

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
جامعة عمار ثليجي 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 II*

*Domaine : S.N.V*

*Filière : Sciences Biologiques*

*Option : Parasitologie*

### THEME

**Les parasitoses intestinales à Laghouat  
« dépistage des porteurs et des cas positifs »**

#### **Devant le jury composé de**

Mr. BENACEUR Farouk  
Mr. CHETATHA Mohamed  
Mme. CHORFI Latifa  
Mr. CHAIBI Rachid  
Mme. ALLALI Khadidja

*Président*  
*Examineur*  
*Encadreur*  
*Co-encadreur*  
*Invité d'honneur*

#### **Présentées par**

BENSENOUCI Marwa  
DJOUBER Khadidja  
HADJADJ Rania Sarah

*Soutenu publiquement le 2019 /2020.*

# Table des matières

Introduction

Chapitre 1 : Synthèse bibliographique

1. Notion en parasitologie .....	1
1.1. Définition d'un Parasite .....	1
1.2. Modes de transmission des parasites.....	1
1.2.1. Mode horizontal.....	1
1.2.2. Mode vertical.....	1
1.3. Voies d'entrée et de sortie des parasites.....	1
1.4. Définition d'un cycle évolutif.....	2
1.4.1. Éléments et types du cycle évolutif.....	2
1.4.2. Le vecteur .....	2
1.4.3. Le réservoir .....	2
1.4.4. Les parasitoses intestinales.....	2
2. Description des principales parasitoses intestinales.....	3
2.1. Oxyurose .....	3
A. Épidémiologie.....	3
B. Clinique .....	4
C. Diagnostic .....	4
2.2. Giardiase .....	4
A. Épidémiologie.....	4
B. Clinique.....	5
C. Diagnostic .....	6
2.3. Amoebose .....	6
A. Épidémiologie.....	6
B. Clinique.....	8
C. Diagnostic.....	9
2.4. Ascaris .....	9
A. Morphologie.....	9
B. Épidémiologie.....	10
C. Diagnostic.....	10
2.5 Endolimax nanus.....	11

## Chapitre II : Matériels et méthodes

1. Présentation de la région d'étude .....	12
1 .1.Les facteurs climatiques .....	13
1.1.1. La température .....	13
1.1.2. La précipitation.....	14
1.2. Caractéristiques du milieu urbain .....	14
2. Enquête parasitologique .....	15
2.1. Méthode d'étude.....	15
2.1.1. Préparation du malade .....	16
2.1.2. Examens parasitologique des selles au laboratoire .....	16
2.1.2.1. Examen macroscopique .....	16
2.1.2.2. Examen microscopique .....	16
2.1.2.3. Technique de willis .....	19
2 .1.3.Méthode de Graham ou scotch test .....	21
3. Méthode d'analyse et exploitation des données statistique .....	22.
3.1. Prévalence (Pr%) .....	22
3.2. Abondance (AB).....	22

## Chapitre III : Résultats et discussion

1. Analyse descriptive des données .....	23
a. Variations de l'infection parasitaire intestinale par sexe .....	24
b. Evolution de l'infestation parasitaire par catégorie d'âge .....	26
I.3.Évolution de l'infection parasitaire intestinale .....	26

## Chapitre IV : Prophylaxie

1. Évaluation des facteurs favorisant l'apparition des parasitoses intestinales .....	29
2. comment éviter les infestations par les parasitoses intestinales .....	29

## Conclusion

## Liste des tableaux

- **Tableau 01** : Températures moyennes mensuelles de la région de Laghouat (2014-2018) (O.N.M. Laghouat, 2018).....14
- **Tableau. 02** : Précipitations moyennes mensuelles de la région de Laghouat (2014-2018) (O.N.M. Laghouat, 2018).....14
- **Tableau03** : Répartition en nombre et en pourcentage des cas des différentes parasitoses intestinales dans la wilaya de Laghouat.....23

## Liste des figures

- **Figure 01** : Cycle évolutif d'*Enterobius vermicularis*.....04
- **Figure 02** : Cycle évolutif de *Giardia intestinalis*.....05
- **Figure03** : *Giardia intestinalis*.....06
- **Figure 04**: Cycle évolutif d'*Entamoeba histolytica*.....08
- **Figure05** : *Entamoeba histolytica*.....09
- **Figure 06** : Cycle de vie d'*Ascaridiose*.....10
- **Figure 07** : *Endolimax nanus*.....11
- **Figure 08** : vue de la ville de Laghouat.....12
- **Figure 09** : Situation géographique de la région d'étude .....13
- **Figure 10** : coloration au Lugol .....17
- **Figure 11** : Les différentes étapes suivies lors d'un examen parasitologique direct..18
- **Figure12** : Protocole de réalisation de la technique de Willis .....19.
- **Figure13** : Les différentes étapes suivies lors la Technique de Willis.....21
- **Figure 14** : méthode de scotch teste.....22
- **Figure15** : pourcentage des cas positifs et ceux des cas négatifs des parasitoses intestinales durant le premier et le deuxième trimestre.....24
- **Figure16** : fréquence de nombre de cas par espèces de parasites.....24
- **Figure 17** : Évolution des cas de l'infection parasitaire intestinale par sexe entre octobre 2019 et mars 2020.....25
- **Figure 18** : Évolution des parasitoses intestinales par sexe entre octobre 2019 et mars 2020.....25
- **Figure 19** : Evolution de l'infestation parasitaire par catégorie d'âge.....26
- **Figure20** : chronologie est l'état actuel des parasitoses intestinales de la wilaya Laghouat.....27

### Liste des abréviations :

1. **ADN** : Acide Désoxyribo Nucléique
2. **EPH** : Etablissements Public Hospitaliers
3. **E.h.histolytica** : *Entamoeba histolytica*
4. **EPS** : Examen Parasitologique des Selles
5. **Ex** : exemple
6. **F/H** : Femme/Homme
7. **G. intestinalis** : *Giardia intestinalis*
8. **NaCl** : Chlorure de Sodium
9. **OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
10. **D..P.A.T** : Direction de la programmation et du suivi du budget
11. **A.N.D.I** : Agence Nationale de Développement de l'investissement

## **Remerciement**

*Nous tenons à remercier vivement notre encadreur **Dr. CHAIBI Rachid**, pour la qualité de son encadrement exceptionnel, pour sa patience, son orientation, ses conseils précieux, sa rigueur et sa disponibilité durant toute la période de notre recherche.*

*Nos sincères remerciements à la promotrice **Dr. CHORFI Latifa** (Médecin parasitologue à l'établissement public hospitalier **EPH Laghouat**) pour son soutien et son aide.*

*Nos remerciements s'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 nos professeurs pour leur générosité et la grande patience dont ils ont su faire preuve malgré leurs charges académiques et professionnelles.*

*Nos profonds remerciements vont également à toutes les personnes qui nous ont aidé et soutenu de près ou de loin principalement à tout l'effectif du **laboratoire Ahmida BENADJILA** a leur tête monsieur **BOURAHLA Brahim** (chef de service du laboratoire) et madame **RENNANE Assia**.*

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

- ***Crèche mes petits chéris***
- ***Ecole Nour***
- ***Ecole Mahboubi Lhadj***
- ***Crèche Sonatrach***
- ***Centre psychopédagogique numéro 01 CHOUL Atallah***
- ***Société nationale (Restauration Catering Sonatrach)***
- ***Etablissement hospitalier spécialisé mère et enfants « Docteur SAADANE LAGHOUAT »***

## *Dédicaces*

*Je dédie ce travail à :*

*Ma très chère mère pour tout son amour et son dévouement, à mon père qui a toujours été là pour moi et qui m'a donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance*

*Mon cher frère pour son encouragement indéfectible.*

*Mes adorables sœurs : Sarah et Ibtissam pour leur soutien moral et leurs sacrifices tout au long de ma formation.*

*Mes nièces : Lina et Amina*

*Toute ma famille.*

*A mes chères amies : HADJADJ Rania Sarah, DJOUBAR Khadidja, BOUMEGOUAS Djoumana.*

**Marwa**

## *Dédicaces*

*Je dédie ce travail à :*

*A ma mère qui à œuvré pour ma réussite par son amour son soutien et tous les sacrifices.*

*A mon père, pour tout le soutien qu'il m'a donné pour réussir dans la vie.*

*A mon frère BILAL, à mes sœurs : Fatima, Amina, Souad, Sarah,*

*Hadjer, Hadda.*

*AUX petits enfants : Abdelbasit, Bouchra, Abdelkarim, Sofiane, Aymen, Mansour.*

*A mon fiancé.*

*A toute ma famille.*

*A mes chers amies: HADJADJ Rania, BENSENOUCI Marwa,*

*BOUMEGOUAS Djoumana,.*

*A mes collègues de promotion 2015/2020.*

***Khadidja***

## ***Dédicaces***

*Je dédie ce modeste travail à :*

*Mes chers parents,*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour  
éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consacré pour mon  
instruction et mon bien être.*

*Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez  
depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.*

*Que ce modeste travail soit*

*le fruit de vos innombrables sacrifices, et soutien infaillible.*

*A ma chère sœur, et mes chers frères, pour leur encouragements permanant, et leur soutien  
morale.*

*A toute ma famille.*

*Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui étaient  
toujours à mes côtés,*

*mes aimables amies : Djoubar Khadidja, BENSENOUCI Marwa, BOUMEGOUAS Djoumana  
A mes collègues d'étude.*

***Rania Sarah***

# *Introduction*

## INTRODUCTION

Les parasitoses intestinales humaines constituent l'une des premières causes de morbidité parasitaire dans le monde par atteinte du tube digestif signant leur tropisme particulier pour les régions pauvres et tropicales, mais les médecins exerçant dans ces pays, leurs donnent peu d'importance en raison de la banalité de leur découverte, de ce fait elles sont rarement un motif de consultation courante. Vu 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.

Selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour l'an 2019, plus de trois milliards de personnes sont infestées alors que 450 millions de personnes sont gravement malades; parmi elles plus de 50 % sont des enfants d'âge pré scolaire et scolaire.

L'amibiase intestinale due à *Entamoeba histolytica*, représente la 3ème cause de mortalité 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 giardiose, provoquée par *Giardia intestinalis*, cause une morbidité importante représentée par des diarrhées et un syndrome de mal absorption chez l'enfant ;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% au 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 régions. Durant les dernières années, l'Algérie, malgré l'amélioration du niveau de vie et des conditions sanitaires, n'a pas pu vaincre cette réalité.

Deux études étaient faites au niveau du laboratoire d'analyses médicales de l'établissement public hospitalier **AHMIDA BENADJILA (EPH Laghouat)** dont l'une s'est intéressée aux enfants d'âge pré scolaire et scolaire et la deuxième chez les cuisiniers dans différents établissements

Notre étude vise à :

- Evaluer la prévalence des parasitoses intestinales chez les enfants et les cuisiniers
- Sensibiliser les cuisiniers et les parents face aux conséquences des mauvaises conditions d'hygiène
- Proposer des mesures correctives

Les parasitoses intestinales demeurent un problème de santé mondiale non négligeable. Ces pathologies quand elles ne tuent pas, elles engendrent un retentissement sanitaire et social néfaste.

Suite à cet état de chose, évoqué précédemment une série de questions se posent :

- Quelle est la prévalence des parasitoses intestinales chez les cuisiniers et les enfants ?
- Est-ce que la méconnaissance de l'origine parasitaire (troubles digestifs) par l'individu empêche le dépistage ?
- Pourquoi les contrôles systématique et périodiques chez les cuisiniers ne demande pas régulièrement ?
- Est-ce que l'étage climatique de notre wilaya retentit sur la prévalence des différentes espèces ?
- Quel est le sexe et l'âge les plus touchés ?

Ainsi notre étude s'articule sur les étapes suivantes :

-Une étude bibliographique composée d'un chapitre :

❖ Chapitre I : Généralités

-Une étude pratique composée de deux chapitres :

❖ Chapitre II : Matériels et méthodes.

❖ Chapitre III : Résultats et discussion.

❖ Chapitre IV : Prophylaxie.

*Chapitre I :*  
*synthèse*  
*bibliographique*

## **Chapitre I : synthèse bibliographique**

### **1. Notion en parasitologie**

La parasitologie est une science qui étudie les parasites (leur morphologie, systématique, et biologie) et les maladies qu'ils provoquent (physiopathologie, symptomatologie, diagnostic, traitement et prophylaxie). (Hafirassou, 2014).

#### **1.1. Définition d'un Parasite**

Le parasite est un organisme qui vit aux dépens d'un autre être vivant, l'hôte, véritable milieu biologique, donc l'habitat protégé, (nursery ou couveuse), moyen de transport et source d'énergie. L'association est obligatoire pour le parasite qui seul en tire avantage pendant l'intégrité ou une partie au moins de son cycle vital. Il s'établit entre les deux organismes étroitement associés un équilibre dynamique où le parasite se nourrit des substances élaborées par l'hôte. Les deux associés s'influencent réciproquement sans que l'existence de l'un ou l'autre soit en règle générale Menacée (Cassier et al, 1998. Boumendjel; 2005)

#### **1.2. Modes de transmission des parasites**

##### **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 (Belkaid et al, 1998).

##### **1.2.2. Mode vertical**

Soit par des mécanismes héréditaires ou par Transplacentaire (de la maman a son bébé) (Belkaid et al, 1998).

#### **1.3. Voies d'entrée et de sortie des parasites**

Les parasites peuvent pénétrer chez un hôte par plusieurs voies (Belkaid et al, 1998).

- ❖ **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** : à l'aide d'une piqure 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).
- ❖ **Transplacentaire**: 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 géniteur, soit atteint le stade adulte de la génération suivante, et ce dans les diverses niches écologiques qu'il occupe (hôtes, milieu extérieur) (Gerardin, 2008).

##### **1.4.1. Éléments et types 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 (Richards, 1993 in Hocine, 2002).

##### **1.4.2. Le vecteur**

C'est un animal qui puise le parasite chez un sujet malade qui le conserve et le transporte pour finalement l'inoculer au sujet sain (exemple des moustiques femelles du genre Anophèles qui inoculent les germes du *Plasmodium*) (Richards, 1993 in Hocine, 2002).

##### **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. (Richards, 1993 In Hocine, 2002).

##### **1.4.4. Les parasitoses intestinales**

Maladies dues à des parasites se développant dans le tube digestif, constituent un important problème de santé publique dans les pays en voie de développement. Le risque d'infection est devenu très faible dans les pays à haut niveau d'hygiène. En revanche, les pays en développement, où l'hygiène hydrique et fécale est précaire, sont particulièrement exposés.

Elles se manifestent généralement par des symptômes d'ordre digestif allant de la diarrhée à la constipation associées ou non aux douleurs abdominales.

La prophylaxie, qu'elle soit individuelle ou collective, passe par une amélioration de l'hygiène générale. **(Richards, 1993 In Hocine, 2002).**

On distingue deux grands groupes de parasitoses intestinales :

- ❖ Les helminthiases (dus à des vers parasites les helminthes), parmi lesquelles sont notamment distinguées les ascaridioses, oxyurose, téniasis...
- ❖ Les protozooses, dues à des protozoaires, et notamment l'amibiase, giardiase...
- ❖ **Remarque :**

On a remarqué qu'il existait des parasites non pathogènes tels que :

- *Entamoeba coli*
- *Endolimax nana*

## **2. Description des principales parasitoses intestinales**

### **2.1. Oxyurose**

#### **A- Épidémiologie**

Modes de contamination et physiopathologie L'oxyurose est une parasitose ubiquitaire très fréquente, surtout chez les enfants d'âge scolaire, strictement humaine et familiale, causée par un petit ver rond : *Enterobius vermicularis*.

La contamination se fait par ingestion d'œufs présents dans le milieu extérieur (vêtements et draps souillés, sols) en milieu familial ou collectif (collectivités d'enfants, casernes, etc.). Les œufs deviennent des larves dans l'intestin grêle, puis des adultes (vers cylindriques de 5 mm de long pour les mâles, 10mm pour les femelles) dans la région caeco-appendiculaire.

Les femelles migrent vers l'anus, se nichent dans les plis radiés et pondent le soir des œufs directement infestants, en générant un prurit anal. Ceci permet l'auto-infection par les mains. **(CDU-HGE.2015)**

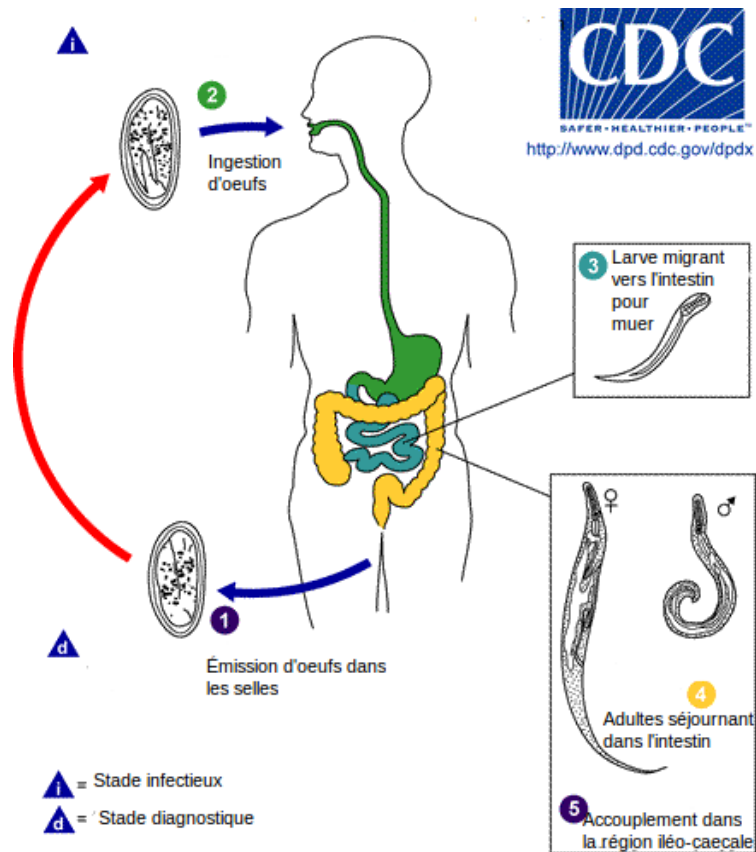


Figure 01: Cycle évolutif d'*Enterobius vermicularis* (Center for Disease Control and Prévention, Atlanta, USA.CDC) ([www.cdc.gov](http://www.cdc.gov))

## B- Clinique

Le tableau clinique est dominé par le prurit anal (parfois aussi vulvaire) au moment du coucher, pouvant donner lieu à des lésions de grattage. Le portage asymptomatique est fréquent. (CDU-HGE.2015)

## C- Diagnostic

Une hyperéosinophilie est possible au début. L'examen parasitologique des selles est fréquemment négatif. Le diagnostic est souvent posé par l'observation de vers femelles blancs et mobiles sur les selles. Sinon, le test de la cellophane adhésive (Scotch test) permet l'examen microscopique des œufs. (CDU-HGE.2015)

