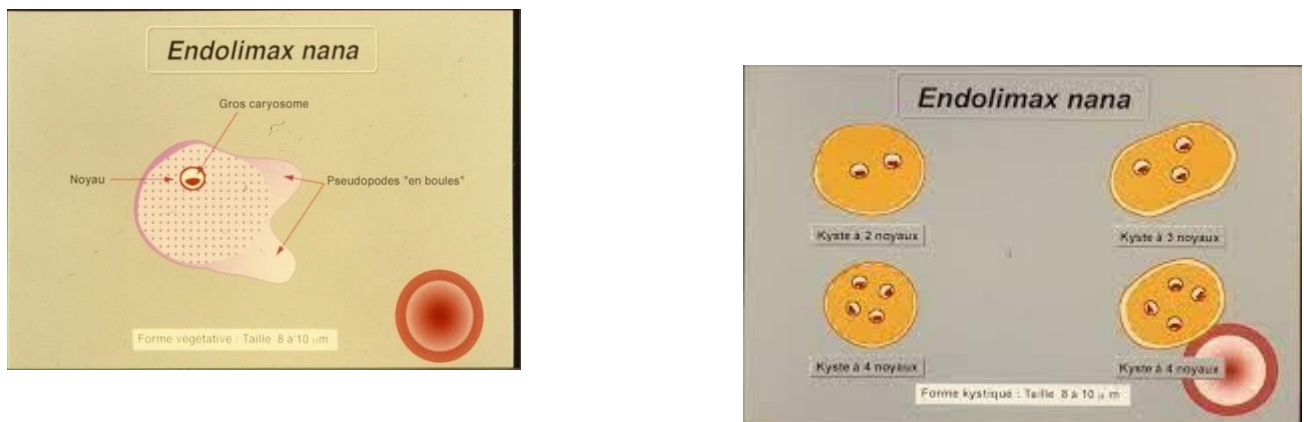


Figure 03 : La forme végétative et kystique de l' *Endolimax nanus*

2.2.1.3 Giardiose :

A- Épidémiologie

Modes de contamination et physiopathologie *Giardia intestinalis* est un protozoaire cosmopolite fréquent, y compris dans les pays développés, particulièrement chez les enfants et dans les collectivités. Le parasite peut infecter l'homme et de nombreux mammifères domestiques ou sauvages.

L'agent contaminant est le kyste, forme résistante du parasite pouvant survivre pendant des mois dans le milieu extérieur. L'homme se contamine le plus souvent de façon indirecte en ingérant de l'eau ou des aliments contaminés ou par voie féco-orale directe (mains souillées), en particulier chez les petits enfants (crèche). Les kystes se transforment en trophozoïtes dans le duodénum.

Les trophozoïtes se fixent sur la bordure en brosse des villosités des entérocytes du duodénum et du jéjunum, induisant des lésions histologiques pouvant aller jusqu'à l'atrophie villositaire subtotale.

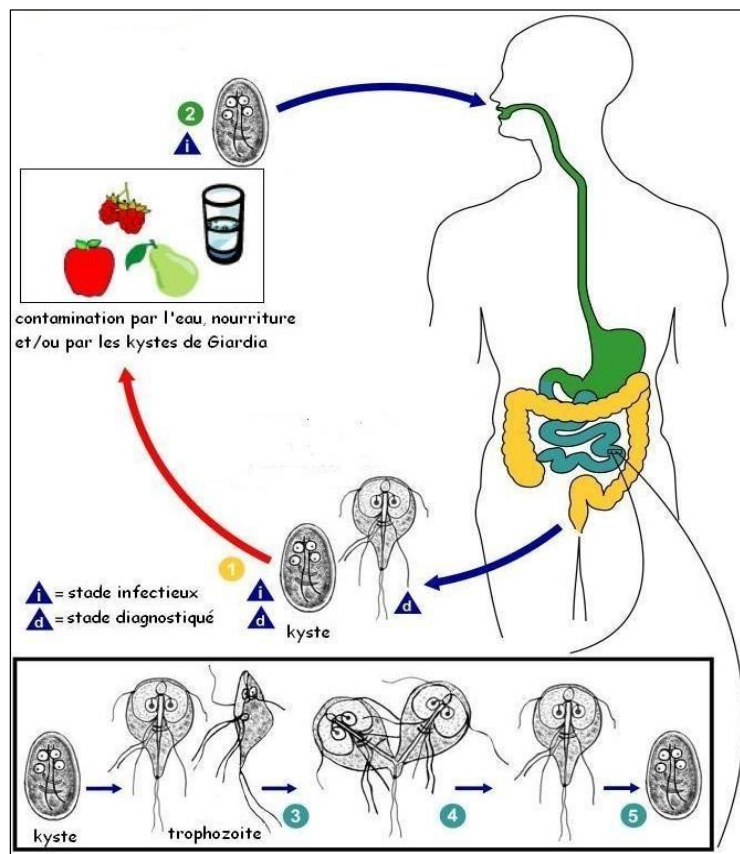


Figure 04 : Cycle évolutif de *Giardia intestinalis*

B. Clinique :

La symptomatologie est très variée, entre le portage asymptomatique fréquente les formes graves rares.

Les manifestations les plus fréquentes débutent 1 à 3 semaines après la contamination et sont marquées par une diarrhée modérée, des douleurs abdominales hautes, épigastriques, des nausées et une anorexie. Une perte de poids, une distension abdominale, des selles malodorantes et décolorées sont observées.

La fièvre ou la présence de sang ou de mucus dans les selles sont rares. Les symptômes peuvent persister plusieurs mois avec des épisodes d'exacerbation et des manifestations d'infection chronique, chez les enfants en particulier. En cas d'infection chronique et massive, des signes de mal absorption (stéatorrhée) peuvent apparaître avec des carences vitaminiques. Une intolérance au lactose est parfois observée au cours de la maladie.

C. Diagnostic :

Le diagnostic est fait habituellement par la mise en évidence de trophozoïtes, et surtout de kystes, dans le cadre d'un examen parasitologique des selles standard. L'avenir est aux tests immunologiques rapides détectant des antigènes parasitaires dans les selles.

2.2.1.4 Blastocytose :

Blastocystis hominis est un protozoaire cosmopolite qui vit au niveau du colon.

Considéré au départ comme un champignon, actuellement il est classé parmi les protozoaires.

A. Épidémiologie:

En général, les études réalisées dans les pays industrialisés signalent une prévalence globale approximative de 1,5% à 10% de *Blastocystis hominis*. La distribution géographique de ce parasite semble universelle, les infections étant plus répandues dans les régions tropicales et subtropicales ainsi que dans les pays en voie de développement. Il est plus fréquent chez le sujet entre 25 à 45 ans et rarement retrouvé chez l'enfant de moins de 5 ans.

❖ Parasite: Le parasite est un petit protozoaire et multiplie très probablement par division binaire et se présente au cours de son cycle ou plusieurs formes:

-La forme vacuolée : est la plus fréquemment observée en culture polyxénique. Elle mesure 8 à 10 μ m de diamètre, la vacuole est unique, le cytoplasme et les noyaux

Souvent multiples sont refoulés à la péri

-La forme granuleuse : de taille variable est sphérique et remplie de granules situés dans le cytoplasme.

-La forme amiboïde : présente un noyau à chromatine condensée, une vacuole centrale et de grandes mitochondries. Sa surface est hérissée de longs filaments. Elle est peu mobile et se divise activement.

La forme kystique: est arrondie, mesure 3 à 10 μm avec un cytoplasme condensé et plusieurs vacuoles.

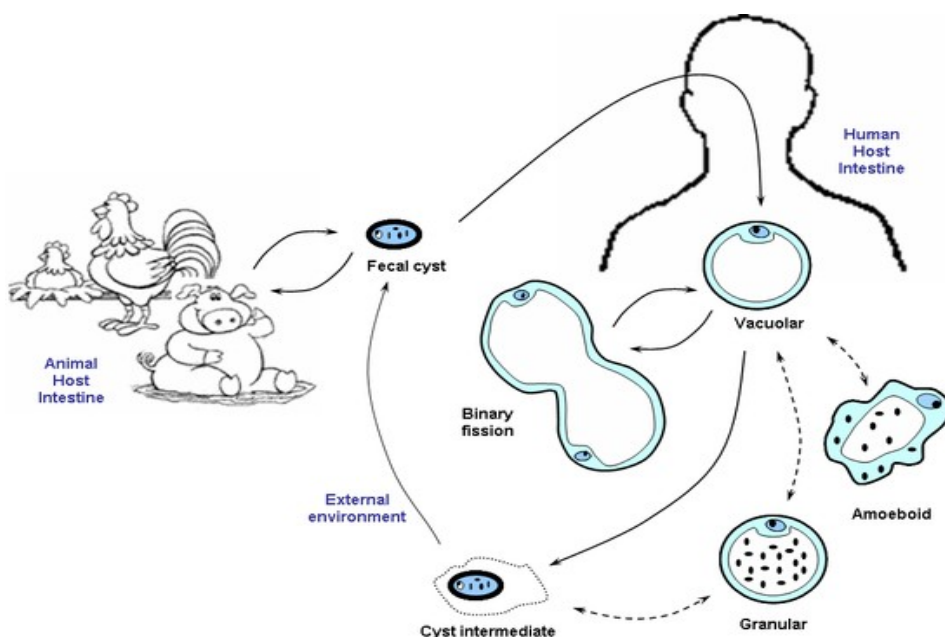


Figure 05 : cycle évolutif de blastocystis hominis

B .Diagnostic:

Il repose sur la mise en évidence du parasite dans les selles fraîchement émises, les techniques d'enrichissement entraînant souvent sa lyse et la technique recommandée est celle de Ritchie. La coloration au lugol permet de confirmer le caractère non iodophile de la vacuole.

La culture de ce parasite est effectuée dans un milieu à protozoaire, en anaérobiose à 37°C à pH neutre, en présence de germes fécaux. Le temps de pousse est de 24 à 48 heures.

4. Traitements :

Le traitement antiparasitaire regroupe plusieurs et en fonction de l'espèce parasitaire on distingue les antiprotozoaires et les anthelminthiques

4.1 Traitement médicale :

➤ Anti protozoaires intestinaux :

Les molécules antiparasitaires utilisées au cours des protozooses intestinales et les Principales indications sont représentées dans le tableau suivant :

Tableau 01 : Principales molécules antiamibiens tissulaires.

