



Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master dans le domaine SNV
Filière : Sciences Biologiques
Option : Parasitologie

Thème

**Contribution à l'étude d'Amoebose chez les patients
externes à Blida**

Présenté par :

Soutenu le : 3-07-2024

Nom et prénom : Berdaoui abir

Devant le jury :

Nom	Grade/Lieu	Qualité
Mme Tail G.	Pr /USDB1	Présidente
Mme Makhlouf.C	MCA/USDB1	Examinatrice
M.TazerartF.	MCB/USDB1	Promoteur
M.Tefahi.D.	Ch.srv/ EPSP	Co-promoteur

Année universitaire : 2023/2024

REMERCIEMENTS

Tout d'abord je remercie ♥MON DIEU ♥ qui m'aider et m'a donné le courage durant mon parcours académique et de m'avoir donné la volonté pour réaliser cet humble travail.

*Je tiens à exprimer ma gratitude à **Mr. TAZERART FATAH**, promoteur de cette thèse, pour sa patience, sa disponibilité et surtout pour ses conseils avisés qui m'ont influencé, qui a été le premier à m'aider à découvrir le sujet, qui m'a guidé durant ma thèse et qui m'a aidé à alimenter ma réflexion.*

*Un grand merci au **Dr Tafahi Jamal** pour ses conseils et sa contribution Pratique.*

*Je tiens à remercier le **Pr. Tail.G**, d'avoir accepter de présider notre jury et qui a été avec moi tout au long de mon parcours à l'université.*

Je tiens à remercier également Mme. Makhlouf, pour l'honneur d'examiner cette œuvre.

Je tiens également à remercier les enseignants de l'Université de Blida qui m'ont apporté des connaissances nécessaires à la réussite de mes études universitaires.

Je tiens à exprimer ma gratitude à tous les membres de l'équipe de l'unité de parasitologie du Laboratoire d'Hygiène pour leur gentillesse et leur coopération. et leur bienveillance tout au long de mon stage.

La réalisation de cette thèse a été possible grâce à l'aide de nombreuses personnes à qui je voudrais exprimer ma gratitude.

DÉDICACES

Je Dédie ce modeste travail comme témoignage d' affection, de respect et d' admiration

♥ A Ma chère maman ♥

Aucun mot ne saurait exprimer ma profonde gratitude et ma sincère reconnaissance envers la personne la plus chère à mon cœur, si mes expressions pourraient avoir quelques pouvoirs, j'en serais profondément heureuse, je dois ce que je suis. Tes prières et tes sacrifices m'ont comblé tout au long de mon existence. Que ce mémoire soit au niveau de tes attentes. Puisse Dieu tout puissant te procurer santé, bonheur et prospérité

♥ A Mon cher papa ♥

Ton soutien à mon égard a été présent tout au long de mon parcours universitaire, et je te remercie pour tous tes efforts et ta position, et j'espère que tu es satisfait de moi et que tu es fier de moi. Je suis désolé de ne pas t' avoir avec moi. dans de beaux moments comme ceux-ci. Je te souhaite miséricorde et pardon, et puissiez-vous reposer en paix

♥ A Mes chers frères et à Ma chère sœur ♥

Pour toute l'ambiance dont vous m' avez entouré, pour toute la spontanéité et vos élans chaleureux, je vous dédie ce travail. Puisse Dieu le tout puissant exhausser tous vos vœux.

♥ A Mes chères amies ♥

Naima - Faiza - Chaïma – Alae- feriel

Pour tous les moments qu'on a passés ensemble,

et pour tous nos souvenirs

Je vous souhaite à toutes une longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect. A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer

LISTE DES FIGURES

Les figures	Les titres	Numéro de page
Figure -1-	Forme végétative <i>Entamoeba histolytica</i> sous microscope électroniques à transmission (g×100).	3
Figure-2-	Forme végétative d' <i>Entamoeba polecki</i> sous microscope électroniques à transmission (g×100).	4
Figure-3-	Forme kystique d' <i>Entamoeba coli</i> sous microscope optique observée (G×100).	4
Figure -4	Forme kystique d' <i>Entamoeba histolytica</i> sous microscope électroniques à transmission observée (G×100).	6
Figure -5-	Forme végétative d' <i>Entamoeba histolytica</i> sous microscope optique observée (g×100).	6
Figure -6-	Forme kystique <i>Endolimax nana</i> . sous microscope optique observée (g×100).	6
Figure -7-	Forme végétative <i>Endolimax nana</i> . sous microscope optique observée (g×100).	6
Figure -8-	Forme kystique d' <i>Entamoeba coli</i> sous microscope optique observée (g×100).	6
Figure -9-	Forme végétative d' <i>Entamoeba coli</i> sous microscope optique observée (g×100).	6
Figure-10-	Forme kystique d' <i>Entamoeba polecki</i> sous microscope optique observée (g×100).	6
Figure -11-	Forme végétative d' <i>Entamoeba polecki</i> sous microscope optique observée (g×100).	6
Figure -12-	Forme kystique d' <i>Entamoeba Hartmanni</i> sous microscope optique observée (g×100).	7
Figure -13-	Forme végétative d' <i>Entamoeba hartmanni</i> sous microscope optique observée (g×100).	7
Figure -14 -	Les zones endémiques d'amibiase dans le monde.	9
Figure -15-	La répartition géographique des amibes	9
Figure -16-	Infection d'amibiase dans le gros intestin	11

Figure -17 -	Le cycle biologique d'Entamoeba histolytica	13
Figure -18-	Le matériel d'examen à l'état frais	20
Figure -19 -	Coloration par lugol	21
Figure -20 -	Le matériel de la Méthode de sédimentation (Techniques de Ritchie)	23
Figure-21-	Aspect après centrifugeuse	24
Figure-22-	Le matériel de méthode de flottaison (Technique de Willis	25
Figure -23-	Aspect après flottaison des parasites	26
Figure -24-	Diagramme circulaire des Amibes au laboratoire d'hygiène de blida	29
Figure -25-	Diagramme à bandes des amibes en fonction de la technique d'analyse utilisée	30
Figure-26-	Graphique en anneaux des amibes en fonction de sexe des patients	31
Figure -27-	Graphique des espèces identifiés selon la technique d'analyse	32
Figure -28-	Diagramme à bandes des cas positifs selon l'âge	32
Figure -29-	Graphe en aires des cas positifs selon les signes cliniques	33
Figure -30-	Kystes Entamoeba coli à l'état frais observée au microscope optique à (g×40)	34
Figure -31-	Kystes Endolimax nana à l'état frais observée au microscope optique à (g×40)	34
Figure -32	Kystes Entamoeba polecki à l'état frais observée au microscope optique à (g×40)	34
Figure -33 -	Kystes Entamoeba histolytica à l'état frais observée au microscope optique à (g×40)	34
Figure -34 -	Kystes Entamoeba coli après coloration de lugol observée au microscope optique à (g×40)	34
Figure -35 -	Kystes Endolimax nana après coloration de lugol observée au microscope optique à (g×40)	34
Figure -36	Kystes Entamoeba polecki après coloration de lugol observée au microscope optique à (g×40)	34

Figure -37-	Kystes Entamoeba Hartmanni après coloration de lugol observée au microscope optique à (g×40)	34
Figure -38 -	Kystes Entamoeba histolytica après coloration de lugol observée au microscope optique à (g×40)	34
Figure -39 -	Kystes Entamoeba coli après examen de concentration de Ritchie observée au microscope optique à (g×40)	35
Figure-40-	kystes Endolimax nana après examen de concentration de Ritchie observée au microscope optique à (g×40)	35
Figure -41-	Kystes Entamoeba histolytica après examen de concentration de Ritchie observée au microscope optique à (g×40)	35
Figure -42 -	Kystes Entamoeba polecki après examen de concentration de Ritchie observée au microscope optique à (g×40)	35
Figure -43-	Kystes Entamoeba coli après l' examen de concentration de Willis observée au microscope optique à (g×40)	35
Figure -44-	Kystes Endolimax nana après l' examen de concentration de Willis observée au microscope optique à (g×40)	35

LISTE DES TABLEAUX

Tableau -1- : Les différentes forme d'amibes Rhizopodes.