## 2.2. Giardiose

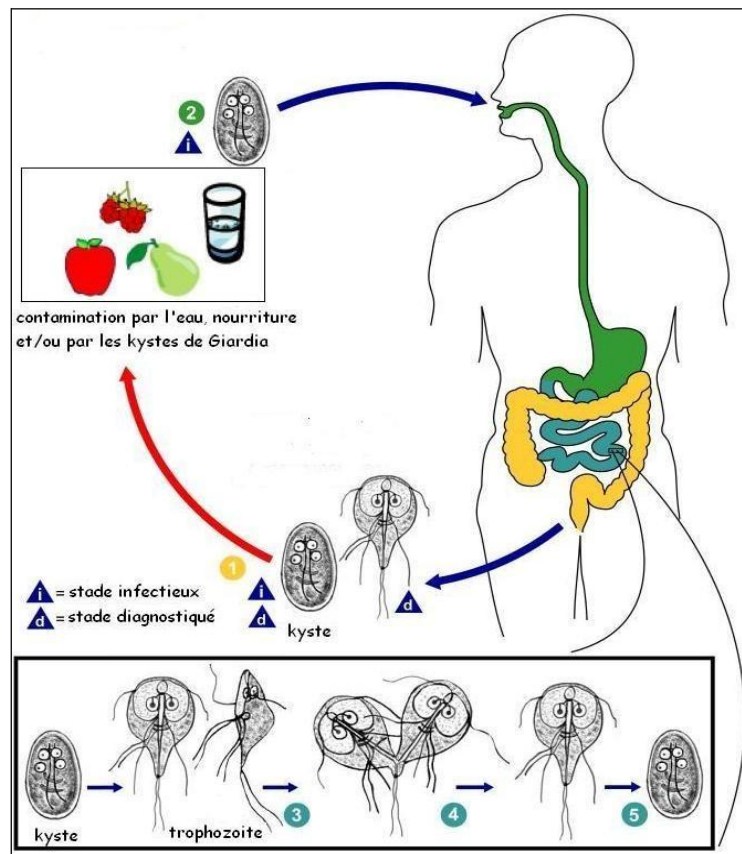
### A- Épidémiologie

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. (CDU-HGE.2015)



**Figure 02 :** Cycle évolutif de *Giardia intestinalis* (Center for Disease Control and Prévention, Atlanta, USA. CDC)(<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Giardiasis.htm>).

## **B- Clinique**

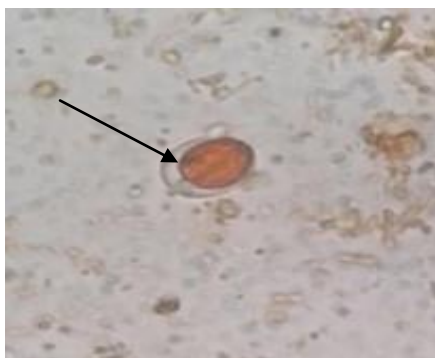
1. La giardiose (anciennement lambliaose) est le plus souvent asymptomatique. Quand elle est symptomatique, après une incubation de 1 à 3 semaines, un tableau de « patraquerie

digestive» sans fièvre apparaît progressivement, associant plusieurs selles molles par jour, ne contenant ni glaire ni sang, des douleurs épigastriques, des nausées, une anorexie et un ballonnement postprandial. Les symptômes s'amendent habituellement en dix à quinze jours.

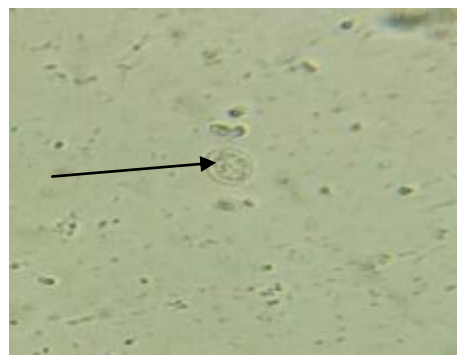
2. Formes atypiques Le début des symptômes peut être abrupt, avec des selles nombreuses et liquides, faisant discuter les autres causes de diarrhée aiguë. Les douleurs épigastriques peuvent être au premier plan, transfixiantes, faisant discuter une maladie ulcéreuse ou une pancréatite aiguë. Une fièvre modérée est possible. La giardiose peut évoluer sur un mode subaigu, voire chronique pendant plusieurs mois ou années. Il peut s'agir de périodes d'inconfort digestif évoquant des troubles fonctionnels intestinaux. En cas d'infestation massive et chronique, un tableau de malabsorption avec dénutrition et carences est possible, essentiellement chez les personnes ayant un déficit commun variable en immuno-globulines ou un déficit sélectif en IgA, et chez les enfants dans les pays à bas niveau d'hygiène. (CDU-HGE.2015)

### **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. (CDU-HGE.2015)



*Forme kystique au lugol, G x 40*



*Forme kystique, G x 40*

**Figure03 : Giardia intestinalis (originale 2020)**

### **2.3. Amoebose**

#### **A- Épidémiologie**

Modes de contamination et physiopathologie L'amoebose est due à un protozoaire, *Entamoebahistolytica*, 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.

## ***Chapitre I : Synthèse bibliographique***

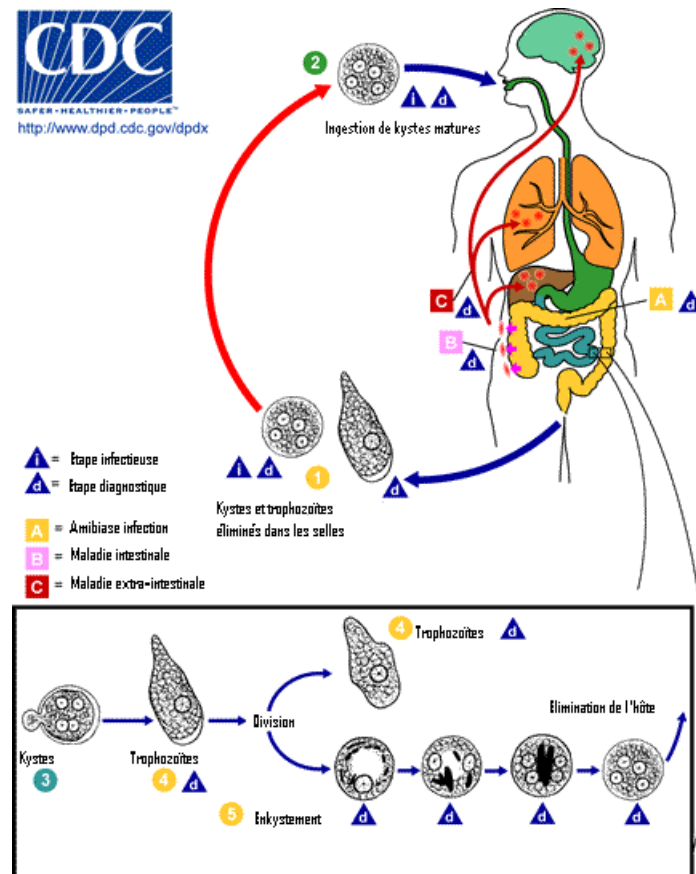
---

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

*Entamoebahistolytica* 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'amébose 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'amébose, mais le poumon et le cerveau peuvent aussi être atteints.

L'amébose intestinale est possible à tout âge, alors que l'amébose 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'*Entamoebahistolytica* ne peuvent pas être distingués des kystes d'*Entamoebadispar*, 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.(CDU-HGE.2015)



**Figure 04:** Cycle évolutif d'*Entamoeba histolytica* (Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA.CDC) ([www.cdc.gov](http://www.cdc.gov))

## B- Clinique

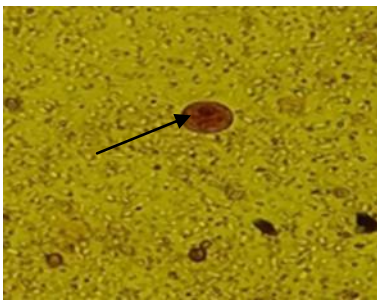
Amoebiose intestinale La forme habituelle de l'amoebiose intestinale est aiguë ou subaiguë. La diarrhée est faite de selles parfois glaireuses mais non hémorragiques, accompagnées de douleurs abdominales, mais sans fièvre ni altération de l'état général. Les autres formes cliniques sont :

- la forme dysentérique aiguë surtout observée chez l'enfant en pays tropical, rarement chez les touristes. Il n'y a pas de fièvre ;
- la forme fébrile doit faire envisager l'association avec un autre agent pathogène intestinal, en particulier bactérien, ou une amoebiose hépatique simultanée ;
- la colite aiguë grave amibienne est définie par la constitution rapide de lésions ulcérées sévères de l'ensemble du côlon. Elle survient surtout sur des terrains fragilisés (enfants dénutris, immuno-déprimés). C'est une urgence médico-chirurgicale dont la mortalité (par perforation intestinale, hémorragie, syndrome septique) reste élevée.(CDU-HGE.2015)

### **C- Diagnostic**

Amoebose 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'amoebose intestinale.