Médicament	Présentation	Indications	Posologie
Métronidazole FLAGYL®	-Suspension buvable à 4% -CP à 125 mg -CP à 250 mg -CP à 500 mg	-Amœbose - Giardiose -Trichomonose	-[40 mg/kg/j] en 3 prises pendant 7 jours chez l'enfant. -[15 mg/kg/j] pendant 5 Jours repartisen 3 prises journalières chez l'enfant. -[2 g] en une seule prise ou 500 mg/jen 2 prises pendant 10 jours.
Secnidazole SECNOL®	-Cp à 500mg.	-Amœbose Intestinale aigue -Forme intestinale Asymptomatique	-[2 g] en prise unique chez l'adulte et 30 mg/kg/j en pris unique chez l'enfant. -Même posologie que dans la forme Aigue mais pendant 3 j.

➤ **Antihelminthiques intestinaux :**

Les molécules antiparasitaires utilisées au cours des helminthoses intestinales et les principales indications sont représentées dans le tableau suivant :

Tableau 02 : Principales molécules antihelminthiques.

Médicaments	Présentation	Indications	Posologie
paziquantel BILTRICIDE®	-Cp à 600 mg	Tous les bilharzioses -Tœniasis à <i>Tœnia Saginata</i> et <i>solium</i>	-Dose unique De [40mg/kg] sur 1 j de traitement pour toutes les espèces sauf pour <i>Schistosoma japonicum</i> qui se traite à la posologie de [60 mg/kg] en 2 prises. -[10mg/kg] en une prise.
Albendazole ZENTEL®	-Cp à 400 mg -Suspension à 4%	-Oxyurose -Ascaridiose, Ankylostomose, et trichocéphalose -Anguillulose et tœniasis.	-[100 mg] en prise unique Répétée 15 à 20 j plus tard. -Enfant plus de 2ans : 400 mg en prise unique -Enfant plus de 2ans : 400mg/j Pendant 3j.

Thiabendazole MINTEZOL®	- Cp à 500 mg	-Traitement des Nématodoses graves à localisation tissulaire.	-[50 mg/kg/j] pendant 2 jours
PipérazineVER MIFUGES ORIN®	-Suspension à 15 mg/ml	- Oxyurose -Ascaridiose	- 2 cures de 7 jours espacées de 15 à 20 jours

Tableau 03 : Antibiotiques à action antiparasitaire

Médicaments	Nom commercial	Présentation
-Triméthoprim -sulfaméthoxazole (cotrimoxazole) -Azithromycine -Tétracycline -Paromomycine	Bactrim®	-cp à 80 mg
	Bactrim	(T)/400mg(S)
	Forte®	-cp à 160 mg
	Cotrimazole Forte®	(T)/800mg (S)
	Zithromax®	-cp à 160 mg
	Tétracycline	(T)/800mg (S)
	Diamant®Humatin®	- gel à 250 mg
	(ATU)	- cp à 250 mg

4.2 Traitement chirurgical :

Il est indiqué dans le cas de complications de certaines parasitoses telles que l'ascaridiose où le parasite peut occasionner une appendicite, une angiocholite, une pancréatite, ou des occlusions intestinales (Ascaris très nombreux) et ça peut aller à la perforation.

4.3 Phytothérapie :

Certaines plantes ont acquis le caractère antiparasitaire et comme exemple on cite

- **Les huiles essentielles** : Comme par exemple huile essentielle d'armoise d'arbre à thé, de cajepout et de cannelle.
- **L'ail** : sous toutes ses formes, il est surtout connu pour ses propriétés contre les oxyures.
- **Les graines et l'huile de courge**: L'action vermifuge de la courge est liée à la cucurbitacine efficace contre l'ascaridiose, mais aussi contre le téniasis (cette substance permettrait de détacher sa tête de la paroi intestinale).
- **La choucroute fraîche et le jus de chou frais.**
- **La carotte crue** : particulièrement facile à proposer aux enfants.
- **Les infusions de thym** (consommées à raison de 3 à 4 fois par jour pendant au moins 15 jours).
- **L'écorce de cannelle en décoction** qui constitue des antiparasitaires efficaces.
- **La coque de noix verte**: il est préconisé en prises 3 jours avant et 3 jours après la pleine lune.
- **L'extrait de pépin de pamplemousse** : aux vertus antiparasitaires incontestables, constitue un remède intéressant et il est sans contre-indication majeure.

Chapitre II :

Matériels et méthodes

ChapitreII : Matériels et méthodes

1.Présentation de la région d'étude :

1.1. Situation géographique :

La wilaya de Laghouat issue du découpage administratif de 1974 occupe une position centrale en Algérie reliant les hauts plateaux avec le Sahara, elle est aussi l'un des passages obligés pour les caravanes qui vont de l'Afrique noire vers la Méditerranée. La wilaya couvre une superficie totale de 25.052 km² et fait partie du groupe des 12 wilayas steppiques du pays ainsi que des wilayas du Sud ,elle est composée de 10 daïras , comprenant au total 24 communes. Le chef-lieu de la wilaya et la ville de Laghouat.

Elle est située (33°48'N, 02°53'E) à 400 km au Sud d'Alger sur la route nationale N°1 en direction du grand Sud, par cette position elle constitue la porte centrale du Sahara. (Houyou , 2015).

La wilaya fait partie des wilayas du sud de l'Algérie . Elle est limitée (Fig1) :

- Au Nord par les wilayas de Djelfa et Tiaret.
- A l'Est par la wilaya de Djelfa.
- Au Sud par la wilaya de Ghardaïa.
- A l'Ouest par la wilaya d'ElBayadh.

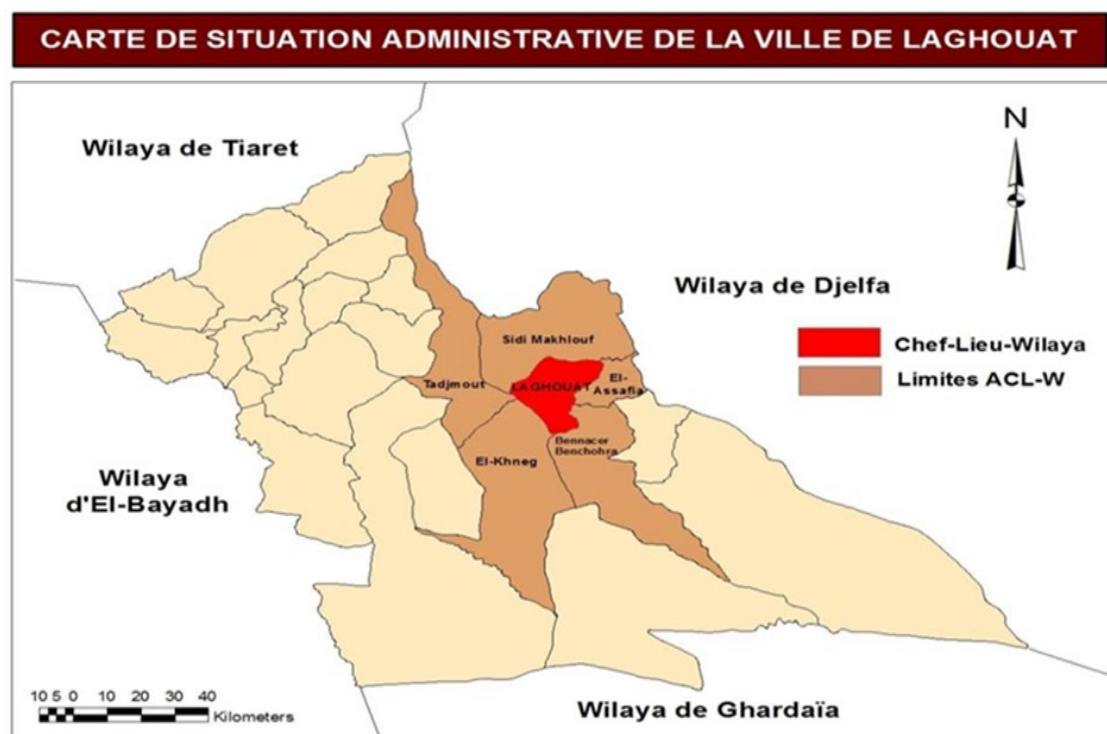


Figure 06 : Carte de situation géographique et administrative de la wilaya de Laghouat
(Source : Etablie par l'auteur sur ArcMap)

La population de la wilaya est de 455602 habitants avec une densité de 18 hab /km², avec un âge inférieur à 15 ans qui représente 34 % du total de la population. (ONS, 2008) (Données du recensement général de la population et de l'habitat de 2008 sur le site de l'ONS).

1.2. Caractéristique climatiques de la région de Laghouat :

Les facteurs climatiques ont des effets souvent importants voire déterminants. Les facteurs du climat (température, Pluviométrie, humidité) affectent directement les parasites, dans les différentes phases de leur développement : survie, croissance, reproduction, dispersion. Ils exercent d'autre part un effet sur les caractères comme la réceptivité, la résistance et la tolérance de l'hôte et finalement sur l'interaction hôte-parasite (Husson *et al.* 2005)

1.2.1. La température :

La température est un facteur limitant à une grande importance car elle conditionne l'ensemble des phénomènes métaboliques et conditionne de ce fait la répartition de la totalité des espèces et des communautés des êtres vivants dans la biosphère. (Ramade, 1984).

Les moyennes mensuelles des températures présentent généralement des valeurs thermiques.

La région de Laghouat se caractérise par une température moyenne 19.15°C°. Le mois de décembre et de janvier sont les deux mois les plus froids de la région de Laghouat, et le mois de juillet est le mois le plus chaud avec une moyenne de 32.1 C° .

Tableau 04 : Températures moyennes mensuelles de la région de Laghouat (2014-2018) (O.N.M. Laghouat, 2018) .

Moi	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moy
TMoy (C°)	8,7	9,9	13,32	18,64	23,24	27,36	32,1	30,08	25,76	19,44	12,24	9,02	19,15

1.2.2. La précipitation :

Pour la région de Laghouat le mois le plus arrosé est le mois de septembre avec une pluviométrie de 23,22 mm, et le mois le plus sec est mars avec une pluviométrie de 1.96mm.

Tableau05: Précipitations moyennes mensuelles de la région de Laghouat (2014-2018)
(O.N.M. Laghouat, 2018).

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moy Ann
P (mm)	5,34	6,02	1,96	4,8	11,48	6,94	2,9	21,06	23,22	14	9,8	4,26	111.78

2. Lieu et période d'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive analytique des parasitoses intestinales chez les enfants réalisée au niveau du laboratoire d'analyses médicales de l'établissement public hospitalier Hamida ben Adjila (EPH Laghouat) entre Janvier et mai 2022 (5 mois). Une confirmation avec autres techniques a été faite au laboratoire universitaire d'Ammar Theliji.