Tableau -2- : Traitement d'Amoebose chez l'homme.

Tableau -3- : la prévalence des amibes au laboratoire d'hygiene blida.

Tableau-4- : La prévalence des amibes en fonction de la technique de la coprologie

Tableau-5- : la prévalence des amibes selon le sexe des patients

Tableau-6- : La prévalence des espèces identifiées selon la technique d'analyse.

Tableau -7- : la fréquence des cas positive selon les tranches d'âge.

Tableau-8- : la fréquence des cas positive selon les signes cliniques.

Tableau-9- : les différentes amibes identifiées à l'examen direct.

Tableau-10- : les différentes amibes identifiées après coloration lugol.

Tableau-11- : les différentes amibes après l'examen de concentration (Ritchie).

Tableau-12- : les différentes amibes après l'examen de concentration (Willis).

RÉSUMÉ :

L'amoebose est une infection parasitaire de l'intestin par un protozoaire du genre *Histolytica*, souvent sans signes cliniques mais parfois elle se manifeste comme une maladie et elle se traduit par des diarrhées et des douleurs abdominales. Cette amoebose est fréquente dans les pays tropicaux.

Nous avons réalisé une étude descriptive pour rechercher les différents amibes chez des patients au niveau d'unité parasitologique au sein de laboratoire d'hygiène de Etablissement Public de Santé de Proximité (EPSP) de Blida, durant la période de 3 mois du 1er avril au 30 juin 2024 où nous avons utilisé l'examen parasitologique des selles (4 méthodes d'observation).

Nous avons analysé 220 échantillons de selles dont 120 (54,54%) appartenaient à des patients du sexe masculin et 100 (45,45%) appartenaient à des patients de sexe féminins. .

les résultats de l'examen parasitologique des selles ont montré que sur 220 patients analysés, 133 étaient positifs, soit 60,45% et 97 étaient négatifs soit 39,55%. Sur les 133 patients, 40 étaient des enfants de moins de 11 ans, 33 entre [12-30 ans] et 60 patients leur âge dépassent 31 ans.

Parmi les 133 cas positifs on trouve 4 différentes espèces on classe l'espèce *Endolimax nana* 68 cas (51.12%) , en pourcentage faible l'espèce *Entamoeba histolytica* 5 cas(3.75%) et une 10 cas (7.51%) de l'espèce *Entamoeba polecki* et une pourcentage élevée de l'espèce *Entamoeba coli* 50 cas (37.55%).

Dont notre Examen parasitologique des selles on a 133 cas positive par différentes méthodes de EPS . 1er méthode de l'état frais 60 cas (45.11%) et après coloration de lugol 40 cas (30.07%), et 2 méthode après concentration la méthode de Ritchie 17 cas (12.78%) et de Willis 16 cas (12.03%).

Nous rapportons ici que chaque méthode utilisée présente des résultats différents selon le type de facteur influence comme l'âge et le sexe et les signes cliniques.

nous avons constaté que les sujets âgés de [31-50ans] sont les plus touchés et que les femmes sont plus touchées que les hommes. Par contre, la méthode l'état frais a montré la pourcentage plus élevée, l'espèce trouvée en abondance *Endolimax nana*.

Ceci confirme que l'homme, de tout âge et des deux sexes, peut héberger ce protozoaire qui peut être responsable de maladies plus graves lors des infections extra-intestinales comme des abcès hépatiques et rarement cérébraux.

Finalement, nous disons que notre expérience dans la détection de l'amibiase à l'aide de diverses méthodes, dont la plus importante était de connaître la méthode rapide et spécifique

parmi les 4 méthodes utilisées (Examen à l'état frais , examen après coloration lugole , les 2 examen après concentration Ritchie et wilis.), nous concluons que l'examen à l'état frais la méthode plus efficace et plus rentable.

Mots clé : Amoebose, amibes, , Blida, parasite et selles.

□ □ □ □ :

داء الأميبات هو عدوى طفيلية في الأمعاء بواسطة كائن أولي من جنس هيستوليتيكا، غالبًا بدون علامات سريرية ولكن في بعض الأحيان يظهر كمرض ويؤدي إلى الإسهال وآلام في البطن. هذا المرض الأميبي شائع في البلدان الاستوائية.

أجرينا دراسة وصفية للبحث عن الأميبات المختلفة لدى المرضى على مستوى وحدة الطفيليات داخل مختبر النظافة التابع بالبلدية، خلال فترة 3 أشهر من 1 أبريل إلى 30 يونيو 2024 حيث (EPSP) للمؤسسة الصحية العمومية بالقرب .استخدمنا الفحص الطفيلي للبراز (4 طرق ملاحظة)

. قمنا بتحليل 220 عينة براز، منها 120 (54.54%) تعود لمرضى ذكور و100 (45.45%) لمرضى إناث

،%وأظهرت نتائج الفحص الطفيلي للبراز أنه من أصل 220 مريضاً تم تحليلهم كانت نتيجة 133 إيجابية بنسبة 60.45 %، و97 سلبية بنسبة 39.55 %.

من بين 133 مريضاً، كان 40 طفلاً تحت سن 11 عاماً، و33 بين [12-30 عاماً] و60 مريضاً تجاوزت أعمارهم 31 عاماً.

حالة (51.12%)، وبنسبة 68 Endolimax nana من بين 133 حالة إيجابية نجد 4 أنواع مختلفة، نصنف أولاً النوع Entamoeba (حالات 3.75%) (و10 حالات) 7.51%) (من النوع 5 Entamoeba histolytica منخفضة النوع حالة (37.55%) 50% Entamoeba coli بوليكي وبنسبة عالية من النوع

المختلفة . الطريقة الأولى الطازجة 60 حالة EPS منها 133 حالة إيجابية في فحصنا الطفيلي للبراز بطريقة وبعد صبغ اللوغول (40 حالة) 30.07%)، والطريقة الثانية بعد التركيز طريقة ريتشي (17 حالة) 12.78%) (45.11%) وويليس (16 حالة) 12.03%)

نذكر هنا أن كل طريقة مستخدمة تقدم نتائج مختلفة اعتماداً على نوع العامل المؤثر مثل العمر والجنس والعلامات المرضية.

وجدنا أن الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين [31-50 سنة] هم الأكثر تأثراً وأن النساء أكثر تأثراً من الرجال . من Endolimax nana ناحية أخرى أظهرت الطريقة الطازجة أعلى نسبة للأنواع الموجودة بكثرة

وهذا يؤكد أن البشر، من جميع الأعمار ومن كلا الجنسين، يمكن أن يؤوبوا هذا الحيوان الأولي الذي يمكن أن يكون مسؤولاً عن أمراض أكثر خطورة أثناء الالتهابات خارج الأمعاء مثل الكبد ونادراً ما تكون خراجات دماغية

وأخيراً نقول أن تجربتنا في الكشف عن داء الأميبات باستخدام طرق مختلفة أهمها معرفة الطريقة السريعة والمحددة من بين الـ 4 طرق المستخدمة (الفحص في الحالة الطازجة، الفحص بعد تلطيخ اللوجول، الفحص الثاني بعد تركيز ريتشي وويليس.)، نستنتج أن الفحص في الحالة الطازجة هو الطريقة الأكثر فعالية وربحية

الكلمات المفتاحية: الأميوز، الأميبا، البلية، الطفيلي والبراز

ABSTRACT :

Amoebosis is a parasitic infection of the intestine by a protozoan of the genus *Histolytica*, often without clinical signs but sometimes it manifests as a disease and results in diarrhea and abdominal pain. This amoebosis is common in tropical countries.

We carried out a descriptive study to search for the different amoebae in patients at the level of the parasitological unit within the hygiene laboratory of the Public Establishment of Proximity Health (EPSP) of Blida, during the period of 3 months from April 1 to June 30, 2024 where we used the parasitological examination of stools (4 observation methods).