Le plus souvent, seules des formes kystiques sont mises en évidence, sans pouvoir affirmer morphologiquement si elles correspondent à *Entamoeba histolytica* ou *dispar*. Des techniques antigéniques (ELISA) ou génomiques (PCR), permettant cette distinction commencent à se diffuser en France (nouveau). (CDU-HGE.2015)



*Forme kystique immature au lugol ,G x 40*



*Forme kystique immature, G x 40*

**Figure05 :Entamoeba histolytica(original2020)**

### **2.4. Ascaris**

L'Ascariidose est une helminthiase strictement humaine et cosmopolite. C'est la parasitose la plus fréquente (EMC – Maladies Infectieuses, 2003. )

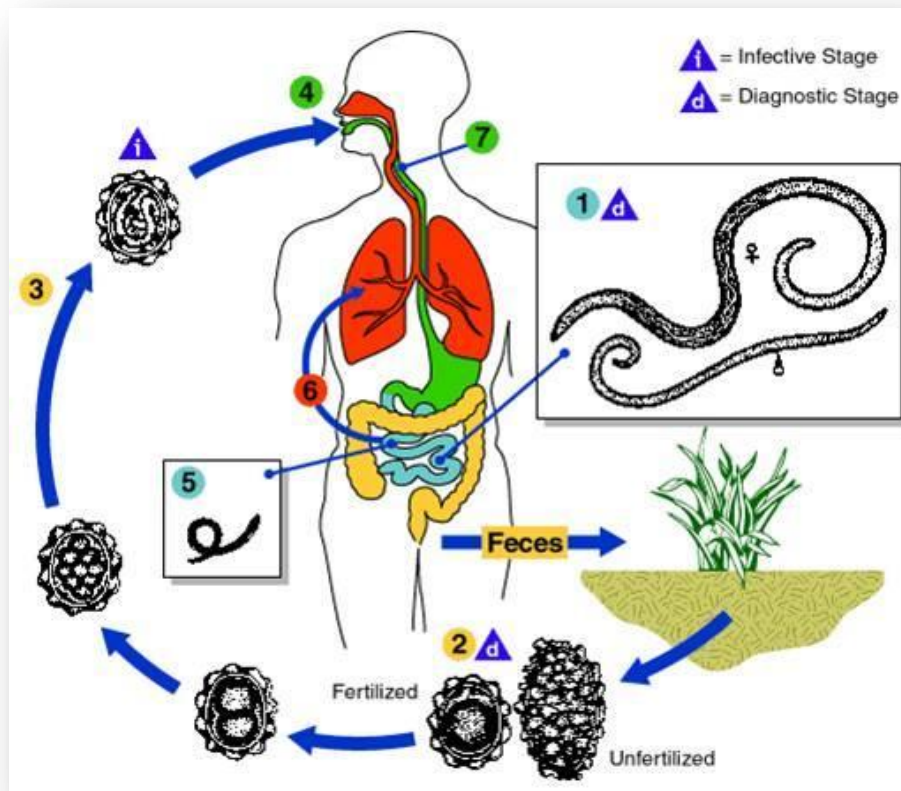
#### **. Morphologie :**

Les vers adultes sont cylindriques, de couleur blanc- rosé, à cuticule finement striée. La femelle mesure 25 à 30 cm de long et le mâle 15 à 17 cm. La bouche est munie de 3 grosses lèvres, une dorsale et 2 ventrales. L'œuf : 5-70 x 40-60 µm, brun acajou foncé avec un aspect mamelonné,

#### **. Clinique :**

L'Ascariidose est généralement asymptomatique. Les symptômes cliniques sont d'origine médicale ou chirurgicale et aux différentes phases du cycle (larvaire ou adulte) apparaissent des signes pulmonaires (Syndrome de Loeffler) durant la phase d'invasion et digestifs durant la phase d'état( Y.-J GOLVAN, **Eléments de parasitologie médicale 3eme Edition.** )

## A- Épidémiologie



**Figure 06** : Cycle de vie d'Ascariidose Web Site (<http://www.dpd.cdc.gov>)

## B- Diagnostic

1. Pendant la phase de migration larvaire (soit pendant environ 3 semaines à 1 mois), seuls des signes d'orientation diagnostique sont observés.

L'hémogramme montre l'existence d'une hyperéosinophilie évoluant selon la courbe de Larvaire : elle apparaît environ une semaine après l'infestation, augmente rapidement avec un maximum vers le 20ème jour, puis diminue lentement. Les larves d'ascaris peuvent éventuellement être retrouvées dans les expectorations (les sécrétions bronchique de l'homme) accompagnées de cellules granuleuses éosinophiles.

Des anticorps sont produits durant cette phase. Mais le diagnostic sérologique n'est pas de pratique courante (résultats peu fiables avec les techniques utilisées «en routine»).

2. A la phase adulte, le parasite est présent dans l'intestin. Un diagnostic de certitude est donc possible par la mise en évidence du parasite :
  - Soit du parasite adulte (3 semaines à 1 mois après la contamination), éliminé dans les selles ou, plus exceptionnellement, dans les vomissements.

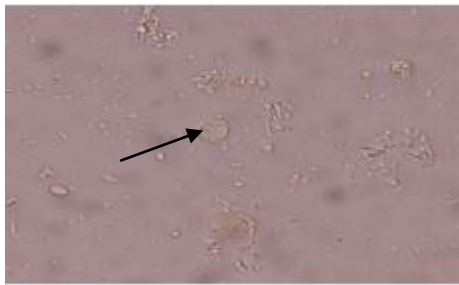
- Soit des œufs, éliminés dans les selles environ 1 mois après la phase larvaire (soit 2 mois après la contamination) : examen parasitologique des selles ou coprologie.

Ces œufs peuvent être éliminés en faible quantité, nécessitant la répétition des examens de selles. Les œufs émis dans les selles ne sont pas embryonnés et mesurent jusqu'à 70 µm de long sur 50 µm de large. Une double coque brune d'aspect mamelonné entoure l'embryon d'ascaris.

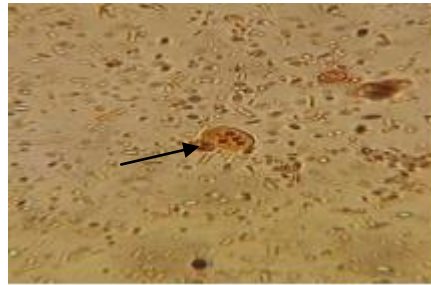
### **2.5. *Endolimax nanus* :**

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 Le kyste de 7 à 10 µm est ovoïde ou rond ou rectangulaire à angles arrondis, il est pour

vu de quatre noyaux dont une paire à chaque pôle, son contour mince est différent des autres kystes d'amibes( **Brumpt E.,- Annales de parasitologie humaine et comparée. )**



Forme kystique à l'état frais, G x 40



Forme kystique au lugol, G x 100.

**Figure 07 : *Endolimax nanus* (Originale 2020)**

# *Chapitre II :* *Matériels et* *méthodes*

## Chapitre II : Matériels et méthodes

### 1. Présentation de la zone d'étude :

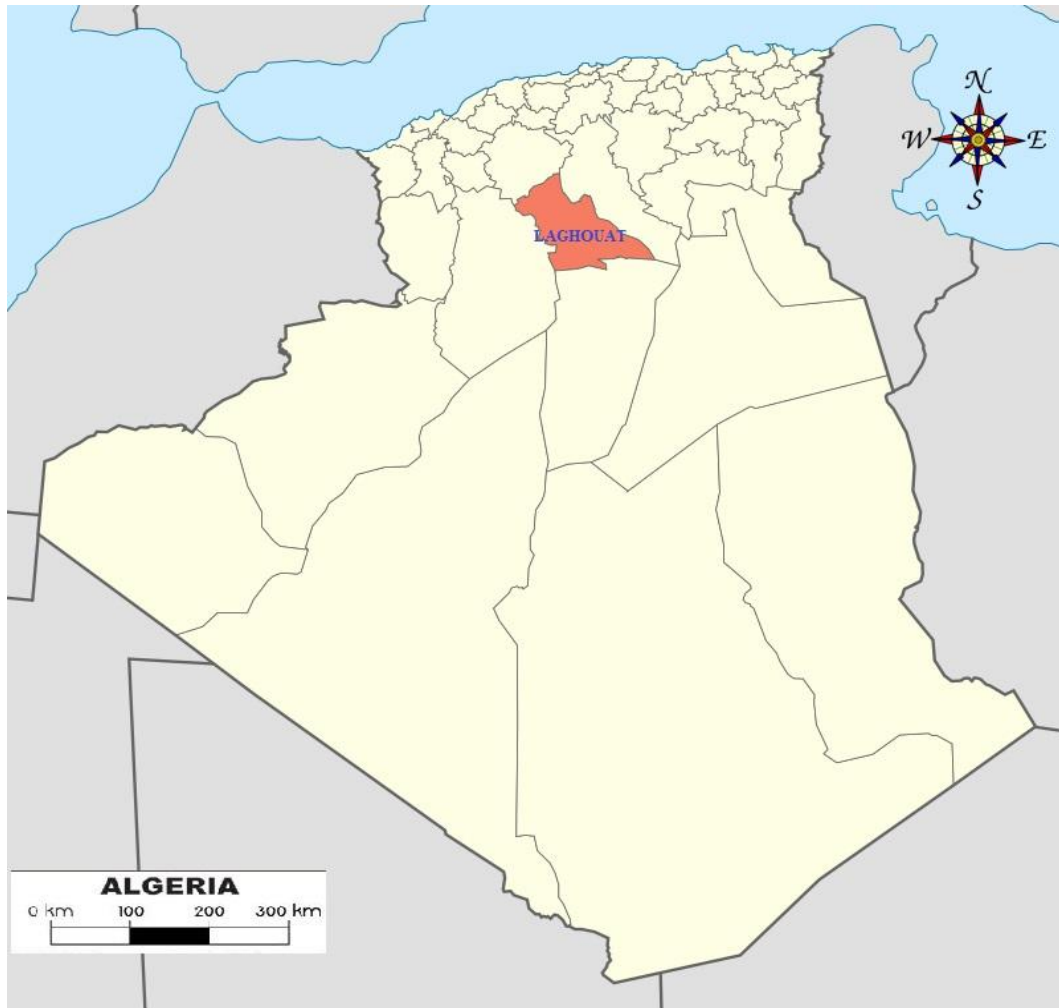
Laghouat porte du Sahara est une très belle Oasis. Elle fut un lieu de rencontres, entre agriculteurs, artisans, commerçants, et nomades trouvant là une pause idéale pour les échanges.

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 km<sup>2</sup> et fait partie du groupe des 12 wilayas steppiques du pays ainsi que des wilayas du Sud. Elle est située (33°48'N, 02°53'E) à 400km 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.

La wilaya fait partie des wilayas du sud de l'Algérie. Elle est limitée au Nord et à l'Est par la wilaya de Djelfa, au Nord-Ouest et à l'Ouest par les wilayas de Tiaret et d'El Bayadh et au Sud par la wilaya de Ghardaïa.(ANIREF, 2011).(Fig. 09).