2.1. L'Echantillon :

Notre étude a porté sur 85 échantillons des selles fraîches a porté sur tous les enfants, des deux sexes et d'âge compris entre 0 et 10 ans, ont été prélevés au hasard auprès des patients, ayant bénéficié d'un examen coprologique.

Dans le cas où le recueil des selles s'est avéré difficile, on a procédé à un écouvillonnage rectal. Un Scotch test anal était pratiqué systématiquement pour quelque enfant inclus dans l'étude.

Nos prélèvements proviennent essentiellement de la commune de Laghouat L'établissement publics (L'hôpital 240 lits, maternité), crèches et familles.

2.2. Méthodologie:

Dont l'objectif diagnostiquer et d'évaluer la prévalence des parasitoses intestinales infantiles. Identifier les parasites pathogènes dans le prélèvement, la fréquence globale du parasitisme intestinal selon les tranches d'âge, le sexe, le mois de consultation ont été pris en considération.

Cette étude a été réalisée sur deux volets : le premier, il s'agit d'une étude descriptive analytique et rétrospective des données de l'archive enregistrée durant les années précédentes (2010 jusqu'à 2020). Le second repose sur les résultats des examens parasitologiques des selles (EPS) réalisés au niveau de l'établissement public hospitalier (EPH) de la ville de Laghouat.

2.2.1. Préparation du malade :

La qualité de prélèvement est cruciale pour obtenir des résultats fiables, c'est pour ça que la préparation du malade est très importante :

- Un régime pendant 3 jours au préalable du prélèvement qui nécessite :
- l'interdiction de la surcharge en médicaments et l'auto médication.
- la réduction de la consommation des féculents.
- l'élimination de certains médicaments qui peuvent interférer dans le résultat .
- si l'examen est négatif, ce n'est pas suffisant pour éliminer la possibilité de présence du parasite, donc on prescrit 3 examens coprologique à quelques jours d'intervalle.

La préparation du malade consiste à proscrire pendant au moins trois jours :

➤ **Les aliments laissant beaucoup de résidus :**

- Les légumes secs (pomme de terre).
- légumes verts (choux et salade).
- Fruits à cuticule résistante (tomate, pêches, abricots....).
- Fruits à graines nombreuses et de petites tailles (haricots, lentilles).

➤ **Les aliments et les médicaments qui colorent les selles:(Betteraves, Charbon, Médicaments à base du fer) .**

➤ **Les médicaments opaques non absorbables :**

- charbon végétal, sel de bismuth, sel de magnésium
- substances grasses (huile laxatif, suppositoires) .

➤ **Toutes thérapeutiques susceptibles d'avoir une action antiparasitaire : ont l'inconvénient majeur de camoufler la parasitose, ex : métronidazole, fluvermal .**

2.2.2. Fiche de renseignements (interrogatoire du patient) :

Profil épidémiologique des parasitoses intestinales

FICHE D'EXPLOITATION**Données du sujet examiné**

Nom / ID:.....	Sexe: M ☐ F ☐
Age:.....	

Données de l'examen

Date de l'examen:	Motif de l'examen: Dépistage ☐	Présence de symptômes ☐
Service:	Nature des symptômes:	
<u>Resultats de l'examen:</u> 1) Examen macroscopique: a- Aspect des selles: Liquide ☐ Pâteux ☐ Glaireux ☐ Sanglant ☐ Dure ☐ b- Coloration: Marron ☐ Jaune ☐ Verdâtre ☐ 2) Examen microscopique: a- Parasite isolé: *Protozoaires: EH ☐ E-dispar ☐ E-coli ☐ E-hartmani ☐ Giardia intestinalis ☐ Trichomonas intestinalis ☐ Blastocystis hominis ☐ Cryptosporidium sp ☐ Endolimax nanus ☐ Autres:..... ☐ * Helminthes: Oxyures ☐ Ankylostomes ☐ Ascaris ☐ Anguillules ☐ Schistosoma ☐ Taenia ☐ Autres:..... ☐ b- Forme isolée: Forme végétative ☐ Kystes ☐ Oeufs ☐ Autres:..... ☐		

Figure 07 : Fiche de renseignement.

2.2.3. Conditions de prélèvement :

- Le malade déposera sa première selle du matin
- Récipient sec, propre, à couvercle large et à fermeture hermétique, si possible transparent.
- Etiquette portant le nom et le nom et prénom ou le numéro du malade, la date et l'heure de l'émission de la selle.
- En général une quantité de 30 à 50 grammes suffisent pour l'examen.
- Les selles ne doivent surtout pas être mélangées aux urines.
- La condition idéale de prélèvement c'est au niveau du laboratoire, sinon la prélèvement en dehors du laboratoire doit parvenir au laboratoire dans un délai très bref, pour un examen dans l'heure qui suit. D'éviter la dégénérescence des formes Végétatives des protozoaires qui sont sensible à la variation de températures et à la déshydratation.

- Après le recueil des selles (au laboratoire) :

Toutes les précautions de prévention ont été mises en considération :

- La bavette et les gants.
- Stérilisation de paille et du matériel utilisés avant et après l'utilisation.

2.2.4. Matériel et réactifs du laboratoire :

Les Matériels (réactif, verreries et appareillage) utilisés pour la recherche des parasites intestinaux :

- **Les verreries et les appareils nécessaires**

- Centrifugeuse.
- Pipettes pasteurs.
- Microscope optique.
- Tubes coniques.
- Pots transparents.
- Lames et lamelles.
- Crayon marqueur.

- **Les réactifs et colorants nécessaires**

- Eau physiologique.
- Ether (acétate d'éthyle).
- Formol.
- Lugol.
- Solution Na Cl (25%) .

3. Examens parasitologie des selles au laboratoire :

L'examen parasitologie des selles standard comporte 3 étapes essentielles; l'examen macroscopique, l'examen microscopique directe et après concentration. Parfois il faut procéder à des techniques de coloration pour bien identifier certaines formes ou espèces de protozoaires. (Elhosseyn, 2014).

3.1. Examen macroscopique :

Tout compte-rendu d'examen coprologique doit comporter une description des selles :

- Leur couleur.
- Leur aspect (consistance): selles en billes, en fragments moulées, pâteuses, semi liquides ou franchement liquides.
- Les selles sont homogènes ou hétérogènes par exemple : selles dures fragmentées dans du sang, du mucus, pus etc.
- La présence d'éléments nutritionnels macroscopiquement visibles.
- La présence éventuelle d'éléments parasitaires : il est recommandé d'observer la surface des selles pour rechercher la présence de parasites adultes tels que les femelles oxyures qui après fécondation migrent au niveau de la marge anale. (Rousset, 1993).

3.2. Examen microscopique :

Il constitue l'étape essentielle de la recherche des parasites dans les selles et comprend :

3.2.1. Examen à l'état frais :

Il permet de voir la mobilité des formes végétatives de certains parasites (amibes et flagellés) sous microscope , directement sur des selles liquides ou glaireuses ou après dilution dans l'eau physiologique à 0.9% sur des selles molles ou dures.

A l'aide d'une baguette en verre, prélever des selles en superficie et en profondeur à différents endroits.

- Diluer ces particules de matières fécales au 1/10ème dans de l'eau physiologique à 9% (la préparation ne doit pas être trop concentrée ni trop diluée) .
- Déposer une petite goutte de la dilution entre lame et lamelle.

-Lecture microscopique : Lire au microscope optique au grossissement x10 (G x 100) puis x40(G x 400) (balayer toute la lame avec des mouvements en zig zag soit de haut en bas soit de droite à gauche) (Kasmi et Saidouni,2016) .

3.2.2. Examen après coloration au lugol :

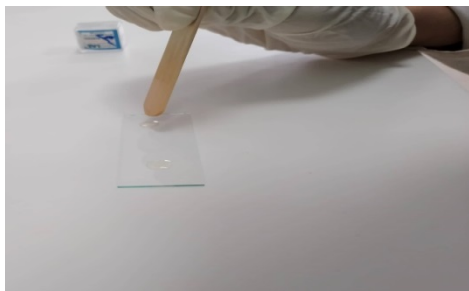
Pratiquer un second examen direct, Cette coloration permet la mise en évidence des kystes de protozoaires flagellés, en particulier de Giardia On prélève à l'aide d'une baguette une petite parcelle des selles piquées en plusieurs endroits de la masse fécale. On délaye ensuite dans une goutte de lugol. Cette solution de lugol fait apparaître la morphologie interne des protozoaires et de leurs kystes, La paroi des kystes de flagellés prend une teinte orange foncé. L'observation se fait au microscope optique (G x 400).



1- Une noix de selle prélevée à différents endroits



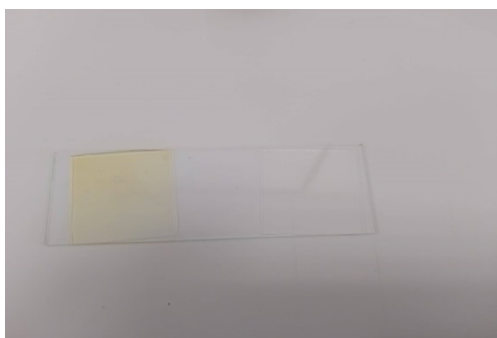
2- Diluer la selle avec de l'eau Physiologique à 9%



3- Déposer une goutte de la dilution sur la lame



4- Déposer une autre goutte sur la puis en ajoute le lugol



5- Dépôt de la lamelle sur l'échantillon



6- Observation microscopique au Grossissement (Gx10, Gx40)

Figure 08: Les différentes étapes suivies lors d'un examen parasitologique (sans et avec coloration de Lugol) .

3.2.3. Technique de concentration :

Technique de sédimentation Ritchie Modifiée (D'après Rousset, 1993) Cette méthode peut être utilisée sur les selles formulées donc sur des selles collectées pour enquêtes épidémiologiques.

Mode opératoire

- Diluer 10g de selles dans une solution de formol à 10% .
- Verser dans un tube conique à centrifuger 2/3 de la dilution fécale et 1/3 d'éther .
- Agiter jusqu'à l'obtention d'une solution homogène .
- Centrifuger à 1500 tours/minute pendant 3 à 5 minutes .
- Rejeter le surnageant en renversant le tube d'un mouvement rapide.
- Prélever une goutte du culot avec une pipette pasteur et la déposer entre lame et lamelle.
- Examiner la lame au grossissement x 10 puis x 40 .