We analyzed 220 stool samples of which 120 (54.54%) belonged to male patients and 100 (45.45%) belonged to female patients. .

The results of the stool parasitological examination showed that out of 220 patients analyzed, 133 were positive, or 60.45% and 97 were negative or 39.55%.

Of the 133 patients, 40 were children under 11 years old, 33 between [12-30 years old] and 60 patients their age exceeds 31 years old.

Among the 133 positive cases we find 4 different species in the first class the species *Endolimax nana* 68 cases (51.12%), in low percentage the species *Entamoeba histolytica* 5 cases (3.75%) and one 10 cases (7.51%) of the species *Entamoeba polecki* and a high percentage of the species *Entamoeba coli* 50 cases (37.55%).

Of which our stool parasitological examination we have 133 positive cases by different EPS method. 1st method of the fresh state 60 cases (45.11%) and after Lugol staining 40 cases (30.07%), and 2nd method after concentration the Ritchie method 17 cases (12.78%) and Wilis 16 cases (12.03%).

We report here that each method used presents different results depending on the type of factor influenced such as age and sex and clinical signs.

We found that subjects aged [31-50 years] are the most affected and that women are more affected than men. On the other hand, the fresh state method showed the highest percentage, the species found in abundance *Endolimax nana*.

This confirms that men, of any age and both sexes, can host this protozoan which can be responsible for more serious diseases during extra-intestinal infections such as hepatic and rarely cerebral abscesses.

Finally, we say that our experience in detecting amoebiasis using various methods, the most important of which was to know the rapid and specific method among the 4 methods used (examination in the fresh state, examination after Lugole staining, the 2 examinations after Ritchie and Willis concentration.), we conclude that the fresh state examination is the most effective and cost-effective method.

Key words: Amoebiasis, amoebae, Blida, parasite and stools.

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements

Dédicace

Liste des Figures

Liste des Tableaux

Résumé

ملخص

Abstract

Introduction.....1

Chapitre -1- partie bibliographique

I –Agent pathogène :3

1- Définition d’amibes3

2-Morphologie d’amibes.....3

 ○ Forme végétative4

 ● Forme kystique4

3- Classification5

4- Définition d’espèces5

 A-Entamoeba histolytica5

 B- Endolimax nana6

 C-Entamoeba coli.....6

 D- Entamoeba polcki7

 E- Entamoeba hartmanni7

 5-La transmission d’une amibe8

A- Hôte définitive	8
B- Mode de transmission d'amibe :.....	8
6- Les facteurs favorisants	9
II Épidémiologie	9
1-La Répartition géographique	7
A-dans le monde.....	7
B-En Afrique	8
C -En Algérie	8
D-La fréquence	9
E-La prévalence.....	9
III-Amibiase	10
1- Définition.....	10
2- Clinique.....	11
Les types d'Amoebiose.....	12
A-Amoebiose aiguë.....	12
B-Amoebiose chronique.....	12
C-Amoebiose extra-intestinale.....	12
3-cycle biologique	12
4- diagnostic.....	13
Interrogatoire.....	13
Diagnostic d'orientation.....	13
Diagnostic certitude.....	13
A-Test sérologique.....	14
B-Recherche de l'ADN de parasite dans les selles	14
C-imagerie si l'infection est extra-intestinale.....	14
D-Examen parasitologie des selles	14
Technique d'analyse coprologie des selles	14
Examen macroscopique.....	14
Examen microscopique.....	14
Examen à l'état frais	14
Examen par coloration de lugol.....	14

Examen après concentration (Ritchie).....	15
Examen après concentration (Willis)	15
5- Prophylaxie.....	15
6-Traitement	16

Chapitre -2- : Matériel et méthode

1-objectide d'étude.....	18
3-population étudiée.....	18
4-période d'étude.....	18
5-condition de prélèvement	18
• A-préparation de malade.....	18
• B-interrogatoire de patient	19
6-Prélèvements des selles	19
7-conservation des selles	19
8-fiche de renseignements.....	20
9-Méthode.....	21
A- Examen macroscopique.....	21
B- Examen microscopique.....	21
C- Examen direct à l'état frais.....	22
D- Examen Après coloration (lugol)	24
E- Examen après concentration.....	26
1-Technique de Ritchie	26
2- technique de Willis.....	28
F-Analyse se résultats.....	30

Chapitre-3- : Résultats et discussions

I. Parties descriptive	32
1- Caractéristique de la population étudiée.....	32
2- Caractéristiques démographiques.....	32
• Prévalence globale des amibes	32
• Prévalence des amibes en fonction de la technique de coprologie	32
• Prévalence des amibes en fonction de sexe	33

• Prévalence des espèces identifiées en fonction de la technique d'analyse	34
• Prévalence des amibes selon l'âge.....	35
3- Caractéristique clinique.....	35
4- Les résultats des parasites identifiés selon la technique de la coprologie	36
• Le résultat de l'examen à l'état frais	36
• Le résultat de l'examen après coloration lugol.....	36
• Le Résultat de l'examen après concentration (technique de Ritchie)...	37
• Le résultat de l'examen après concentration (Technique de Willis)....	3
Discussion.....	41
Conclusion.....	45
Références bibliographique.....	48
Annexes.....	53

INTRODUCTION

Amibiase est une parasitose, due à une amibe appelée *Entamoeba histolytica*, Il s'agit d'un protozoaire qui, en dehors du secteur digestif, attaque d'autres organes comme le poumon, le foie et le cerveau.

Cette parasitose cosmopolite sévit avec prédis l'état endémique (tout au long de l'année) dans les pays chauds et humides. Dans d'autres régions, elle peut se présenter sous la forme de petites épidémies ou de cas isolés.

En Algérie, les cas sont prévalence est élevée en milieu tropical, liée aux mauvaises conditions d'hygiène fécale. Elle existe dans les pays tempérés chez les immigrants et les touristes ayant séjourné dans les Pays de forte endémicité, les pensionnaires des institutions de malades mentaux et les HSH (VIH négatifs ou positifs)

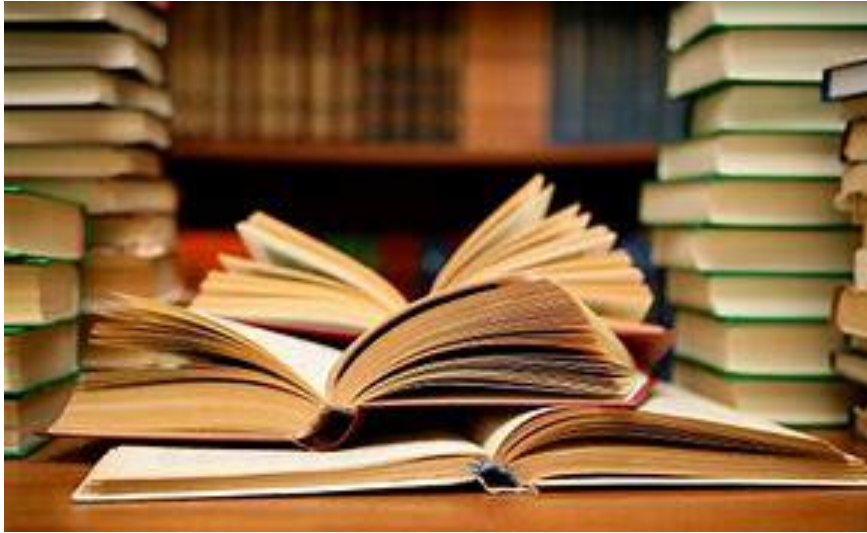
Souvent causée par des infections bactériennes ou parasitaires, des intoxications alimentaires ou des troubles digestif L'amibiase fait partie des maladies dites « du péril fécal.

Il est détecté grâce à plusieurs tests de diagnostic parasitaire, tels que la technique diphasique et la technique de flottation et sédimentation, Elle est généralement présente en l'absence d'hygiène, de capacités de prévention et d'un environnement pollué et à.,

Infection bactérienne, infection parasitaire, technique diphasique, technique de flottation, technique de sédimentation.