**Figure 08 :** Vue de la ville de Laghouat



**Figure 09 :** Situation géographique de la région d'étude (ANIREF, 2011)

### **1.5. Les facteurs climatiques :**

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**).

#### **1.1.1. 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 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 19.15C°

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 32.1C°

**Tableau 01 :** Températures 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
Température moyenne (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	<b>19,15</b>

### 1.1.2. La précipitation :

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

**Tableau. 02 :** 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	Moyenne
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	<b>111.78</b>

### 1.2. Caractéristiques du milieu urbain

La population totale de la wilaya est estimée à 520 188 habitants, soit une densité de 20 habitants par Km<sup>2</sup> sur une superficie de 25052 Km<sup>2</sup>(**ANDI, 2013**). Cette population est d'une répartition déséquilibrée à travers l'immense espace territorial de la région. D'une façon générale elle forme des agglomérats principalement aux chefs lieux avec un taux de 81% et secondairement dans les zones environnantes, soit 5% de la population (**D.P.A.T., 2010**).

Le reste de la population se trouvent en zone éparsé (constructions isolées et nomades). Des plus importants agglomérats, on note celui de la ville de Laghouat qui représente 36 % du total de la population agglomérée (**D.P.A.T., 2010**).

## **2. Enquête parasitologique**

On a fait une étude descriptive analytique des parasitoses intestinales humaines, qui a été réalisée au niveau du laboratoire d'analyses médicales de l'établissement public hospitalier **AHMIDA BENADJILA**(EPH *Laghouat*) pendant une durée de six mois entre le 07 octobre 2019 et le 10 mars 2020, sur un total de 277 échantillons de matières fécales.

On a établi des visites au niveau de différents établissements publics (hôpitaux, maternité...), éducatifs (crèches, écoles primaires, centre psychopédagogique), Société nationale (Sonatrach) et d'autres sociétés. Ou on a demandé aux employés de cuisines une copro parasitologie des selles et on a donné des pots stériles aux parents afin qu'ils recueillent les selles de leurs enfants à domicile.

Les prélèvements de selles sont recueillis dans un récipient sec et propre à fermeture hermétique. L'idéal est de demander au patient de déféquer au laboratoire, afin d'éviter la destruction des formes trophozoïtes des Protozoaires. Dans le cas contraire où le prélèvement est effectué en dehors du laboratoire, il faut le ramener dans le plus bref délai. Si le domicile du malade est loin de l'hôpital, on doit procéder à la conservation du prélèvement (Il faut donc placer le flacon à +4°C ou bien en mélangeant les selles avec des conservateurs fixateurs tel que le formol.

La quantité des selles doit être suffisante pour permettre la mise en œuvre de toutes les techniques nécessaires, avec une répétition de l'examen trois fois (3 à 4 jours d'intervalle) pour affirmer la négativité, car l'élimination des parasites est discontinue

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 chaque enfant inclus dans l'étude.

### **2.1. Méthode d'étude**

Dont l'objectif d'évaluer la prévalence des parasitoses intestinales humaines, 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 réalisé sur deux volet : le premier, il s'agit d'une étude descriptive analytique et rétrospective des données de l'archive enregistré durant les années précédentes (2010 à 2018). 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, qui consistent à rechercher directement le parasite éventuellement présent à l'intérieur de l'intestin de l'enfant et de l'adulte ; soit sous leur formes végétatives ou kystiques pour les protozoaires soit sous forme œufs, des larves ou d'adultes pour les helminthes.

### **2.1.1. Préparation du malade**

Il est toutefois recommandé d'obéir aux règles suivantes pendant au moins trois jours qui précèdent l'EPS afin d'éviter les résultats faussement négatifs :

- Eviter les aliments qui laissent des résidus ou qui colorent les selles (légumes secs, fraises, tomates, betterave)
- Interrompre les médicaments à action antiparasitaires, antibiotiques qui agissent sur la flore intestinale, les laxatifs et les adsorbants divers.
- Un lavement baryté doit suivre et non précéder l'examen parasitologique des selles

### **2.1.1. Examens parasitologique des selles au laboratoire**

L'examen parasitologique 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).

#### **2.1.1.1. 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)

#### **2.1.1.2. Examen microscopique**

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

##### **Examen direct 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)

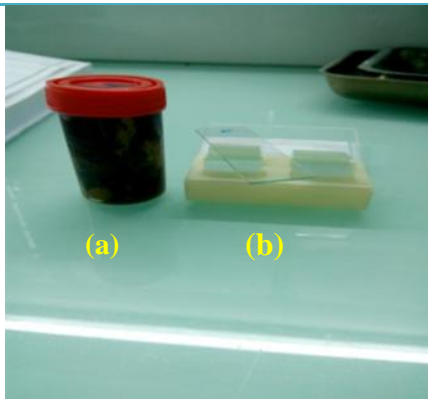
### Examen après coloration au Lugol

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)



**Figure 10 :** coloration au Lugol (originale 2020)



(a) Échantillon (b) lame et lamelle dans un flacon stérile



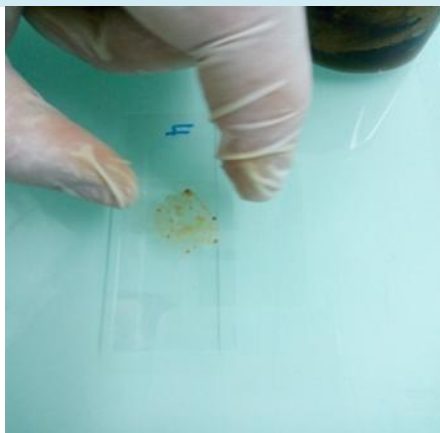
Lugol



Prélèvement de selle en différents point.



Déposer un échantillon sur la lame puis en ajoute le lugol



Dépôt de la lamelle sur l'échantillon



Observation microscopique au grossissement (Gx10, Gx40)

Figure11 : Les différentes étapes suivies lors d'un examen parasitologique direct

### 2.1.1.3. Technique de concentration

#### 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)

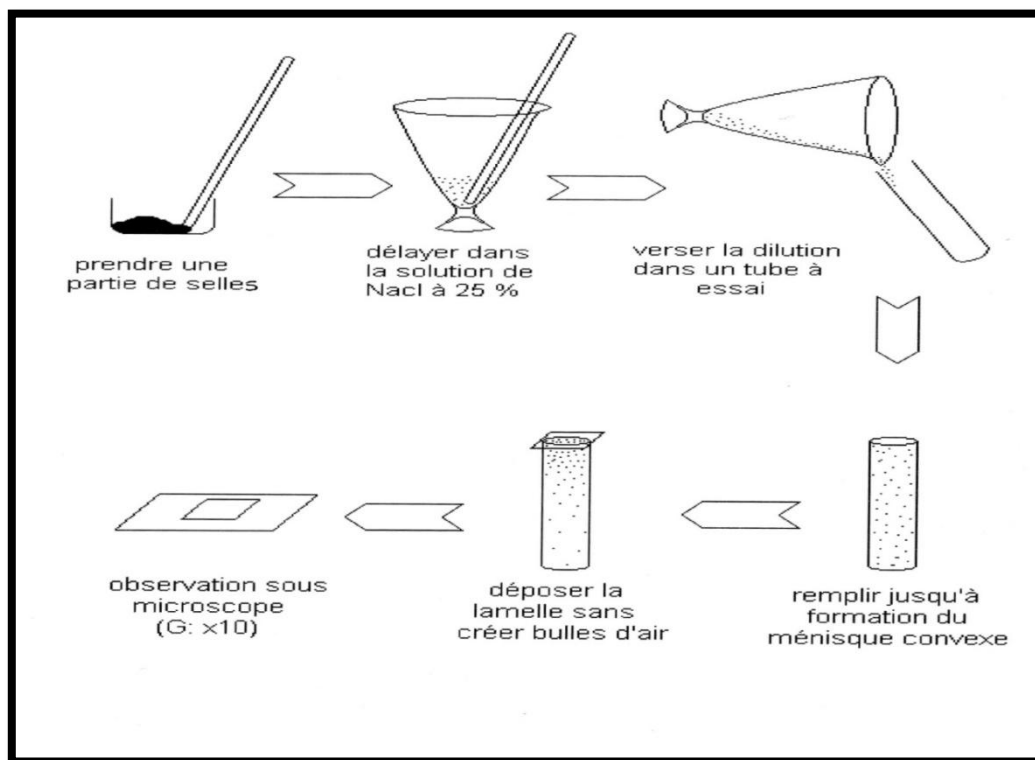
#### Mode opératoire

Suspendez 10g de selles dans 200 ml d'une solution saturée de NaCl à 25%.

La suspension obtenue est versée dans un tube jusqu'à la limite supérieure (léger bombement du liquide au-dessus du bord).

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.