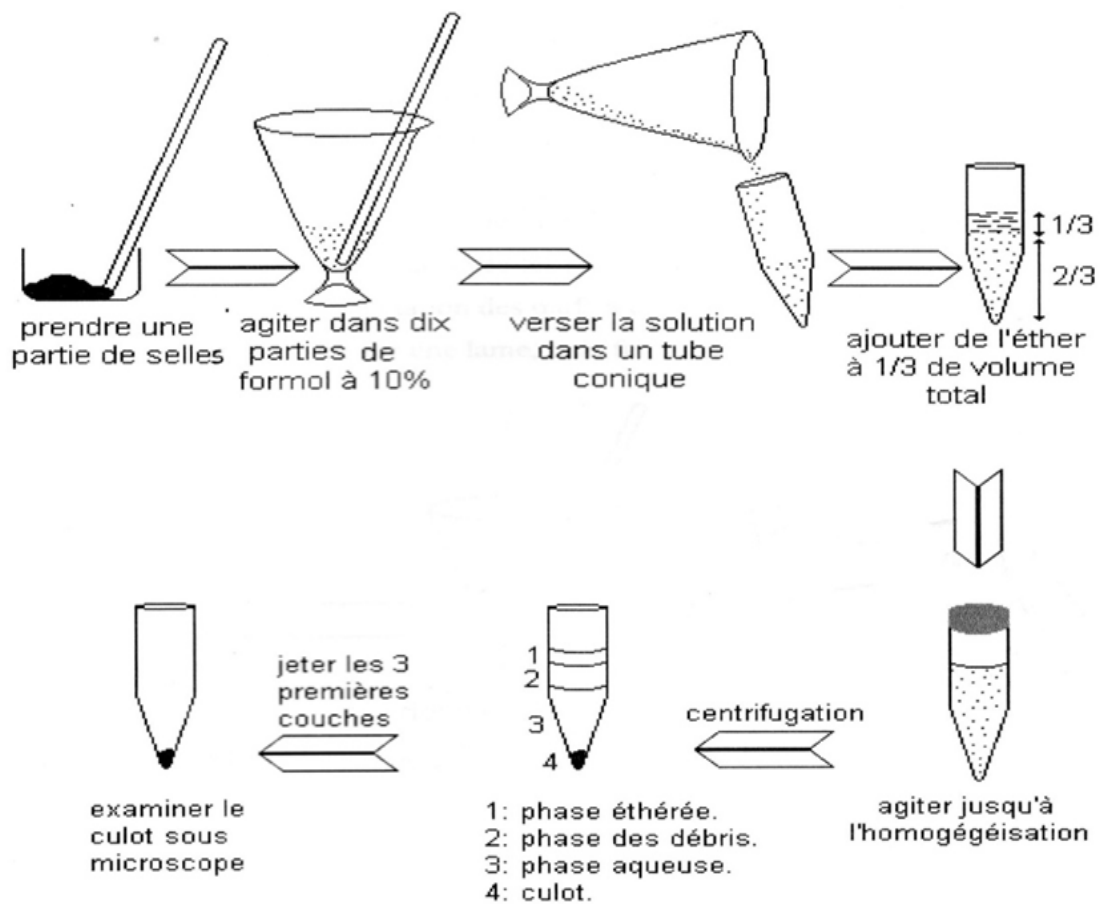


Figure 09 : Protocol de réalisation de la technique de Ritchie modifiée (Belkessa ; 2014).



1-Dilution de la selle dans le formol à 10%.



2- Remplir un tube conique au deux tiers avec la dilution au formol à 10%



3- Ajouter un tiers d'éther.



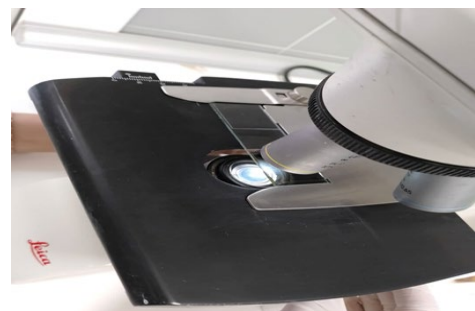
4-Centrifugation.



5-Le tube après centrifugation.



6- Renverser le tube et rejeter tout le surnageant et Déposer la goutte du culot entre La lame et lamelle.



7- Observer par le microscope à l'objectif Gx40.

Figure 10 : Les différentes étapes suivies lors la Technique de Ritchie

3.2.4. Technique de flottation méthode de Willis (D'après Rousset, 1993) :

Dans les enquêtes épidémiologiques, cette technique présente l'avantage de la simplicité d'exécution, de la rapidité et d'un faible prix de revient (eau chlorurée sodique)

Mode opératoire

- Suspendez 10g de selles dans 200 ml d'une solution saturée de NaCl à 25%.
- La suspension obtenue est versée dans un tube conique jusqu'à la limite supérieure.
- On place alors délicatement une lamelle qui doit recouvrir tout le tube sans bulle d'air pendant 15 minutes.
- On la dépose ensuite sur une lame porte objet et on observe à l'objectif x10 puis x40.

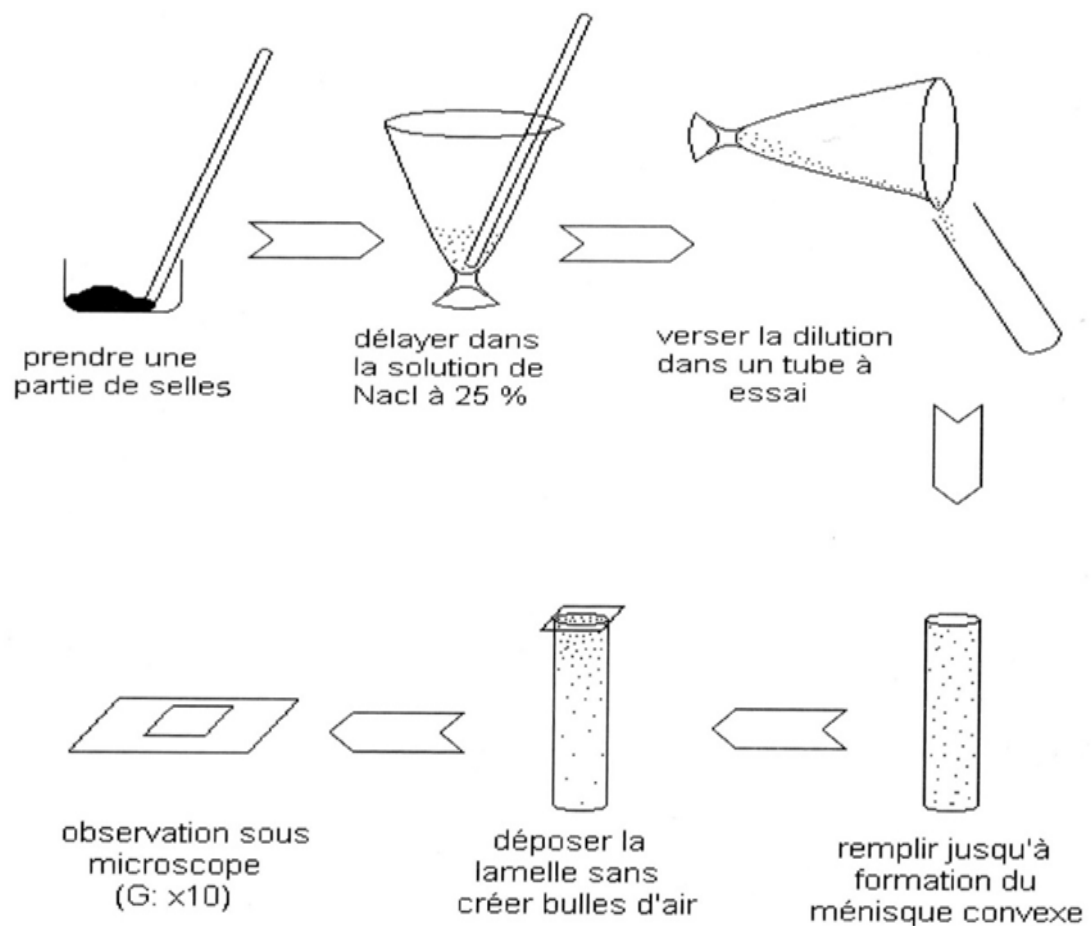


Figure 11 : Protocol de réalisation de la technique de Willis (Belkessa ; 2014)

3.2.5. Méthode de Graham ou scotch test :

Appelé également test de GRAHAM à la cellophane adhésive ,il permet la mise en évidence des œufs d'oxyures ou de ténias dans les plis anaux (**Benzalim., 2010 Rahmouni.,2010**).

Ces parasites migrent nocturne (pour les femelles gravides) qui les amène à franchir le sphincter anal pour déposer leurs œufs dans les plis de la muqueuse anale, c'est donc à ce niveau qu'il faudra rechercher les œufs, le matin avant toute toilette de la région anale.

Mode opératoire :

- A effectuer au lever avant la toilette et les premières selles.
- Décoller le scotch de son support.
- Appliquer le coté adhésif sur les plis de la marge anale et le maintenir en appuyant quelques secondes.
- Retirer le scotch et l'étaler sur la lame support.
- Examiner la préparation au faible grossissement. (Rousset, 1993).



1-Dépôt le scotch sur la lame



2- Observer au microscope Gx10 puis Gx40

Figure 12 : Les étapes de scotch test .

4. Méthode d'analyse et exploitation des données statistique

Afin de mieux caractériser le peuplement des parasites nous avons exploité les indices épidémiologiques adoptés par (Bush et al, 1997).

4.1. Prévalence (Pr%)

C'est le pourcentage du rapport entre le nombre d'individus d'une espèce hôte infestés par une espèce parasite (nP) et le nombre total hôtes examinés (N).

$$\text{Pr \%} = \text{nP} / \text{N} \times 100$$

4.2. Abondance (AB)

Est le rapport entre le nombre total d'individus d'une espèce parasite dans un échantillon d'hôtes et le nombre total d'hôtes (parasités et non parasités) de l'échantillon examiné. C'est le nombre moyen d'individus d'une espèce parasite par hôte examiné.

$$A = \sum n / N$$

Chapitre III :

Résultats et discussion

Chapitre III : Résultats et discussion

Cette partie du mémoire traite d'une part les résultats de l'état historique entre 2017 et 2021 de toutes formes des infections intestinales chez les enfants dont l'âge entre quelques mois jusqu'à 10 ans et d'autre part les résultats de l'incidence des parasitoses intestinales à compter du mois de janvier 2022.