. Nous nous intéresserons plus particulièrement aux connaissances la technique d'analyse de l'examen coprologie plus efficace et plus fréquente qui nous guider pour voie des resultats magnifiques et qui est expliquée bien la Morphologie et l'mobilité + les organes de chaque espèce sous le microscope optique . Enfin, nous décrirons les dernières stratégies diagnostiques, mises en place suite à l'évolution des techniques, et thérapeutiques et nous rappellerons les conseils d'utilisation des méthodes , la prophylaxie et un traitement.

Chapitre -1- : PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE



I –Agent pathogène :

I-1- Définition d'amibes :

- Une amibe est un être vivant unicellulaire eucaryote appartenant au groupe des rhizopodes.
- Une amibe est un parasite circulant librement dans l'environnement et en particulier dans les eaux souillées. Une partie d'entre-elles prolifère dans le tube digestif de l'homme. Si la majorité des amibes sont inoffensives, certaines sont à l'origine de maladies parfois graves. **(Hamoudi Haïet 2014).**



Figure –1- : Forme kystique *Entamoeba histolytica* sous microscopie électronique à transmission (G×100)**(Richard D. 2020).**

I-2 Morphologie d'amibes :

- Les amibes sont des organismes microscopiques unicellulaire de forme irrégulière, se déplacent à l'aide des pseudopodes (Rhizopodes). Elles sont constituées d'une seule cellule, avec un cytoplasme parfois divisé en ectoplasme et endoplasme.

Les différents types dépendent de l'aspect microscopique du noyau, qui est de forme circulaire et contient des particules de chromatine assez grosses appelées nucléosomes. - Dans le genre *Entamoeba* : Le nucléosome est petit, en forme de point, et la chromatine est terminale, attachée à la membrane nucléaire appelée cortex chromatinien.-Dans les autres genres : le caryosome est le seul constituant du noyau, c'est un gros caryosome central ou excentré. Les amibes se rencontrent sous deux formes : Forme végétative et forme kystique. **(Dr. Hamouda Ouanassa).**

A- Forme végétative (Trophozoïte) :

– La forme végétative, dite trophozoïte a un diamètre de 12 à 15 μm et vit à la surface de la muqueuse colique. Elle se nourrit du contenu intestinal.

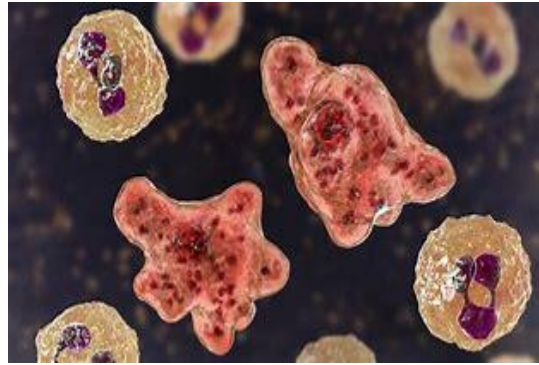


Figure –2- : forme végétative d'amibes sous un microscope électronique a transmission observée (G×100)(**Arthur C. Aufderheide 1998**).

b- Forme kystique :

Le kyste, (forme minuta), qui s'immobilise et s'entoure d'une coque, est éliminé dans les selles. Lorsqu'il est mûr, il contient quatre noyaux. Il est la forme de résistance aux agents climatiques (voire chimiques) et assure la dissémination du parasite (**Robert DURIEZ**).



Figure-3- : forme kystique d'amibes sous un microscope Optque observée(G×100). (**Bathiard T. 2002**)

I-3-classification des amibes :

Regne : *Animalia*

Embranchement : *Sarcomastigophora*

Sous-Embranchement : *Sarcodina*

Classe : *Rhizopoda*

Ordre : *Entamoebida*

Famille : *Entamoebidae*

Genre : *Entamoeba*

- Il existe plusieurs **Espèces** de genre *Entamoeba*, on distingue

- Entamoeba histolytica.
- Endolimax nana
- Entamoeba coli
- Entamoeba polecki
- Entamoeba hartmanni
- Entamoeba dispar (Benoît Nespola, et al.,2015)

I-4- Définition d'espèces :

A-Entamoeba histolytica : Agent de l'Amœbose (ou Amibiase), est un pathogène eucaryote unicellulaire, aussi est un organisme anaérobie, qui ne possède pas de mitochondrie pour permettre l'oxydation des composés organiques, mais un organite différent appelé mitosome. Qui les distingue des autres eucaryotes avec nécessité d'utiliser des voies métaboliques indépendantes de ces organites.(Rawat A, Singh P, Jyoti A, Kaushik S, Srivastava VK 2020).

B-Edolimax nana : Amibe cosmopolite, mesurant 10 µm, vivant dans le gros intestin, dont les kystes, arrondis ou ovalaires, contiennent 4 noyaux.

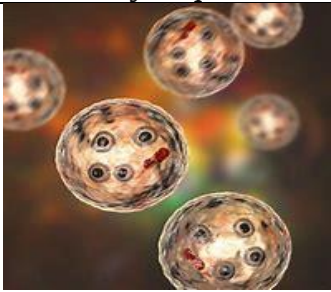
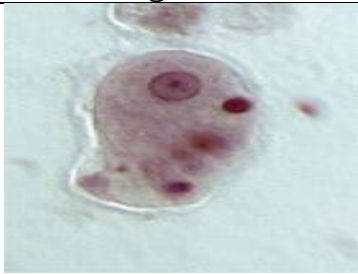
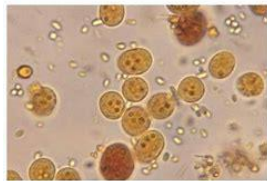
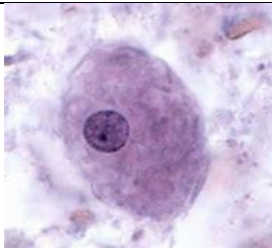
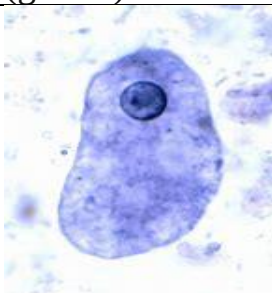
C-Entamoeba coli: Amibe dont les formes végétatives mesurent 15 à 20 µm de diamètre et dont les kystes, volumineux, de 15 à 20 µm, possèdent huit noyaux.

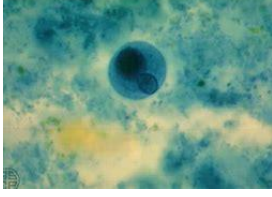
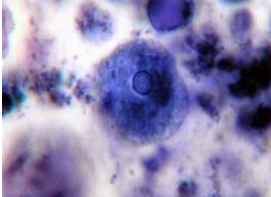
Vivant dans la lumière du gros intestin, ce micro-organisme se nourrit de débris divers mais n'est jamais hématophage. Son pouvoir pathogène est nul ou très limité

D-Entamoeba polecki :C'est un parasite intestinal du genre Entamoeba. E. polecki se trouve principalement chez les porcs et les singes et est largement considéré comme non pathogène chez l'homme, bien qu'il y ait eu quelques rapports concernant des infections symptomatiques chez l'homme.

E-Entamoeba hartmanni : Amibe cosmopolite, de petite taille, hôte du gros intestin de l'homme, cette amibe ne possède qu'un pouvoir pathogène nul ou très modéré mais la présence de ses kystes dans les selles traduit l'ingestion d'aliments souillés par une contamination d'origine fécale.(Iran j 2015).