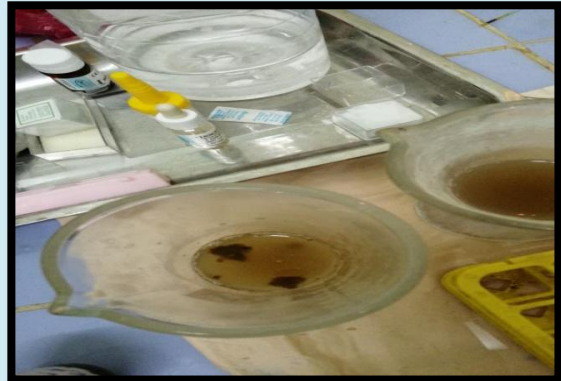
**Figure12** : Protocol de réalisation de la technique de Willis (Belkessa ; 2014)

Matériels

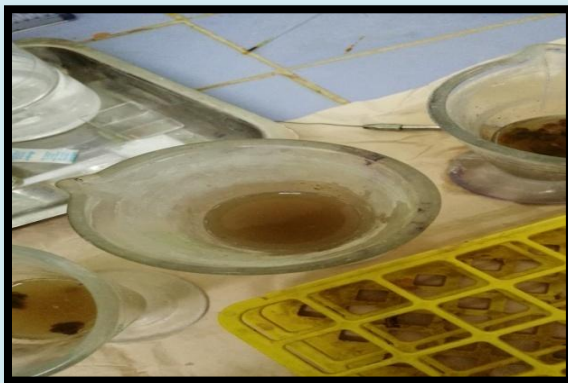
---



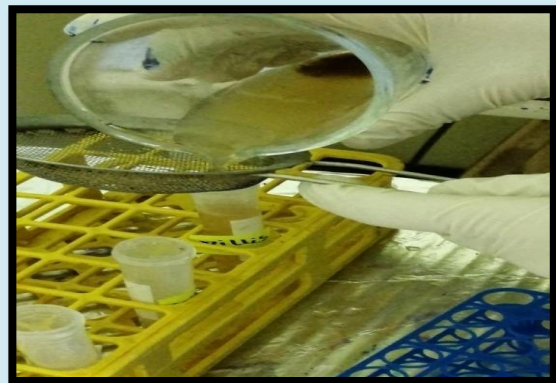
Prélever a différents endroits de la selle



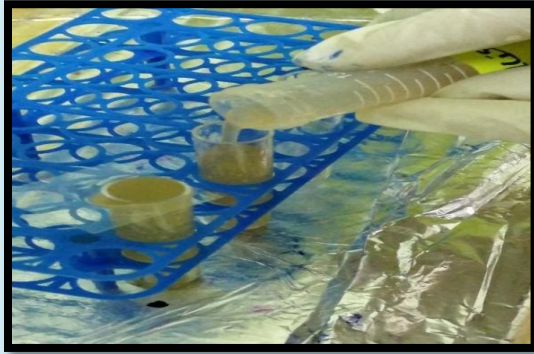
Ajouter liquide de dilution



Obtenir une dilution homogène



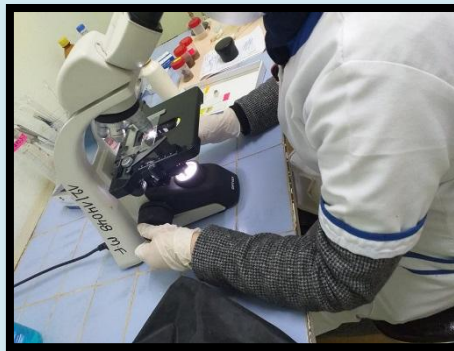
Eliminer les débris volumineux



Les selles diluées dans NaCl et tamisées sont versées dans un tube



Une lamelle est appliquée sur le tube, puis laisser reposer 20min



Retirer avec précaution la lamelle à laquelle doit adhérer une goutte de liquide, puis déposer sur la lame et l'examiner immédiatement au microscope

Figure 13 : Les différentes étapes suivies lors la Technique de Willis

### 2.1.2. Méthode de Graham ou scotch test :

Cette méthode est utilisée lors de suspicion d'Oxyurose. En effet, l'originalité biologique de ces parasites consiste dans la migration nocturne des 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 coter 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)



- **Figure 14** : méthode de scotch teste( originale 2020)

### 1. Méthode d'analyse et exploitation des données statistique

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

#### 3.1. 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).

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

#### 3.2. 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.

$$\text{A} = \sum \text{n} / \text{N}$$

*Chapitre III :*  
*Résultats et*  
*discussion*

## Chapitre III : Résultats et discussion

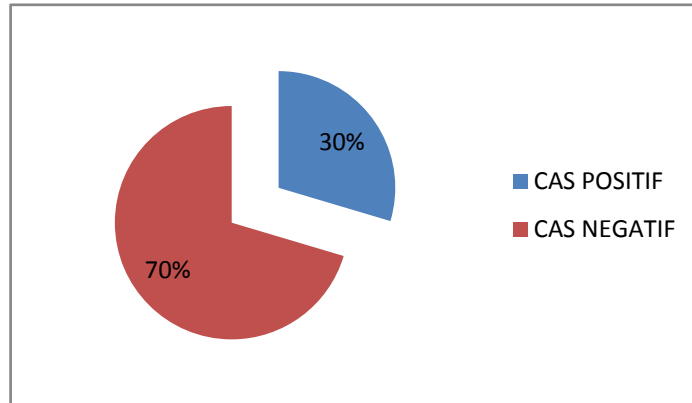
### 1. Analyse descriptive des données

Un total de 277 patients présentant des symptômes ou des signes cliniques de l'une des affections parasitaires citées dans le tableau (03.). Les résultats du diagnostic parasitaire montre que seul 82 soit 30% patients sont considérés comme cas positif et 195 (70%) comme cas négatif (figure 13.).

Les personnes qui habitent la wilaya de Laghouat sont exposés au sept (07) pathologie intestinale d'origine parasitaire : *Giardia*, *Oxyure*, *Entamoeba*, la levure, kyste *Endolimax nana*, kyste *Entamoebacoli* et ceux de *l'Ascaris*

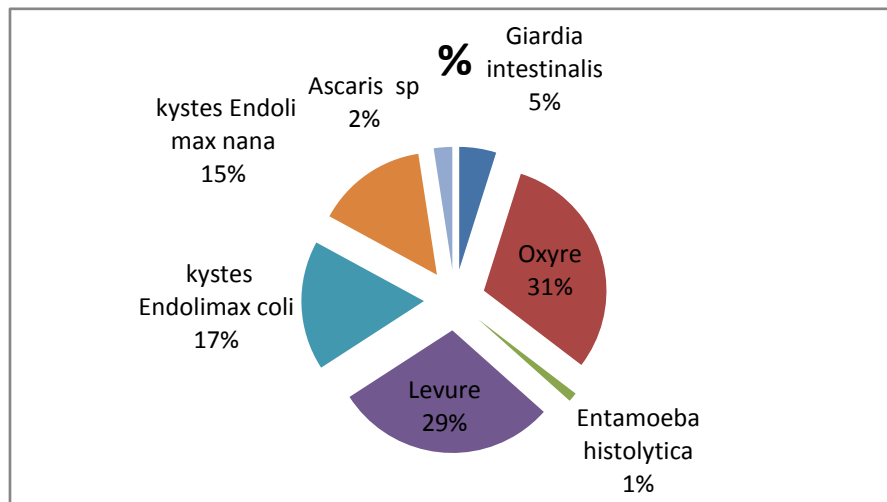
**Tableau 03** : Répartition en nombre et en pourcentage des cas des différentes parasitoses intestinales dans la wilaya de Laghouat

Espèces de parasites	Nombre de cas (N)	Pourcentage (%)
<i>Giardia intestinalis</i>	4	5
<i>Oxyure</i>	25	31
<i>Entamoebahistolytica</i>	1	1
Levure	24	29
kystes <i>Entamobia coli</i>	14	17
kystes <i>Endolimax nana</i>	12	15
<i>Ascaris sp</i>	2	2
CAS POSITIF	82	30
CAS NEGATIF	195	70



**Figure 15** : pourcentage des cas positifs et ceux des cas négatifs des parasitoses intestinales durant le premier et le deuxième trimestre

Avec des fréquences différentes, les 82 cas positifs sont répartis sur sept espèces de parasites. *L'Oxyre* et les levures (faux positifs) représentent 50% des cas enregistrés, les kystes représente 32% de cas positif et ceux des parasitoses les plus pathogènes représentent 8% qui sont respectivement : *Giardia intestinalis*, *Ascaris sp* et *Entamoebahistolytica* (5%, 2% et 1%).

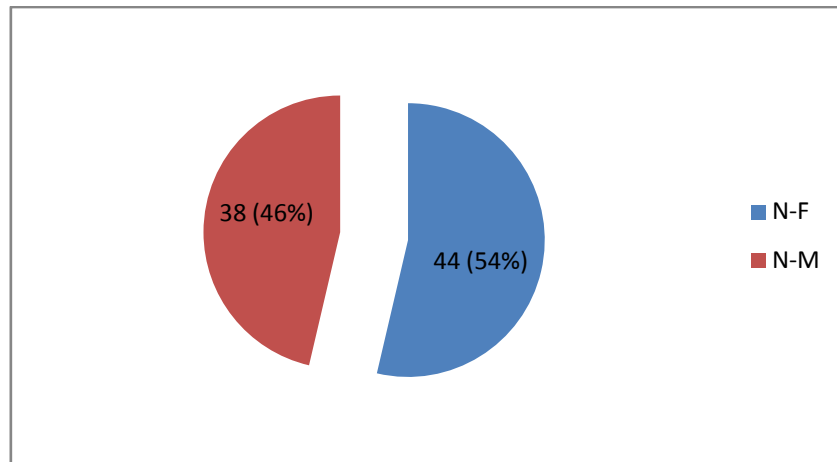


**Figure16:** Fréquence de nombre de cas par espèces de parasites

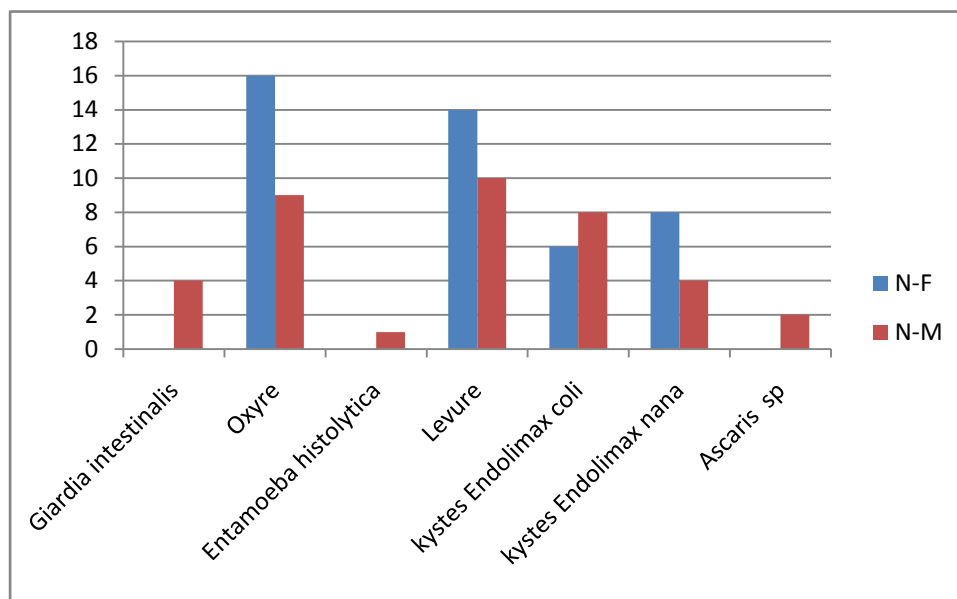
#### 1.1.4. Variations de l'infection parasitaire intestinale par sexe

D'après la **figure 17** qui présente l'évolution de l'infection parasitaire intestinale en fonction du sexe durant une période de six mois de l'année en cours, les deux sexes sont

touchés par les parasites avec une légère dominance chez la catégorie féminine d'où les pourcentages sont respectivement 54% et 46%.