1. Evolution de la situation épidémiologique des parasitoses intestinale infantiles entre 2017 et 2021

Tableau 06 : Evolution annuelle des parasitoses intestinale infantiles entre 2017 et 2021 dans la wilaya de Laghouat.

année	Sexe	Age (an)	E.histolytica	E.nanus	G.intestinal	B.huminis	Oxyruse
2017	G	[0 - 5]	1	2	1	0	0
		[5 - 10]	2	3	0	0	1
	F	[0 - 5]	2	5	2	0	0
		[5 - 10]	2	0	1	0	0
2018	G	[0 - 5]	2	0	0	0	0
		[5 - 10]	1	1	1	0	0
	F	[0 - 5]	1	1	0	1	0
		[5 - 10]	0	0	0	0	0
2019	G	[0 - 5]	2	3	1	0	0
		[5 - 10]	2	1	2	0	0
	F	[0 - 5]	1	2	0	1	0
		[5 - 10]	0	1	2	0	0
2020	G	[0 - 5]	0	1	0	0	1
		[5 - 10]	0	0	0	0	0
	F	[0 - 5]	0	0	0	0	0
		[5 - 10]	0	0	0	0	0
2021	G	[0 - 5]	3	1	1	0	0
		[5 - 10]	2	2	0	1	0
	F	[0 - 5]	2	4	0	0	0
		[5 - 10]	3	1	0	0	0

1.1.Etat global par sexe des parasitoses intestinales entre 2017 et 2021

D'après la **figure 11** , qui présente l'évolution de l'infection parasitaire intestinale en fonction du sexe durant **2017 et 2021**, montre que cette parasitose touche les deux sexes sans exception avec bien sûr une légère dominance chez la catégorie des garçons d'où les pourcentages sont respectivement 54% et 46%.

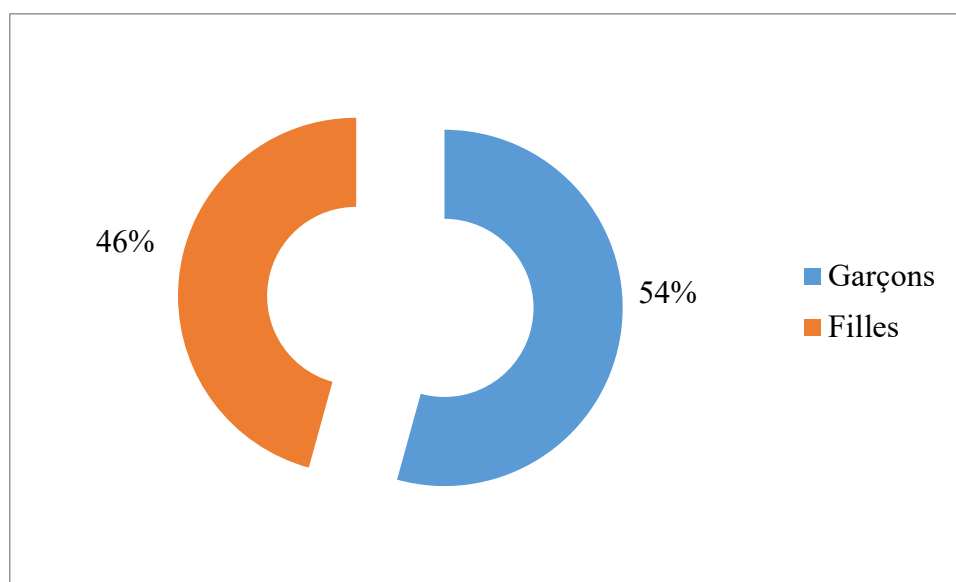


Figure13 : Pourcentage des infections intestinales par sexe entre 2017 et 2021

1.2. Chronologie de l'état global des infections intestinale entre 2017 et 2021

La figure 12 représente la chronologie des infections intestinales entre 2017 et 2021 enregistrés au niveau des services de santé de Laghouat. Nous constatons des variations d'une année à une autre avec un maximum de 22 cas enregistré en 2017. En 2020, il ya que deux cas qui ont été déclarés

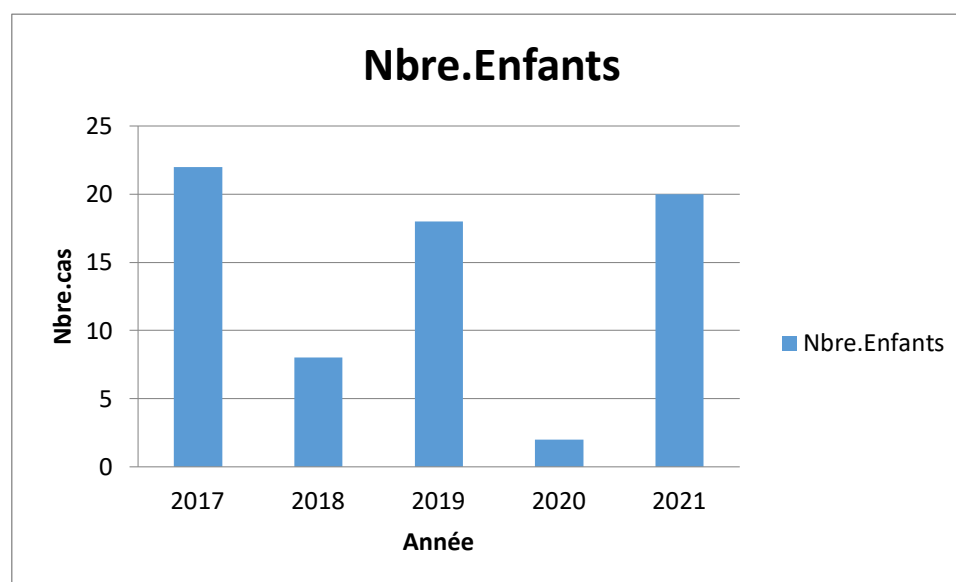


Figure 14 : Chronologie des infections intestinales entre 2017 et 2021**1.3.Chronologie des infections intestinale par sexe entre 2017 et 2021**

Dans les figures 13 et 14 qui présente la chronologie des infections intestinale chez les garçons et les filles entre 2017 et 2021.

L'évolution annuelle des nombres de cas en infections intestinales chez les deux sexes garçons et filles représente presque la même allure avec bien sûr d'une légère différence.

Pour les filles nous enregistrons le manque de toute forme d'infection.

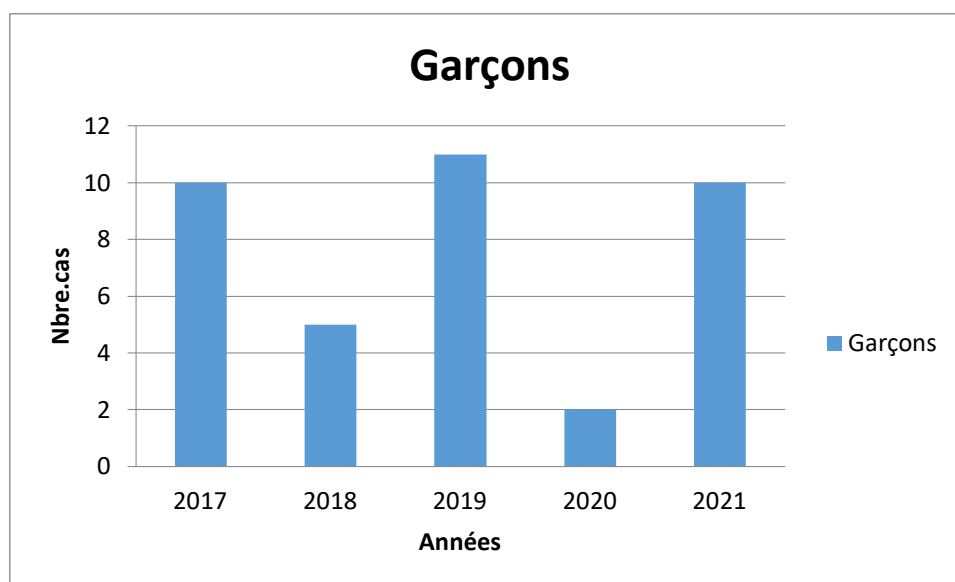
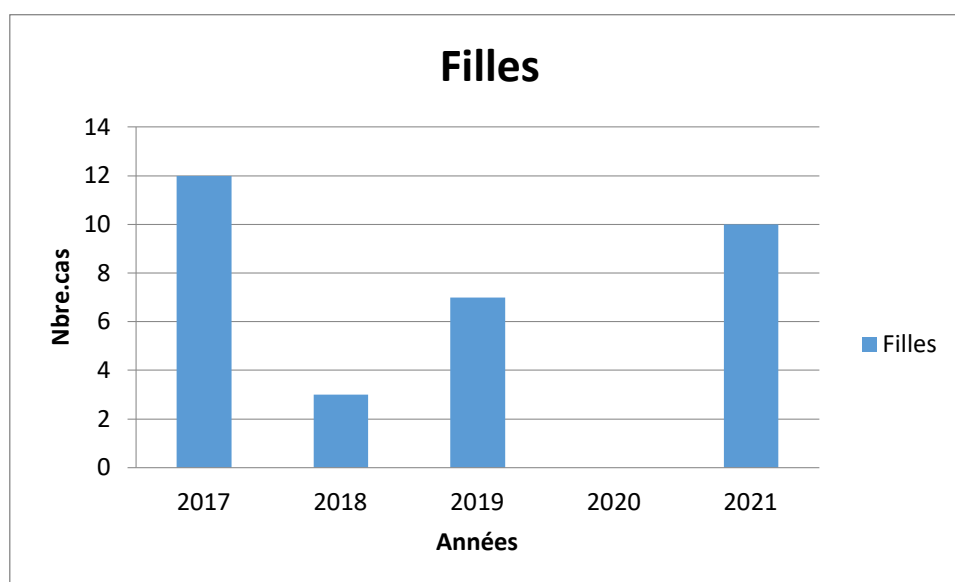
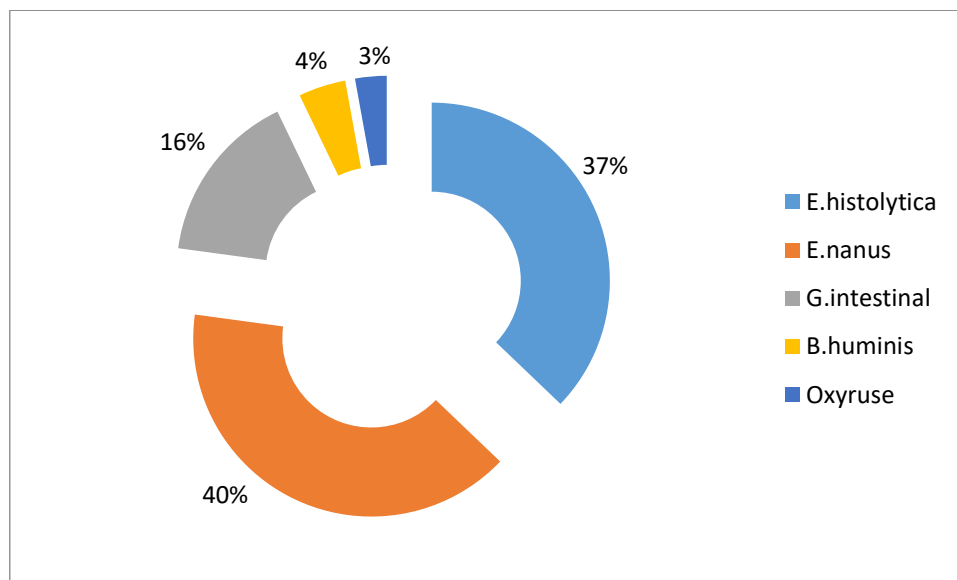
**Figure 15 :** Chronologie des infections intestinale chez les garçons entre 2017 et 2021

Figure16 : Chronologie des infections intestinale chez les filles entre 2017 et 2021**1.4.Charge parasitaire global par types de maladies entre 2017 et 2021**

Au cours de notre étude nous avons observé dans les cinq dernières années (2017 à 2021) une variabilité des espèces parasitaires avec des taux différents.