Tableau-1- : Les différentes formes des amibes :

Parasite	Forme kystique	Forme végétatif
Entamoeba histolytica	 Figure-4- : forme kystique d'Entamoeba histolytica sous microscope électronique à transmission observée (g×400)	 Figure-5- : forme végétative d'E.H sous microscope optique observée (g×100)
Endolimax nana	 Figure –6- : forme kystique Endolimax nana. sous microscope optique observée (g×100)	 Figure-7- : Forme végétative Endolimax nana. sous microscope optique observée (g×100)
Entamoeba coli	 Figure-8- : Forme kystique d'Entamoeba coli sous microscope optique observée (g×100).	 Figure –9- : Forme végétative d'Entameoba coli sous microscope optique observée (g×100)

Entamoeba polecki	 Figure10 : Forme kystique d'E.P sous microscope optique observée (g×100)	 Figure-11- : Forme végétative d'E.P sous microscope optique observée (g×100)
Entamoeba hartmanni	 Figure-12- : Forme kystique d'E..Hartmanni sous microscope optique observée (g×100)	 Figure-13- : forme végétative d'E.H sous microscope optique observée (g×100)

I-5 La transmission d'une amibe :

Les contaminations ont lieu principalement dans les régions qui présentent des conditions sanitaires déficientes.

A-Hôte définitif :

L'être humain est le seul hôte du parasite intestinal *Entamoeba histolytica*. Ce parasite est éliminé sous forme de "kystes" dans les selles, et ces derniers résistent jusqu'à plusieurs semaines en milieu extérieur, chaud et humide.

B- Mode de transmission d'amibes :

Le parasite se transmet par voie oro-fécale, c'est-à-dire le plus souvent par ingestion d'eau ou de nourriture contaminée, ou encore par les mains sales ou les objets souillés par des selles contenant des kystes d'amibes (**Dr .Brumpt**).

I-6- Les Facteurs favorisants :

Dans une maladie infectieuse, certains facteurs contribuent à la dissémination des parasites et favorisent l'infestation de l'homme alors que d'autres favorisent l'expression de la pathogénie du parasite.

- Les conditions de vie défavorables (manque d'eau potable, la pauvreté, points d'alimentation en eau de boisson souillée en permanence par les agents pathogènes), l'état des habitats.

- Les migrations humaines ; l'âge : les enfants et les personnes âgées sont en général plus exposés en raison de leur mauvaise hygiène ; le sexe
 - Certaines professions sont exposées et peuvent être à l'origine de la contamination telle que l'agriculture (contact avec la terre).
 - Facteurs liés à l'environnement : la vie sous les tropiques dans un logement inadéquat, dépourvu d'approvisionnement en eau ou d'un système d'assainissement convenable, des infections d'origine hydrique, les conditions primitives de conservation et de manipulation de la nourriture aboutissent fréquemment à la contamination fécale des aliments.
 - Sensibilité innée deux groupes de conditions jouent ici en ce qui concerne l'hôte : l'une à trait à sa sensibilité intrinsèque, et l'autre aux modifications acquises dans l'organisme de l'hôte que rencontre le parasite envahisseur.
 - Nutrition : la malnutrition en protéine-énergétique déprime les réponses immunitaires, cellulaires et peut avoir un effet complexe sur l'infection parasitaire intestinale.
- (Benkheira, C. 2019).

II -Épidémiologie :

Environ 10% de la population mondiale serait infectée par des amibes parasites du genre *Entamoeba* dont la plus pathogène est *Entamoeba histolytica*, l'agent de l'amibiase. L'infection est souvent asymptomatique, mais peut cependant entraîner de nombreuses complications.

Parmi les personnes infectées 10 à 20% développent des signes sévères de la maladie. Chaque année, 40 000 à 100 000 d'entre elles en meurent, principalement dans les régions chaudes et pauvres du globe, notamment en Asie du Sud-Est, dans le sud-est et l'ouest de l'Afrique, en Amérique centrale et en Amérique du Sud, où les conditions d'hygiène et la précarité - ou l'absence - des systèmes d'épuration des eaux usées favorisent la circulation et la transmission de l'amibe .



Figure –14- : les zones endémiques d'amibiase dans le monde (Dr.Amiour T.2014).

II-1- Répartition géographique :

E. histolytica est observé partout dans le monde et représente la deuxième cause en importance de décès par parasitose. Selon les estimations, *E. histolytica* infecterait 500

millions de personnes par année, causant 50 millions de cas d'abcès du foie et de colite et 40 000 à 100 000. L'infection par *E. histolytica* est plus courante dans les régions tropicales et subtropicales.

A- Dans le monde :

Amoebiose est Fréquente dans Mexique, en Afrique du Sud et de l'Ouest, en Amérique du Sud occidentale et en Asie du Sud. Le taux d'infection est aussi élevé dans les régions tempérées où les pratiques d'hygiène laissent à désirer.

Aux États-Unis, la plupart des cas d'amibiase sont observés chez des immigrants venant de régions d'endémicité, chez des sujets infectés par le VIH et chez des habitants d'États limitrophes du Mexique. Les voyageurs qui se rendent dans des régions d'endémicité sont aussi à risque de contracter *E. histolytica*. Bien que les abcès amibiens du foie soient rares (moins de 5 % des cas), ils représentent la manifestation extra-intestinale la plus courante de l'infection par *E. histolytica*. L'infection est endémique au Mexique, dans le sous-continent indien, en Indonésie, et dans certaines régions de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud (Chelsea Marie).



Figure-15-: La répartition géographique des amibes (Cheikhrouhou, 2017).

B- En Afrique :

Le parasite est présent partout dans le monde, mais la plupart des infections surviennent dans certaines régions de l'Afrique, Surtout l'Afrique de Sud et dans certaines parties de l'Afrique de l'ouest.

Les cas d'amibiase sont très élevés et terrifiants en Afrique. Cela est dû à plusieurs raisons : le manque d'hygiène, l'absence des moyens de prévention les plus simples partout, le faible niveau de vie, les brassages fréquents et le haut degré de pollution. qui peuvent affecter la santé des Africains, et la pollution qui affecte l'eau ainsi que la nourriture qu'ils consomment, ont conduit à la propagation de l'amibiase, qui est considérée comme l'une des maladies les plus connues en Afrique et est présente tout au long de l'année. Le taux de cas a considérablement augmenté notamment en Afrique centrale et australe, comme l'Éthiopie, la Somalie, l'Ouganda, le Congo, la Guinée et l'Afrique sud, de 80 %, et dans les régions du Nord, avec un faible pourcentage, comme l'Égypte, Maroc, Nigeria et Soudan, avec un pourcentage de 25 % . (William A. Petri,).

C- En Algérie :

Le taux de personnes infectées est élevé en Algérie. Cela est dû au manque d'hygiène et à l'absence de moyens de prévention, notamment dans les vallées et dans lesquels sont déversés divers déchets, ainsi qu'au degré élevé de pollution qui peut affecter le pays et la santé publique, c'est-à-dire la pollution qui affecte l'eau ainsi que la nourriture que les gens consomment. L'amibiase qui a frappé l'Algérie à plusieurs reprises au cours des mois d'été, lorsque les niveaux d'hygiène diminuent et que le taux de cas augmente, en particulier dans les zones d'ombre du sud, comme Tamanrasset avec un taux de 60%, Béchar avec un taux de 40%, Ghardaïa avec un taux de 45%, et les régions du nord avec un taux faible, comme Alger, avec un taux de 25%, Blida avec 15% et Médéa avec 10%, tandis que le pourcentage des régions du sud est faible, il est de 30%.

D- la fréquence :

La fréquence de cette maladie est liée à son mode de transmission féco-orale : dans toutes les régions où il existe des risques de contamination de l'eau et des aliments par les déjections humaines, le risque d'amibiase est important. Ces régions sont essentiellement localisées en zone intertropicale mais le facteur climatique intervient peu. On estime que 500 millions de personnes sont colonisées par *Entamoeba dispar* (non pathogène), mais un pourcentage variable d'entre eux (1 à 20%) est porteur de *Entamoeba histolytica*, responsable d'un nombre très important d'épisodes dysentériques chaque année et d'une mortalité estimée entre 40000 et 100000 personnes par an (**Chelsea Marie**).