**Figure 17 :** Évolution des cas de l'infection parasitaire intestinale par sexe entre octobre 2019 et mars 2020



**Figure 18 :** Évolution des parasitoses intestinales par sexe entre octobre 2019 et mars 2020

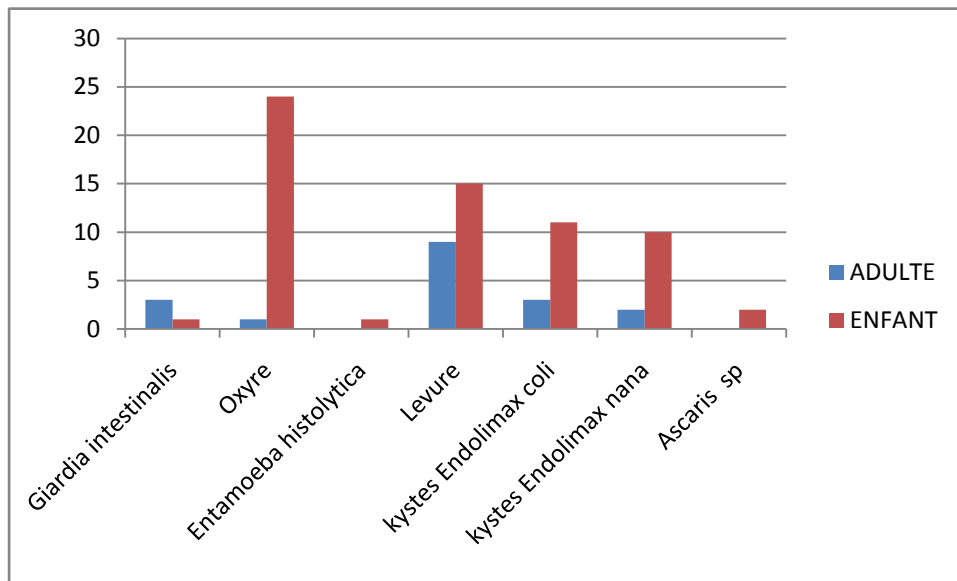
Il est admis maintenant que l'eau joue un rôle important dans la dynamique des complexes pathogènes. L'évolution de la maladie est dépendante de l'interrelation des facteurs biotiques et abiotiques.

L'estimation de la prévalence parasitaire par sexe et par espèce de parasite montre que :

- \* les deux sexes sont exposés aux infestations parasitaires
- \* nous constatons que, sur les sept espèces pathogène, quatre qui touche le sexe féminin (*Oxyure*, levure, et les kystes *Endolimax*). Alors que chez la catégorie masculine, la présence des sept espèces pathogènes est confirmée

### 1.1.2. Evolution de l'infestation parasitaire par catégorie d'âge

Durant toute la période de notre étude (octobre 2019 jusqu'à mars 2020), L'évaluation de l'infection parasitaire intestinale **par** tranche d'âge fait apparaître que la catégorie des patients enfants est la plus touchée par les différents agents de l'infection parasitaire intestinale



**Figure19** : Evolution de l'infestation parasitaire par catégorie d'âge

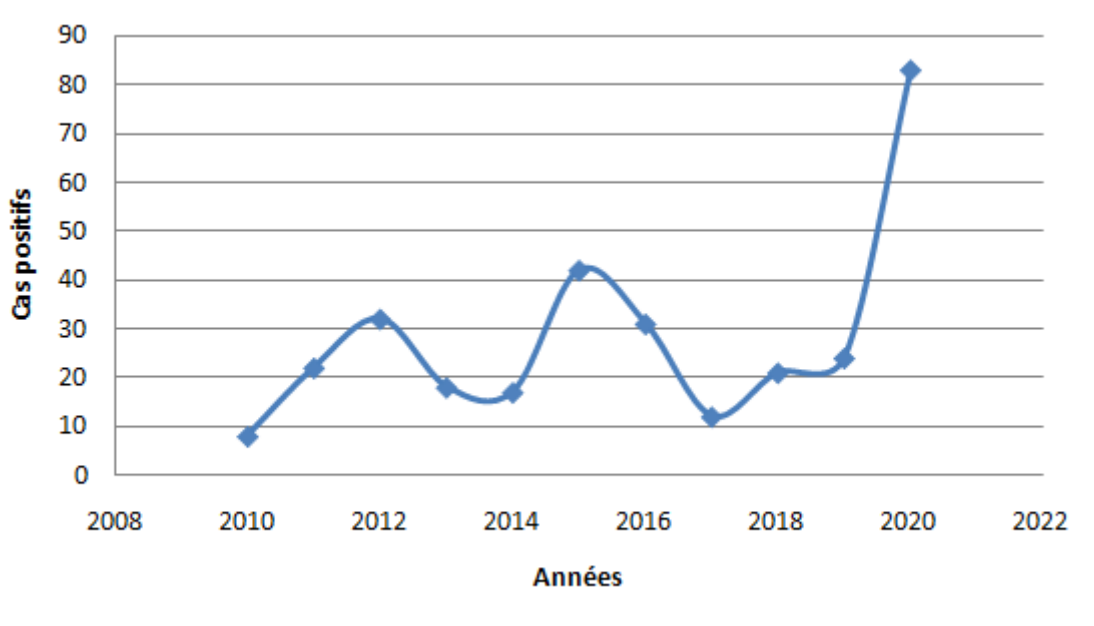
### 1.1.3. Évolution de l'infection parasitaire intestinale

L'estimation de la prévalence parasitaire par sexe et par espèce de parasite montre que :

- \* les enfants sont exposés aux infestations parasitaires plus que les adultes
- \* le oxyrce qui présente le taux de prévalence la plus élevé avec 32%.

L'évaluation de l'infection parasitaire intestinale **par** tranche d'âge fait apparaître que la catégorie des patients enfant est la plus touchée par les différents agents de l'infection parasitaire intestinale. (**Fig.19**).

-La chronologie des cas positifs :



**Figure20** : Chronologie de la prévalence des parasitoses intestinales de la région Laghouat

Figure 20 représente une étude descriptive rétrospective des données de l'archive enregistré durant les années précédentes (2010 a 2018). Le second repose sur les résultats de l'examen parasitologique des selles (EPS) réalisés au niveau de l'établissement public hospitalier (EPH) de la ville de Laghouat.

De 2010 a 2018, une variation de la valeur moyenne qui ne dépasse pas les 40 cas positif a été remarqué, cette valeur n'a pas été prise en considération vue que l'étage climatique de la région de Laghouat se caractérise par un climat sec qui représente 8 mois de sécheresse est défavorable pour une survie des parasitoses intestinales important e plus ces valeurs sont restées invariable a cause du non suivis par les établissements de dépistage.

*- Chapitre IV :  
Prophylaxie*

-

## **Chapitre IV : Prophylaxie**

### **1. les facteurs favorisant l'apparition des parasitoses intestinales**

La transmission des parasitoses intestinales se fait rapidement lorsque :

- Les conditions d'hygiène sont insuffisantes (individuelles ou collectives)
- L'eau contaminée par des matières fécales humaines (eau d'égouts, fosses septiques, latrines, des pénuries d'eau salubre pour la boisson, la cuisine, la toilette et le nettoyage.)
- Les déjections d'animaux (peuvent renfermer des micro-organismes à l'origine des parasitoses intestinales.)
- Transmission d'une personne à l'autre, en particulier en cas d'hygiène insuffisante.
- Les aliments souillés
- La conservation et la manipulation de l'eau à usage domestique dans des conditions insalubres

### **2. comment éviter les infestations par les parasitoses intestinales**

Les mesures prophylactiques reposent sur : l'éducation sanitaire, l'assainissement du milieu, l'hygiène alimentaire et Protection de l'homme sain (Coudert et Dreyfuss, 2010, Mak et al, 1999, Elhosseyn, 2014).

#### **2.1 Prophylaxie collective**

##### **➤ Éducation sanitaire**

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

##### **➤ Assainissement du milieu**

Comme pour la plupart des parasites intestinaux, il est indispensable pour éviter l'infestation de respecter ;

- La réglementation de l'usage de l'engrais humain ou animal.

- L'aménagement de latrines.
- 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.

## **2.2 Prophylaxie individuelle**

### **➤ Hygiène alimentaire**

Pour éviter toute contamination il est conseillé :

- De se laver systématiquement les mains avec l'eau et du savon avant de manipuler la nourriture.
- D'éviter l'eau ou la nourriture qui peut être souillée.
- De laver soigneusement ou épilucher tous les légumes ou les fruits avant la consommation.
- En ce qui concerne l'eau de consommation, il faut la faire bouillir pendant au moins une minute ou alors la désinfecter avec de l'eau de Javel. **(Elhosseyn, 2014)**.