Pour l'espèce la plus fréquente est *Endolimax nanus* avec un pourcentage de 40% et *Entamoeba histolytica* avec un pourcentage 37 %. En ce qui concerne la giardiase, nous notons que son pourcentage est faible, soit 16%, et que le *Blastocystis* et l'oxyrose sont les plus faibles 4% et 3% respectivement.

**Figure 17:** Pourcentage des nombre de cas par maladies recensés entre 2017 et 2021**1.5. Répartition des nombre de cas global par catégorie d'âge entre 2017 et 2021**

La figure 16 suivante illustre le nombre de cas en fonction des catégories d'âge ; alors nous remarquons que l'âge comprise entre 0 à 5 ans que le plus infecté durant ces années avec un pourcentage 59 % .

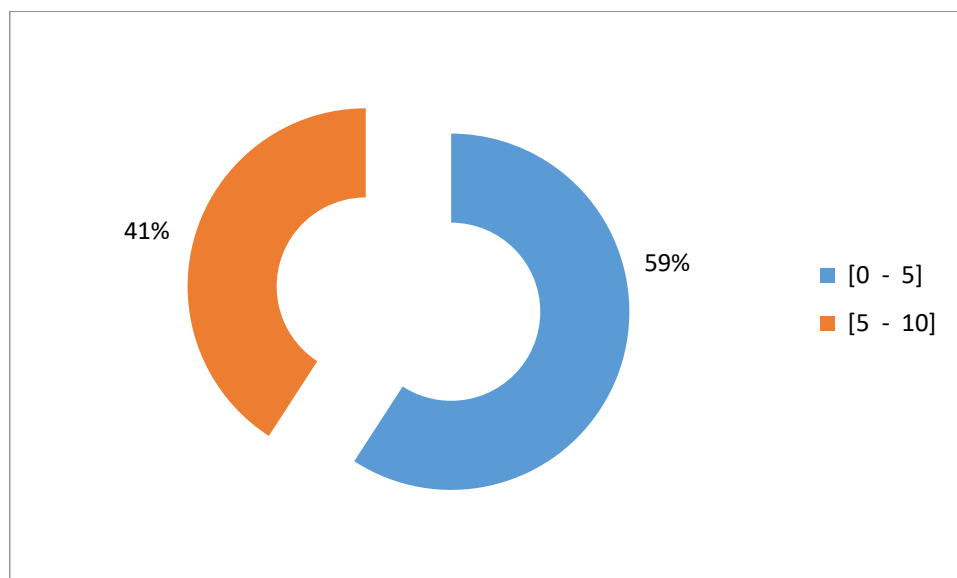


Figure 18 : Nombre de cas en fonction des catégories d'âge

1.6. Evolution annuelle des nombre de cas par catégorie d'âge

L'évolution annuelle des nombre de cas par catégorie d'âge montre :

- Les deux catégories d'âge sont touchées mais avec des pourcentages variables. Durant les cinq ans de 2017 à 2021 il est clairement que les jeunes enfants moins de 5 ans sont les plus touchés

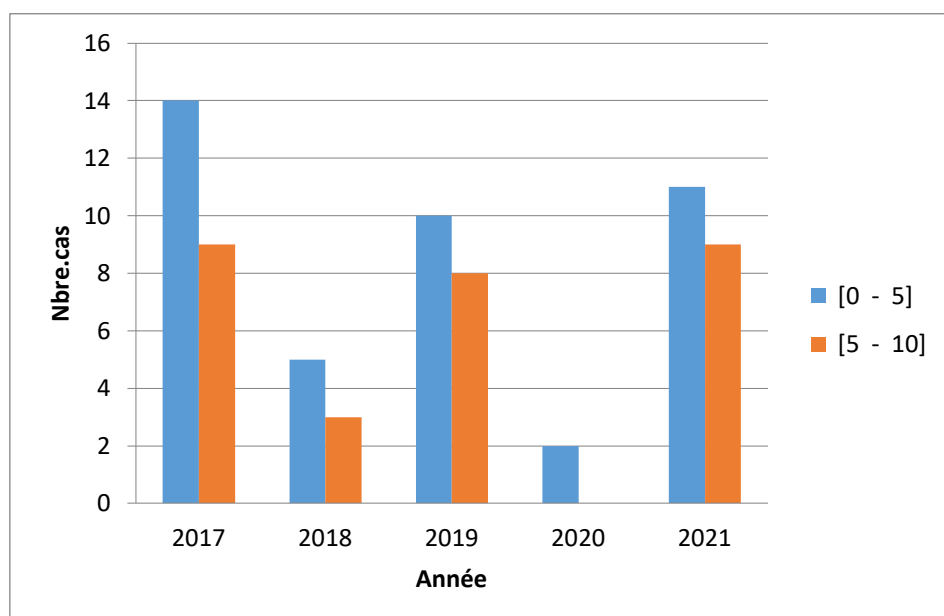


Figure 19 : Evolution annuelle des nombre de cas par catégorie d'âge

2. Résultats de l'incidence parasitaire des infections intestinales entre janvier et mai 2022

La figure 18, représente l'incidence parasitaire du nombre de nouveau cas par mois à partir de Janvier jusqu'au mai.

Nous ne constatons que les enfants dont l'âge [0 à 5 ans] devenus plus sensibles et vulnérable aux parasitoses intestinales.

Durant cette période, le pic de la catégorie d'âge [0 à 5ans] suit une allure croissante jusqu'à un maximum de 5 cas pour les mois d'avril et de mai.

Les jeunes dont l'âge compris entre 5 et 10 ans présentent des degrés d'infestations faibles par rapport à ceux inférieur à 5ans.

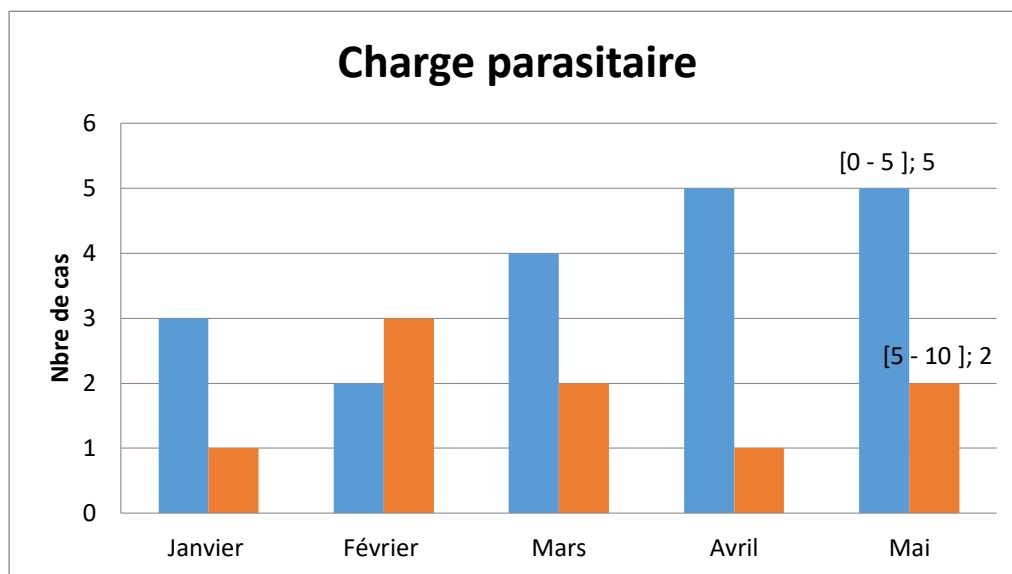


Figure 20: Evolution mensuelle des examens parasitologique des selles.

2.1. Evaluation de la prévalence par espèce de parasite

Le calcul de l'indice de la prévalence par espèce de parasites recensée fait montre que :

Des taux de prévalences comprises entre 2% et 12%. Le taux de prévalence parasitaire le plus petit est enregistré chez l'espèce *B.humini*s avec un pourcentage de 2%, alors que le taux de prévalence le plus élevé est observé chez l'espèce de parasite *E. nanus* avec un pourcentage de 12%.

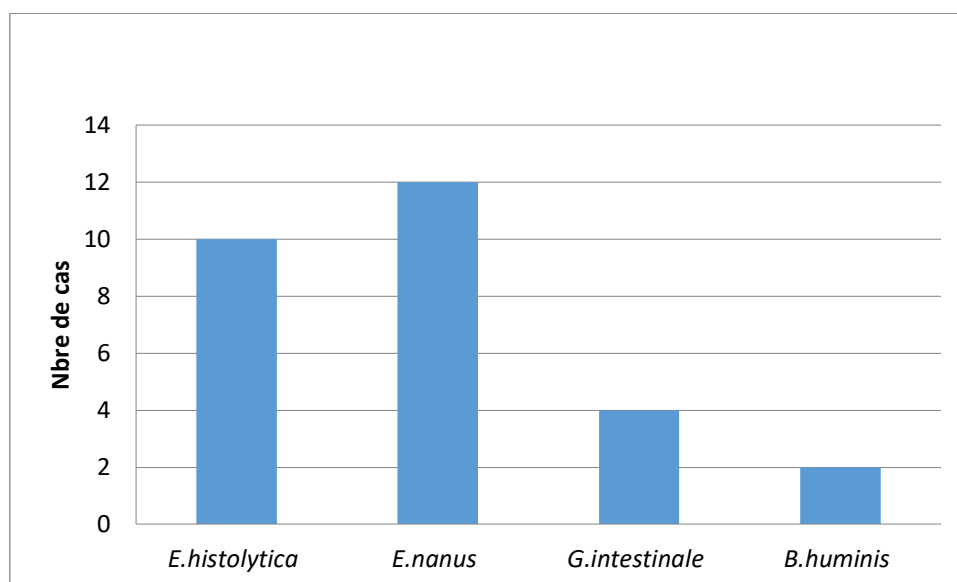


Figure 21 : Evaluation de la prévalence par espèce de parasite

2.2.Variation de la prévalence parasitaire en fonction du sexe

L'évaluation de l'incidence parasitaire en fonction du sexe montre deux pourcentages 54% pour les filles et 46% pour les garçons.