E- La prévalence :

Elle dépend étroitement des conditions socio-économiques et sanitaires des populations. Dans certaines zones tropicales, la séroprévalence dépasse 50%. Dans les pays industrialisés, l'amibiase concerne les immigrants et les touristes en provenance de zones d'endémie, les personnes vivant en institution, les homosexuels masculins (surtout contaminés par *E. dispar*) et les malades immunodéprimés par le VIH. La prévalence de l'infection aux Etats-Unis est de 4% par an, 10% environ au Mexique, 11% au Vietnam et 16% au Bangladesh chez l'enfant. Après la contamination, les porteurs sains de *E. histolytica* hébergent ce parasite dans leur tube digestif pendant environ 5 ans, en l'absence de traitement. Cette période très longue est un facteur de dissémination et justifie le traitement systématique par un amœbicide de contact.

III -Amibiase :

III -1- Définition :

L'amibiase intestinale (*Amoebose aigues*), ou dysenterie amibienne, est une maladie gastro-intestinale qui se développe lorsqu'un parasite (amibe) appelé *Entamoeba Histolytica* pénètre dans les intestins.

-Une infection parasitaire du gros intestin. (**D. Bernard-Alex Gauzere, Professor Pierre Aubry,2017**).



Figure 16 : Infection d'amibiase dans le gros intestin. (**Charline D, 2018**).

III -2- clinique :

- **Épreintes** : douleurs coliques avec faux besoins (envie fréquente et inutile d'aller à la selle).
- **Ténésme** : sensation douloureuse de tension et distension du rectum et de l'anus (Patrice Bourrée, 2014).
- Diarrhée, parfois avec présence de sang et glaire visible dans les selles.
- Douleurs abdominales de type crampes.
- Perte de poids et fièvre.
- Signes de déshydratation possibles.
- Flatulence.
- Parfois les sujets atteints d'amibiase sont asymptomatiques, mais émettent de façon chronique des kystes dans les selles. (**Grace DuBois, 2019**).

III 2-1 Les type d'Amoebose :

Amoebose aigue :

La forme suraiguë, dite maligne, est rare mais gravissime, survenant chez des sujets fragilisés (malnutris, poly parasités, femme enceinte). Les lésions sont étendues à tout le colon, à l'origine d'hémorragies ou de perforations intestinales se traduisant par une péritonite.

Amoebose chronique :

Plusieurs années après une amœbose aiguë, il peut se former progressivement des tumeurs inflammatoires parasitaires ou « amœbomes ». Elles se manifestent comme un syndrome pseudo-tumoral d'occlusion intestinale, faisant penser à un cancer colique (**Patrice Bourée, 2005**).

Autres localisations :

Amoebiose extra-intestinale :

- ☐ Amoebiose Hépatique
- ☐ Amoebiose pulmonaire
- ☐ Amoebiose péritonéale
- ☐ Amoebiose péricardique
- ☐ Amoebiose cutanée
- ☐ Amoebiose cérébrale. (**Pilly, 2017**).

III-3-cycle biologique :

La division de kyste pour infecter le gros intestin par la dysenterie amibienne et obtenir la forme pathogène (trophozoïte) :

- Kyste à un noyau, le noyau se divise pour former 4 noyaux, la division se bloque à ce stade. Le kyste est rejeté avec les excréments et se retrouve dans l'eau.
- Une fois ingurgité, il libère ses 4 noyaux dans son hôte chaque noyau termine sa division, il s'entoure de cytoplasme, il y a alors 4 petites amibes.

La multiplication des amibes, ces petites formes se transforment et acquièrent leur pouvoir pathogène, elles doublent de diamètre et deviennent alors des trophozoïtes. (Benoît Nespola et al., 2015).

Le cycle d'amibiase se déroule en ces étapes :

-1- Les kystes et les trophozoïtes sont transmis dans les selles.

2-Les kystes se trouvent généralement dans les selles formées, tandis que les trophozoïtes se trouvent généralement dans les selles diarrhéiques, L'infection par le genre *Entamoeba* se produit par ingestion de kystes matures provenant d'aliments, d'eau ou de mains contaminés par des matières fécales.

3- L'exposition à des kystes infectieux et à des trophozoïtes dans les matières fécales lors d'un contact sexuel peut également se produire.

4-L'enkystement, se produit dans l'intestin grêle et transmis des trophozoïtes est libérée, qui migre vers le gros intestin.

5-Les trophozoïtes peuvent rester confinés dans la lumière intestinale (Figure 3, A : infection non invasive) et les individus continuent à avoir des kystes dans leurs selles (porteurs asymptomatiques). Les trophozoïtes peuvent envahir la muqueuse intestinale (Figure 3, B : maladie intestinale) ou les vaisseaux sanguins, atteignant des sites extra-intestinaux tels que le foie, le cerveau et les poumons (Figure 3, C : maladie extra-intestinale). Les trophozoïtes se multiplient par fission binaire et produisent des kystes, et les deux étapes sont passées dans des matières fécales. Les kystes peuvent surcharger. (**Heredia, R.D., Fonseca, J.A. and López, M.C., 2012**).

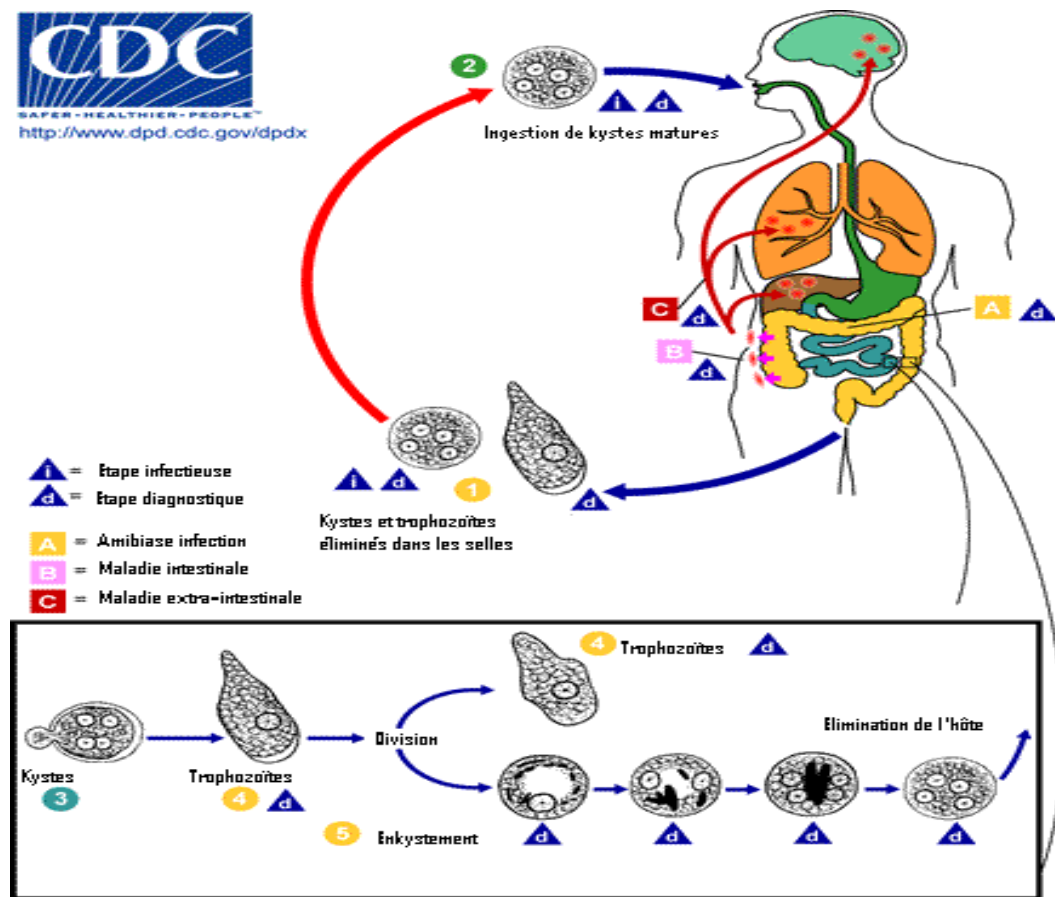


Figure –17- : le cycle biologiques Entamoeba histolytica (Gracia, L.S, 2016).