### **➤ Protection de l'homme sain**

- Promotion de l'hygiène individuelle et conscientisation par l'éducation sanitaire
- Filtrer l'eau de boisson, la désinfecter ou la faire bouillir.
- Se couper les ongles régulièrement, lavage des mains
- Éviter la contamination des sols par la construction de latrines, de fosses septiques loin des habitations et par l'interdiction de l'utilisation de l'engrais humain.
- Éviter la contamination de l'eau par un approvisionnement en eau potable soit par des circuits de distribution de stationnement de traitement, soit par la construction de puits. **(Aminata, 2006)**.

*Conclusion*

## Conclusion

Les parasitoses intestinales humaines demeurent un problème de santé non négligeable, l'accroissement permanent de ce type de parasitisme chez la population mondiale et l'absence de données dans la région de Laghouat nous a conduits à rechercher et à évaluer la prévalence de ces affections parasitaires.

- Notre étude avait pour objectif d'évaluer la prévalence des parasitoses intestinales chez les enfants et les cuisiniers
- Sensibiliser les cuisiniers et les parents face aux conséquences des mauvaises conditions d'hygiène
- Le travail a été effectué au sein du laboratoire d'analyses médicales de l'établissement public hospitalier **AHMIDA BENADJILA (EPH Laghouat)**, réalisé sur 277 patients. Les examens parasitologiques des selles ont été réalisés par la méthode de Willis, le scotch test, l'examen direct et la coloration au lugol. En effet, les résultats de cette étude ont révélé une prévalence des Protozoaires, et des helminthes surtout par ordre de leurs fréquences : *oxyure*, *E. nana*, *E. coli*, *E. histolytica* et *G. intestinalis*, ascaridiose, levure ont subi chacun des analyses coproparasitologie à savoir : la flottation. En effet, les résultats de cette étude ont montré que les groupes de parasites Avec des fréquences différentes, les 82 cas positifs sont répartis sur sept espèces de parasites. *L'Oxyure* et les levures (faux positifs) représentent 50% des cas enregistrés, les kystes représente 32% de cas positif et ceux des parasitoses les plus pathogènes représentent 8% qui sont respectivement : *Giardia intestinalis*, *Ascaris sp* et *Entamoebahistolytica* (5%, 2% et 1%), avec une prédominance des parasitoses *Giardia* et *oxyure* se qui explique la fréquence chez les enfants
- L'importance de la fréquence ainsi que l'abondance des parasites intestinaux chez l'homme au sein de la wilaya de Laghouat nous incitent à chercher les causes réelles et les solutions afin de minimiser et de restreindre ces maladies d'importance médicale et économique. En fait, quelques solutions stratégiques peuvent être présentées :
  - ✓ La sensibilisation de la population, et surtout les parents
  - ✓ Traitement adéquat de l'homme
  - ✓ Améliorer les méthodes de diagnostic que ce soit pour les adultes ou pour les enfants basant sur les techniques spécifiques.

- ✓ la nécessité de mettre en place des mesures de prévention collective et individuelle, conscientiser par l'éducation sanitaire et orienter les efforts vers le dépistage des sujets porteurs de parasites et les traiter, c'est la racine de la prophylaxie des parasitoses intestinales.
  
- En réfrange le dépistage des porteurs sains (cuisiniers) avec des taux élevés traduisse le risque de transmission parasitaire d'un sujet a un autre voire l'adulte a l'enfant.

## Résumé:

La prévalence des parasitoses intestinales est particulièrement élevée dans certaines populations du fait des conditions climatiques et surtout hygiéniques précaires, Ces maladies menacent le développement socioéconomique des pays en voie de développement avec un taux de morbidité et de mortalité très élevé.

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 **AHMIDA BENADJILA (EPH Laghouat)** de 07 octobre 2019 au 10 mars 2020 (6 mois).

Total de 277 patients qui ont bénéficié un diagnostic parasitologique complets des selles comprenant un examen macroscopique et microscopique, techniques de concentrations. Après examen microscopique, une liste de sept parasites intestinale a été établie (*Entamoeba coli*, *Giardia intestinalis*, *Endolimax nana*, *oxyure*, *E. histolytica* et ascaridiose, levure)

L'évaluation de l'infection parasitaire intestinale par tranche d'âge fait apparaître que la catégorie des patients enfants est la plus touchée .

Les deux sexes sont touchés avec bien sùre une légère dominance chez la catégorie féminine d'où les pourcentages sont respectivement 54% et 46%.

Cette étude met en lumière l'importance du péril fécale au niveau de la région de Laghouat donc il est nécessaire de mettre en place des mesures de prévention collective et individuelle et des règles d'hygiène applicables aux risques liés à l'eau et aux aliments. Il conviendrait donc d'orienter les efforts vers le dépistage, l'éducation sanitaire du peuple: c'est la racine même de la prophylaxie des parasitoses intestinales.

**Mots clés:** parasitoses intestinale, prévalence, péril fécale, Laghouat ,

## Abstract:

The prevalence of intestinal parasitosis is particularly high in certain populations because of the climatic conditions and especially hygienic conditions. These diseases threaten the socio-economic development of the developing countries with a very high morbidity and mortality rate.

This study was undertaken to evaluate the prevalence of intestinal parasitosis in patients referred to the medical laboratory of the public hospital **AHMIDA BENADJILA (EPH Laghouat)**

From October 7th, 2019 to March 10st, 2020 (6 months). Total of 277 patients who underwent complete parasitological diagnosis of stool including macroscopic and microscopic examination, concentration techniques. After microscopic examination, a list of seven intestinal parasites was established (*Entamoeba coli*, *Giardia intestinalis*, *Endolimax nana*, *oxyure*, *E. histolytica* et ascaridiose, levure)

The evolution of intestinal parasitic infection by age group shows that the category of children patients is the most affected

Both sexes are affected, of course, with a slight dominance in the feminin category, where the percentages are respectively 54% and 46%.

This study highlights the importance of faecal danger in the era of Laghouat so it is necessary to put in place measures of collective and individual prevention and hygiene rules applicable

to the risks related to water and food. It would be advisable to direct the efforts towards the screening, the health education of the people: it is the very root of the prophylaxis of the intestinal parasitosis.

**.Keywords:** intestinal parasitosis, prevalence, faecal peril, Laghouat, hygiene

### المخلص:

ان انتشار الطفيليات المعوية مرتفع بشكل خاص بين السكان وهذا راجع لتأثير الظروف المناخية وخاصة النظافة الصحية. هذه الأمراض تهدد التنمية الاجت ماعية والاقتصادية في البلدان النامية مع ارتفاع معدلات الاصابات والوفيات. أجريت هذه الدراسة لتقييم انتشار الطفيليات المعوية لدى المرضى المحالين إلى المختبر الطبي في المستشفى الحكومي حميدة بن عجيلة من 7 أكتوبر 2019 إلى 10 مارس 2020 (6 أشهر). شملت الدراسة 277 مريضا خضعوا لتشخيص الكامل للطفيليات في البراز بما في ذلك الفحص الروية والفحص المجهرى ، وتقنيات التركيز. بعد الفحص المجهرى، تم إنشاء قائمة تضم سدبعة طفيليات المعوية ( المتحولة القولونية ، الجيارديا المعوية ال ص فر ال خراط يني اك سد يوروز ال خميرة والسرمية الدودية. يظهر تقييم العدوى الطفيلية المعوية حسب الفئة العمرية أن فئة المرضى الاط فال هي الأكثر تضرر يتأثر كلا الجنسين، بطبيعة الحال، بهيمنة طفيفة في فئة النساء، حيث تبلغ النسب المئوية 54٪ و46٪ على التوالي. سلطت هذه الدراسة الضوء على أهمية الخطر البرازي في ولاية الأغواط ، لذلك من الضروري وضع قواعد للوقاية والنظافة الجماعية والفردية المطبقة على المخاطر المتعلقة بالمياه والغذاء . فمن المستحسن توجيه الجهود نحو الفحص والتثقيف الصحي للناس: فهو السبب الأساسي للوقاية من الطفيليات المعوية.

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

## Référence bibliothèques :

1. Hafirassou, 2014
2. Cassier et *al*, 1998. Boumendjel ; 2005
3. Belkaid et *al*, 1998
4. Gerardin, 2008.
5. Richards, 1993 in Hocine, 2002
6. CDU-HGE.2015
7. Center for Disease Control and Prévention, Atlanta, USA. *CDC*  
(<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Giardiasis.htm>)
8. - Bourée P, Nozais JP. Ascaridiose In : Nozais JP, Datry A, Danis M.Traité de parasitologie médicale. Paris : Pradel, 1996 ; pp. 409-422.Mbaye PS, Wade B, Klotz F. Ascaris et ascaridiose. EMC – Maladies Infectieuses, 2003.
9. - Y.-J GOLVAN, Eléments de parasitologie médicale 3eme Edition, Edition FLAMMARION, Sablon, France, Déc 1978.
10. Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA.CDC) ([www.cdc.gov](http://www.cdc.gov))
11. Atamba et *al*., 2002; Ukoli, 1984 ;Ouermi,2006
12. Boucheene, 1998 ;Belkessa ,2014
13. Ndiaye, 2006
14. ANIREF, 2011
15. Husson et *al*., 2005).
16. Ramade, 1984
17. ANDI, 2013
18. D.P.A.T., 2010
19. (Elhosseyn, 2014
20. Rousset, 1993
21. Kasmi et Saidouni,2016
22. D'après Rousset, 1993
23. Belkessa ; 2014
24. Bush et *al*, 1997
25. Coudert et Dreyfuss, 2010, Mak et al, 1999, Elhosseyn, 2014).
26. Aminata, 2006
27. - Brumpt E., Neneu-Lemaire M., langeronm.- Annales de parasitologie humaine et comparée. Masson et C Editeurs, Tome 1, avr 1923, p 403 et tome 2 avr 1924, p360