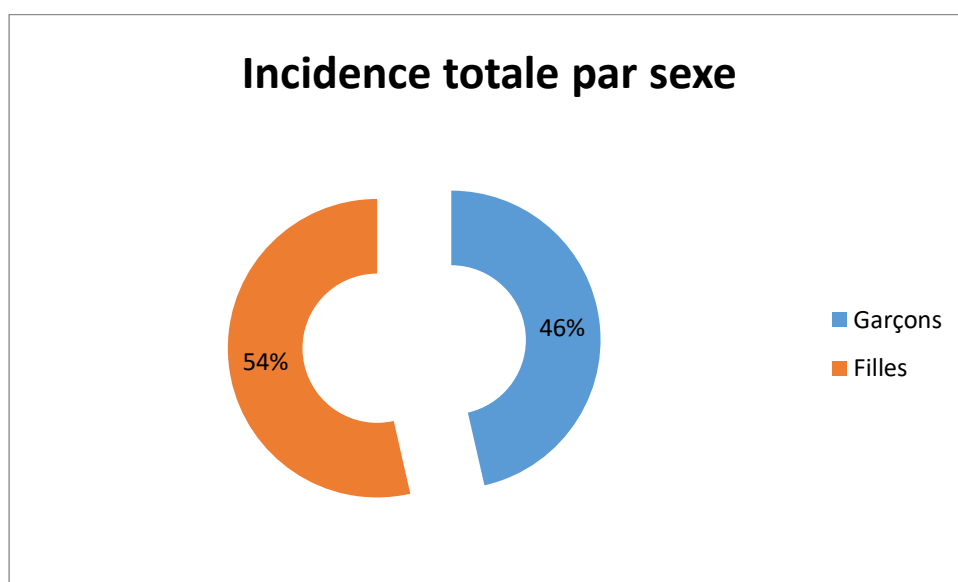


Figure 22 : Variation de la prévalence parasitaire en fonction du sexe

3. Prophylaxie :

La lutte contre les parasitoses intestinales met en œuvre un ensemble des mesures destinées à interrompre la transmission et à parfaire l'éducation sanitaire et sociale.

3.1. Les mesures individuelles :

Promotion de l'hygiène individuelle et conscientisation par l'éducation sanitaire :

-Propreté des mains avant les repas, après le passage aux toilettes et avant la manipulation des aliments.

- couper les ongles régulièrement, lavage des mains.

-Filtration ou ébullition de l'eau de boisson.

-Nettoyage soigneux des fruits et des légumes avant la consommation.

- Eviter la viande mal cuite.

-Pour ceux qui travaillent au contact avec les animaux, ne pas oublier de porter des gants.

3.2.Les mesures collectives :

- Informer les populations pour les rendre conscientes du danger lié au péril fécal et leur inculquer les règles d'hygiène depuis le plus jeune âge .

- Lutte contre le péril fécal (aménagement de latrines et sensibilisation de la population à leur utilisation).

-Approvisionnement de la population en eau potable.

-Nettoyage et désinfection des objets usuels de la personne infesté surtout les enfants.

-Nettoyage des tables d'écoles et des sols des chambres.

-Le traitement des eaux usées en vue de protéger les cultures contre la dispersion des parasites (kystes de *Blastocystis*).

-La collecte et la destruction des ordures.

- Contrôle médical des aliments vendus sur le marché.

Discussion :

Les infections parasitaires intestinales sont parmi les infections les plus fréquentes dans le monde (WHO, 2001). Environ 3,5 milliards de personnes à travers le monde sont concernées par un portage parasitaire intestinal selon l'OMS (WHO, 2001). La répercussion des parasitoses intestinales sur la santé et le bien être des collectivités et des individus sont plus ou moins graves selon divers facteurs : l'espèce parasitaire en cause, l'intensité et l'évolution de l'infestation, la nature des interactions entre les parasites et les germes commensaux de la flore intestinale, l'état nutritionnel et immunitaire de la population ainsi que d'autres facteurs d'ordre socioéconomique (niveau d'hygiène) (OMS, 1988).

Notre étude menée au niveau du Laboratoire de Parasitologie Mycologie (EPH Laghouat) a pour objectif essentiel de déterminer le taux de prévalence des parasitoses intestinales dans la région. Cependant les méthodes que nous avons utilisées comportent des limites. Ceci constitue un facteur de sous-estimation des taux que nous avons trouvés.

Par manque de réactifs, nous n'avons pas pu utiliser beaucoup de méthodes pour approfondir notre étude. Citons par exemple la technique de Scotch test où par manque de Cellophane adhésive fournie par l'OMS on a eu recours au scotch écolier qui a par ailleurs donné de bons résultats.

Notre étude a été réalisée pour estimer la prévalence des parasitoses intestinales chez les enfants entre 0 et 10 ans. Nos résultats ont signalé, une présence élevée d'endoparasites intestinaux. Sur les 85 cas étudiés, 28 cas étaient infestés soit une prévalence de 32 %, ce taux est relativement élevé probablement serait lié à un manque d'hygiène personnelles qui contribuent également à la pérennité de ces parasites, et n'oublions pas la propreté des maisons car c'est le premier objectif. Cela est dû aux différentes cultures et à la conscience familiale.

Il faut signaler que le parasitisme intestinal dans cette étude rejoint ceux rapportés par d'autres auteurs concernant la prédominance des protozoaires 91 % des parasites rencontrés, aussi avec , ces parasites sont probablement des agents des maladies manu portées, du péril fécal et de l'alimentation souillée, nos résultats sont différents à ceux des enquêtes menées dans les différentes régions d'Algérie, comme Tlemcen où le parasitisme atteint 50 % des protozoaires, 23,2 % à Tunis. En revanche en Martinique, la prévalence n'est que de 2,35 % ; ce faible taux peut être rapporté au bon niveau sanitaire où des programmes de lutte contre les parasitoses ont été mise en place.

La participation des patients déterminée dans notre étude au niveau de la région de Laghouat, durant de la période 2017-2021, Les résultats mentionnés dans la figure 14, ont montrés des valeurs importantes de participation des individus qui examinés par l'examen parasitologie des selles chaque année.

Le nombre le plus élevé des participations été signalé en 2017, dont l'affection atteint son maximum 22 cas suivi par une diminution remarquable en 2020, dont on a enregistré une valeur de 2 cas.

La baisse progressive au cours des années d'étude surtout de l'année 2020. Ceci est dû à la grande propagation de Corona en 2020, qui a fait craindre à certains patients de recourir à l'hôpital.

L'Evolution mensuelle des parasites intestinaux, représente une nette augmentation durant le mois de Avril et Mai c'est-à-dire au printemps, Ceci est expliqué par le fait que les conditions climatiques en saison printanière (température ambiante) sont favorables pour le développement biologique des parasites intestinaux (Dani F, 2016-2017) ; (Benouis A., 2012).

D'après notre étude nos résultats motionnées, nous avons la prévalence d'infestation des enfants 32% La tranche d'âge de(0 et 5ans) chez les enfants est la plus touchée de notre population étudiée est représentant pourcentage de 68%.

Le parasitisme intestinal de l'enfant dans cette étude est dominé par les protozoaires, parasites des mains sales, du péril fécal et de l'alimentation souillée, la même constatation est faite par Kenitra (Maroc) et

(Ndiaye A, 2006) à Dakar (Sénégal). Cela est dû probablement à la négligence et l'inconscience de l'enfant à cet âge du respect des mesures d'hygiènes individuelles selon Hadj Mohamed F. (2017).

Pour le paramètre du sexe d'enfant, on a noté dans notre étude que la fréquence parasitaire est plus élevée chez les filles parasitées (54%%) que les garçons parasités (46%), cela peut être parce que les filles sont pour la plupart sociables, elles jouent ensemble, tandis que les garçons regardent la télévision ou jouent à des jeux et aiment moins être sociables ce qui les rend plus susceptibles au ces parasites.

CONCLUSION

CONCLUSION

Les parasitoses intestinales demeurent un problème de santé mondiale non négligeable. Leur prévalence dans un pays dépend de son développement, ces pathogènes sont liés au péril fécal, ils constituent un indicateur du niveau d'hygiène d'une population, ce qui explique que les pays en voie de développement sont toujours les plus concernées.

L'âge joue un rôle important aussi dans la dissémination de ces parasitoses et parmi les facteurs influençant la propagation des parasitoses, les enfants sont incapables d'assurer des bonnes mesures d'hygiène prophylactique, ainsi bien que la promiscuité et le contact avec le sol et les surfaces souillées favorisent la contamination.

Nous avons mené une étude de 5 mois au niveau du laboratoire médicale de l'hôpital Hamida Ben Adjila . Les échantillons d'enfants proviennent de différentes sources : interne et externe de l'hôpital (crèche , la famille , maternité), et les laboratoires privées .

A travers ces échantillons ,nous avons étudié la prévalence des parasitoses intestinales chez la population infantile selon l'âge et sexe et les évaluations des espèces parasitaires diagnostiqués par l'examen parasitologique des selles qui permet l'identification du parasite le plus souvent sous forme kystique à l'examen direct ou après concentration par les techniques complémentaires. Ces kystes représentent les formes de résistance et de dissémination dans le milieu extérieur.

Ce travail nous a permis d'estimer la prévalence parasite dont Les jeunes dont l'âge comprise entre 5 et 10 ans présentent des degrés d'infestations faible par rapport à ceux inférieur à 5ans 68% ,et par les deux sexes le pourcentage des filles 54% sont plus sensibles aux infections parasitaires par rapport les garçons 46% .