III-4-Diagnostic :

Amoebiose est une parasitose de diagnostic difficiles et cela est lié à sa symptomatologie qui peut être multiple. (Raffi ; Quang ; Denis al., 2006).

Le diagnostic de l'Amoebiose repose sur :

□ **L'interrogatoire** : il est fondamental comme tout examen clinique, à la recherche systématique d'un passé tropical même ancien, d'un lieu de naissance particulier. L'Amoebiose se pose comme diagnostic différentiel liée avec le colon leur complication (douleur abdominale, diarrhée, fièvre) avec spiess grave chez l'immunodéprimé. (Nicols, Chevalier ; Klotz, 2004).

□ **Diagnostic d'orientation**

□ **Diagnostic de certitude** : le diagnostic de certitude est obtenu par la découverte de la forme végétative (forme infestante) ou forme kystique dans les selles fraîches émise (Association française de parasitologie, 2008).

A-Test sérologique : Des tests sanguins sont alors pratiqués pour rechercher la présence des anticorps anti-amibe. Les anticorps sont des protéines produites par le système immunitaire qui participent à la défense de l'organisme contre une attaque particulière, y compris celle des parasites.

B-Recherche de l'ADN du parasite dans les selles : recherche d'une protéine libérée par les amibes (détection d'antigène) ou utiliser la technique d'amplification en chaîne par polymérase (PCR) pour mettre en évidence le matériel génétique des amibes présente dans les selles.

C-Imagerie si l'infection est extra-intestinale : une tomодensitométrie (TDM) ou une IRM (imagerie par résonance magnétique) peuvent se faire pour confirmer la présence infection au niveau du gros intestin. (Chelsea Marie, 2022).

D-Examen parasitologie des selles : Le principe du diagnostic exige que tous les laboratoires de biologie médicale disposent de techniques d'analyse. Les informations épidémiologiques, cliniques et biologiques doivent être enregistrées correctement pour obtenir la meilleure méthode de diagnostic. L'examen parasitologique des matières fécales doit être effectué par un personnel compétent et formé au diagnostic des différents types de parasites pouvant infecter l'homme, mais il doit également savoir identifier les facteurs non pathogènes et les pseudoparasites (Guiguen, 2012).

L'examen parasitologique des matières fécales comprend généralement un examen macroscopique et microscopique des parasites intestinaux (les amibes) : protozoaire kystique, végétative, œufs des vers, larve et adulte.

□ **Technique d'analyse coprologie des selles :**

A- Un Examen macroscopique : Il permet d'apprécier l'aspect des selles, la couleur (jaune ou ocre en rapport avec la présence de bilirubine, ou la présence de sang ou autres matières), la consistance (moulées ?, pâteuse, liquide, molle), la présence du sang, de mucosités de pus et éventuellement certains parasites. (Raymond, 2003).

B- Un Examen microscopique : c'est une examen d'étudier les espèce sous le microscopes, est le temps essentiel de l'analyse. Il permet de dépister les formes kystiques, les formes végétatives vivantes mobiles de flagellés ou d'amibe, les larves et les œufs des vers. (Marijon et al., 2020).

C-Un examen à l'état frais : Il permet d'identifier des formes nutritionnelles, de préciser la taille, la forme et le contenu cytoplasmique (noyau, vacuoles, globules rouges), d'étudier la fluidité des formes nutritionnelles (flagelles, pseudopodes, membranes ondulées) et la mobilité. Il consiste à étudier au microscope un peu de matière fécale entre lame et lamelle. Pour cet examen direct on peut utiliser une goutte de sérum physiologique, ce qui facilite l'étude morphologique. (Guillaume, 2007).

D-Un Examen après coloration : il a pour but d'identifier les formes végétatives ou kyste de protozoaires, principalement d'amibes. (Belkaid et al., 1992).

□ **Coloration par le Lugol double** : L'addition de lugol augmente les chances de reconnaître la morphologie interne des amibes sous 2 formes trophozoite et kystes. Cette coloration peut être réalisée à l'examen direct ou de préférence après enrichissement par flottation (Technique de Willis). Ajouter d'une goutte de Lugol directement sur la lame avant d'observer au microscope.

E-Examen après concentration : Les techniques de concentration permettent de concentrer les parasites dans un volume très réduit de selles après élimination du maximum de débris alimentaires donc ce fait sédimentation (simple technique de Ritchie) ou par flottation (technique de Willis). **(Bouchaud O et Aumaitre H, 1999).**

♦ **Technique de Flottation (la méthode de Willis)** : C'est une méthode par flottation dont le principe est basé sur le liquide de densité plus forte que les parasites qui surnagent et se concentrent dans le film superficiel. Elle est utilisée pour la recherche des amibes et des œufs les selles sont diluées dans une solution de chlorure de sodium saturée.

♦ **Technique de sédimentation (la Méthode de Ritchie)** : Cette technique est utilisée pour concentrer les parasites, elle est utilisée lors d'une première recherche négative malgré des signes cliniques évocateurs (douleurs abdominales, diarrhées), . C'est une méthode par sédimentation, le principe basé sur la densité de parasite plus forte que la densité de solution aqueuse (formolées, éther, NaCl). **(Marijon et al., 2020).**

III -5- Prophylaxie :

- ✓ Chaque personne doit faire attention à ce qu'elle mange et boit notamment en voyageant dans des zones où l'hygiène est mauvaise. Ces mesures sanitaires prennent en compte :
- ✓ Éviter de manger des fruits et légumes crus. Éplucher et laver les produits avant la cuisson.
- ✓ Éviter les boissons contenant des glaçons.
- ✓ Ne boire que de l'eau embouteillée scellée (ou faites faire bouillir de l'eau avant de la boire si vous n'avez pas d'eau embouteillée).
- ✓ Se laver fréquemment les mains à l'eau et au savon après être allé aux toilettes ou avoir changé la couche d'un bébé.
- ✓ Utiliser des préservatifs lors des pratiques sexuelles pour réduire l'exposition aux matières fécales pendant l'activité sexuelle.

- ✓ En cas où les symptômes apparaissent, il faut consulter immédiatement un médecin . Attendre trop longtemps pour un traitement peut entraîner des complications et une maladie grave. **(Ali, I.K.M., 2015).**

III –6- Traitement :

En principe, un traitement n'est pertinent que lorsque l'agent pathogène a été mis en évidence et que le tableau clinique concorde également. Tous les agents pathogènes détectés dans les selles sont loin d'être responsables de troubles gastro-intestinaux se liée avec la degré de pathogénicité. (Shukla et Sidhu, 2011).

Tableaux -2- : Traitement d'Amoebiose chez l'homme :

Parasitose	Médicament	Posologie	Voie	Référence
Amoebiose intestinale	Antiamibiens Diffusibles	30-50 mg/kg/jr, en 3 prises pdt 7 à 10 jrs.	Per os ou Par voie intraveineuse	Bouchene (2009)
Amoebiose intestinale	Métronidazole	30-40 mg/kg/jr, en 3 prises pdt 10 jrs.	Per os ou Par voie Intraveineuse	Bouchene (2009)
	Tinidazole	50-70 mg/kg en prise unique.		
	Secinidazole	30 mg/kg en prise unique.		
	Antiamibiens de contact	2 gélule/jrs matin et soir pdt 10 jrs.		
	Tiliquinol + Tilbroquinol	4 gélules en 2 prises pdt 10 jrs.	Per os	
	Nifuroxazide	800 mg / j pdt 6 à 8 jrs.	Per os	
Amoebiose intestinale	Paromomycine 250 mg	E : 50 mg /kg / jrs en 4 prises.		Bouchene (2009)

Chapitre–2-:

MATÉRIEL ET MÉTHODES

1-Objectif de travail :

Le but de notre étude est de rechercher les différentes amibes chez les patients externe et hospitalisés à Blida, cette recherche a été réaliser niveau d'unité parasitologie au sein de laboratoire d'hygiène et la santé publique de Blida (EPSP).