Nous préconisons que les résultats de nos travaux mettent l'accent sur l'importance des risques fécaux ; il est nécessaire de dépister et de traiter les porteurs asymptomatiques, ainsi que de dépister ces parasites

- Lors des visites des écoliers.
- De prendre des mesures de prévention personnelles et collectives.
- Appliquer les règles d'hygiène.
- Répéter les inspections des selles.

Références bibliographiques

- BELLAKEA N. , KORTI H. (2021).Etude épidémiologique des parasitoses intestinales chez la population de la région Oued Righ. Mémoire de master.Université de Biskra ,p1 .
- BENKHEIRA, Ch. (2019) .Recherche des parasites intestinaux chez les enfants scolarisés de 6 à 11 ans . Mémoire de fin d'étude de master. Université de Blida , P1.
- BENKHEIRA, Ch. (2019) .Recherche des parasites intestinaux chez les enfants scolarisés de 6 à 11 ans . Mémoire de fin d'étude de master. Université de Blida , P34 .
- BENSENOUCI M.,DJOUBER K . et HADJADJ RS., (2019) .Les parasitoses intestinales à Laghouat <<dépistage des porteurs et des cas positifs >>. Mémoire de fin d'étude de master. Université de Laghouat,p 1.
- BENZALIM M., (2010). Dépistage des parasites intestinaux chez les enfants consultant à l'hôpital de jour de pédiatrie au chu Med vi à Marrakech. Thèse de doctorat en médecine. Faculté de médecine et de pharmacie Marrakech, p1.
- BOUYAKOUB,S et MEZID,I . (2018). Parasites gastro-intestinaux chez les enfants : Etude épidémiologique .Mémoire de fin d'étude de master. Université de Blida,p31.
- DANI F. , SAIB M.(2017) . Parasitoses intestinales diagnostiquées au niveau du C.H.U de TiziOuzou. Thèse de doctorat en Pharmacie. Faculté de médecine tiziouzu, p26-27.
- DANI F. , SAIB M.(2017) . Parasitoses intestinales diagnostiquées au niveau du C.H.U de TiziOuzou. Thèse de doctorat en Pharmacie. Faculté de médecine tizi ouzu, p29 .
- DANI F. , SAIB M.(2017) . Parasitoses intestinales diagnostiquées au niveau du C.H.U de TiziOuzou. Thèse de doctorat en Pharmacie. Faculté de médecine tizi ouzu, p1.
- DANI F. , SAIB M.(2017) . Parasitoses intestinales diagnostiquées au niveau du C.H.U de TiziOuzou. Thèse de doctorat en Pharmacie. Faculté de médecine tizi ouzu . p4
- DANI F. , SAIB M.(2017) . Parasitoses intestinales diagnostiquées au niveau du C.H.U de TiziOuzou. Thèse de doctorat en Pharmacie. Faculté de médecine tizi ouzu.p7
- Dr Achire I., La coprologie Parasitaire en question (s). Unité de coprologie parasitaire CHU Mustapha Alger, p16.
- Dr. BENLARIBI I H., Les prélèvements en parasitologie. Université de Costontine, p1.
- ELARBITI, I. (2020). Parasitoses intestinales chez l'enfant. Thèse de doctorat, Faculté de médecine et de pharmacie RABAT, p87.
- ELARBITI, I. (2020). Parasitoses intestinales chez l'enfant. Thèse de doctorat, Faculté de médecine et de pharmacie RABAT, p83.
- ELARBITI, I. (2020). Parasitoses intestinales chez l'enfant. Thèse de doctorat, Faculté de médecine et de pharmacie RABAT, p17.

- Hadjazi,I et Mekkaoui ,L.(2019).Étude épidémiologique des parasitoses intestinales dans la wilaya de Laghouat .Mémoire de fin d'étude de master .Université de Laghouat ,p13.
- Hadjazi,I et Mekkaoui ,L.(2019).Étude épidémiologique des parasitoses intestinales dans la wilaya de Laghouat .Mémoire de fin d'étude de master .Université de Laghouat, p19.
- Hadjazi,I et Mekkaoui ,L.(2019).Étude épidémiologique des parasitoses intestinales dans la wilaya de Laghouat .Mémoire de fin d'étude de master .Université de Laghouat, P3-4.
- Hadjazi,I et Mekkaoui ,L.(2019).Étude épidémiologique des parasitoses intestinales dans la wilaya de Laghouat .Mémoire de fin d'étude de master .Université de Laghouat , p7-8-9.
- KASMI,H et SAIDOUNI,A . (2016). Etude de la prévalence des protozooses intestinales diagnostiquées au sein du laboratoire de parasitologie-mycologie du CHU de Tlemcen. Thèse de doctorat en pharmacie. Université de Tlemcen ,p 46.
- LAZRAG D ,. DJELALI H. (2019). Etude les parasitoses intestinales chez le personnel de cuisine diagnostiquées au sein du laboratoire d'hygiène du EPH de Bouira. Mémoire de fin d'étude de master. Université de Bouira, p24.
- LAZRAG D ,. DJELALI H. (2019). Etude les parasitoses intestinales chez le personnel de cuisine diagnostiquées au sein du laboratoire d'hygiène du EPH de Bouira. Mémoire de fin d'étude de master. Université de Bouira, p21-22.
- Maamache AL. , (2021). Maladies parasitaires à TiziOuzou, Biskra et N'gaous (répartition et origines). Mémoire de master. Université de Biskra ,p1.
- Rabab,C.(2020) . Les parasitoses intestinales diagnostiquées à l'hôpital Avicenne de Marrakech, bilan de 10 ans .Thèse de doctorat .Faculté de médecine et de pharmacie Marrakech, p 66.
- _Maylis de Iorgeril. (2011). Infection a blastocystis hominis épidémiologie, physiopathologie, contrôle .université de limoges faculté de pharmacie .p32
- Dr. BENTAHAR A., Techniques d'étude en parasitologie. Université Ferhat Abbas Sétif 1, p11.
- ELARBITI, I. (2020). Parasitoses intestinales chez l'enfant. Thèse de doctorat, Faculté de médecine et de pharmacie RABAT, p16-17.
- <https://devsante.org/articles/reconnaitre-les-protozoaires-dans-les-selles>.

Résumé :

La présente étude a été entreprise pour évaluer la prévalence des parasitoses intestinales chez les patients adressés au laboratoire d'analyses médicales de l'établissement public hospitalier Hmida Ben Adjila (EPH Laghouat) durant le mois de Janvier à mai 2022 .

Un Total de 85 patients qui ont bénéficié un diagnostic parasitologique complet des selles comprenant un examen macroscopique et microscopique, techniques de concentrations. Après examen microscopique, une liste de quatre parasites intestinale a été établie (*Entamoeba histolytica* , *Giardia intestinalis* , *Endolimax nana* , et *Blastocystis hominis*).

Les résultats obtenus ont été intéressants, des parasitoses non pathogènes ont été mis en évidence, plusieurs paramètres ont été considérés, la prévalence des cas positifs été 32 %, la transmission des espèces trouvées est toujours lié au péril fécal.

L'évaluation de l'infection parasitaire intestinale par tranche d'âge fait apparaître que la catégorie des patients [0-5 ans] est la plus touchée avec un taux de 68%.

Les deux sexes sont touchés avec bien sûr une légère dominance chez la catégorie des filles par rapport les garçons d'où les pourcentages sont respectivement 54% et 46%.

Les parasites intestinaux restent très répandus dans notre contexte, et essentiellement chez les enfants. Nous insistons alors, sur la prévention qui permet de lutter contre l'extension de ce fléau parasitaire.

Mots clés : prévalence, parasitoses intestinales, hôpital, péril fécal, Laghouat.

Abstract :

This study was undertaken to assess the prevalence of intestinal parasitosis in patients referred to the medical analysis laboratory of the public hospital Hmida Ben Adjila (EPH Laghouat) during the month of January to May 2022.

A Total of 85 patients who benefited from a complete parasitological diagnosis of stools including macroscopic and microscopic examination, concentration techniques. After microscopic examination, a list of four intestinal parasites was established (*Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis*, *Endolimax nana*, and *Blastocystis hominis*).

The results obtained were interesting, non-pathogenic parasitoses were highlighted, several parameters were considered, the prevalence of positive cases was 32%, the transmission of the species found is always linked to faecal peril.

The evaluation of intestinal parasitic infection by age group shows that the category of patients [0-5 years] is the most affected with a rate of 68%.

Both sexes are affected with of course a slight dominance in the category of girls compared to boys where the percentages are respectively 54% and 46%.

Intestinal parasites remain very widespread in our context, and mainly in children. We therefore insist on prevention, which makes it possible to fight against the spread of this parasitic scourge.

Keywords: prevalence, intestinal parasitosis, hospital, faecal peril, Laghouat.

الملخص :

اجريت الدراسة الحالية لتقييم انتشار الطفيليات المعوية في المرضى المحولين إلى معمل التحاليل الطبية التابعة للمؤسسة العامة مستشفى حميدة بن عجيلة (Laghouat EPH) خلال 6 أشهر من جانفي الى ماي 2022 .
مجموع المرضى الذين تلقوا تشخيص طفيلي كامل للبراز بما في ذلك الفحص العياني والمجهري وتقنيات التركيز في هذه المدة كان 85 مريضا .

بعد الفحص المجهرى ، تم وضع قائمة بأربعة طفيليات معوية : (*Entamoeba histolytica et Endolimax nanus*)
(*Giardia intestinale et Blastosyste huminis*)

كانت النتائج التي تم الحصول عليها مثيرة للاهتمام، وتم تسليط الضوء على الطفيليات غير المسببة للأمراض، وتم النظر في العديد من العوامل، وكان معدل انتشار الحالات الإيجابية 32 ٪ ، وانتقال الأنواع الموجودة يرتبط دائماً بخطر البراز .
ويظهر تقييم العدوى الطفيلية المعوية حسب الفئة العمرية أن فئة المرضى [0-5 سنوات] هي الأكثر تضررا بنسبة 68٪ .
كلا الجنسين يتأثران لكن نرى هيمنة طفيفة في فئة الفتيات مقارنة بالفتيان حيث تبلغ النسبتان 54٪ و 46٪ على التوالي .
تظل الطفيليات المعوية منتشرة للغاية في سياقنا ، وبشكل رئيسي بين الأطفال ، لذلك نحن نصر على الوقاية التي تجعل من الممكن مكافحة انتشار هذه الآفة الطفيلية .

الكلمات المفتاحية: الانتشار ، الطفيليات المعوية ، مستشفى ، خطر البراز ، الأغواط .