2-Population étudiée :

La population qui a servi à établir cette étude est composée :

-les patients externes, provenant de plusieurs lieux de Blida comme (les crèches, les instituts publics et d'enseignement, les casernes miliaires...).

-Notre population porte les deux sexes et les tranches d'âge compris entre 4 ans à 60 ans, avec un nombre moyen de 10 échantillons par jour.

3-Période d'étude :

Notre période à été menée durant une période de 3 mois allant du 1 avril au 20 juin 2024.

4- Condition de prélèvement :

Idéalement, les selles doivent être collectées sur place au niveau du laboratoire, Elles doivent être placées dans des boîtes ou dans des récipients secs, propres, larges et hermétiques, si possible transparent, et ne doivent pas être mélangés avec l'urine. La case indique le nom du patient, son sexe, la date du prélèvement, ainsi que le numéro de commande pour assurer la traçabilité.

5.1. 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 etc).

- 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 (**Dani et Saibi, 2017**).

- Recommander un remplissage d'environ la moitié du pot pour avoir la quantité suffisante, permettant la mise en œuvre de toutes les techniques nécessaires.

- Ne pas recueillir les selles et les urines dans un même pot car ceci provoque la lyse ou l'altération de la morphologie des parasites (**Bouyakoub et Mezidi, 2018**).

5.2. Interrogatoire du patient :

En pratique, il faudra procéder à l'interrogatoire du malade et remplir une fiche de renseignements sur laquelle devra figurer l'identité des malades (nom, prénom, sexe, âge, adresse), la date de l'analyse, le service demandeur, les renseignements cliniques, et enfin les résultats des examens macroscopiques et microscopiques des EPS (**Abdoune et al.,2018**).

5-3- Prélèvement des selles :

L'idéal serait de faire le prélèvement au laboratoire car il y a risque de s'exposer à divers inconvénients auxquels on devra palier en observant deux principes :

- Faire parvenir la selle dans les délais les plus brefs et ne doit pas trop se refroidir.
- Utiliser une boîte propre, à large ouverture et à fermeture hermétique. Eviter le contact avec l'eau, le sol et l'urine et mentionner le nom, prénom ou le numéro du malade, la date et l'heure d'émission de la selle puis la conservation de ces dernières (**Dani et Saib, 2017**).

7- Conservation des selles :

Parfois, nous devons garder et conserver les selles dans le formol à 10%, lorsqu'on ne pouvait pas effectuer les examens le jour même, en raison de l'indisponibilité de certains réactifs ou dans les conditions défavorables, le formol agit pour fixer et empêcher la contamination des échantillons.

-Les échantillons sont conservés soit au réfrigérateur (réfrigérer à +4°C) soit au formol à 10%.

8- fiche de renseignements :

(Voir annexe).

9- Méthode :

9-1 : Examen Macroscopique :

Cet examen nous permis de noter d'une part la couleur et la consistance des selles qui peuvent être :

- Normale
- Marron
- Pâteuse
- Solide

D'autre part, l'existence des éléments surajoutées qui peuvent être d'origine non parasitaire : sang, glaire, pus, fibres alimentaires.

9-2 Examen microscopique :

C'est examen qui permet de voir le parasite sous sa forme mobile, est un examen obligatoire à l'objectif $\times 40$, est le temps essentiel de diagnostic parasitologique.

9-3 Examen direct à l'état frais :

➤ **Matériel utilisé :**

- écouvillon.
- échantillon des selles.
- eau physiologique.
- lamelle
- lame
- bec de bunsen

➤ **Mode opératoire :**

- A l'aide d'un bouchon d'écouvillon, nous prélevons une partie de selle prise à différents endroits.
- Nous mettons les selles prélevées et la moitié d'eau physiologique au niveau d'écouvillon
- Boucher et mélanger par retournements pendant 30 secondes.
- Les petites particules de matière fécale sont diluées dans l'eau physiologique ni trop dilué, ni trop concentré.
- Ensuite à l'aide d'un bouchon d'écouvillon, nous prélevons une goutte de la suspension et nous la déposons sur une lame porte objet et on la couvre d'une lamelle.





Figure –18- : le matériel d'examen à l'état frais (photos personnelles 2024).

Lecture microscopique :

La lame est observée sous un microscope optique avec l'objectif $\times 40$ pour la recherche d'éventuels kyste ou forme végétative de protozoaires.

9-4 Examen après coloration Lugol :

La même dilution en eau physiologique préparée dans l'examen à l'état frais est utilisée dans cet examen. On prend une lame porte objet sur laquelle nous déposons une goutte de cette suspension et nous rajoutons une goutte de Lugol à 2%. Puis on recouvre d'une lamelle et on procède à la lecture

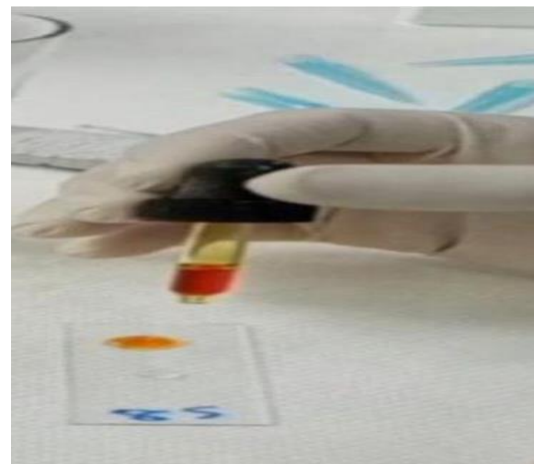
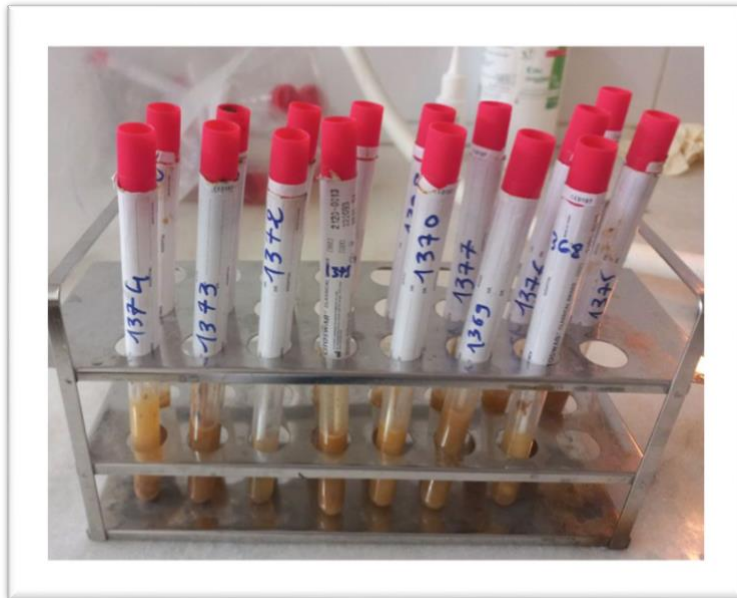


Figure –19- : coloration par Lugol (photos personnelles, 2024)

9-5 : Examen après concentration :

❖ Méthode de sédimentation (Techniques de Ritchie) :

- La concentration augmente la chance de trouver des parasites.

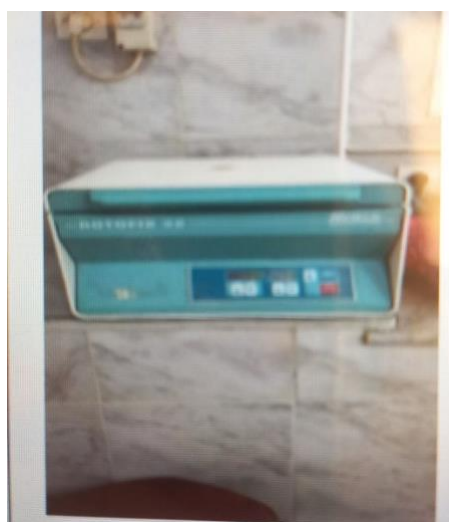
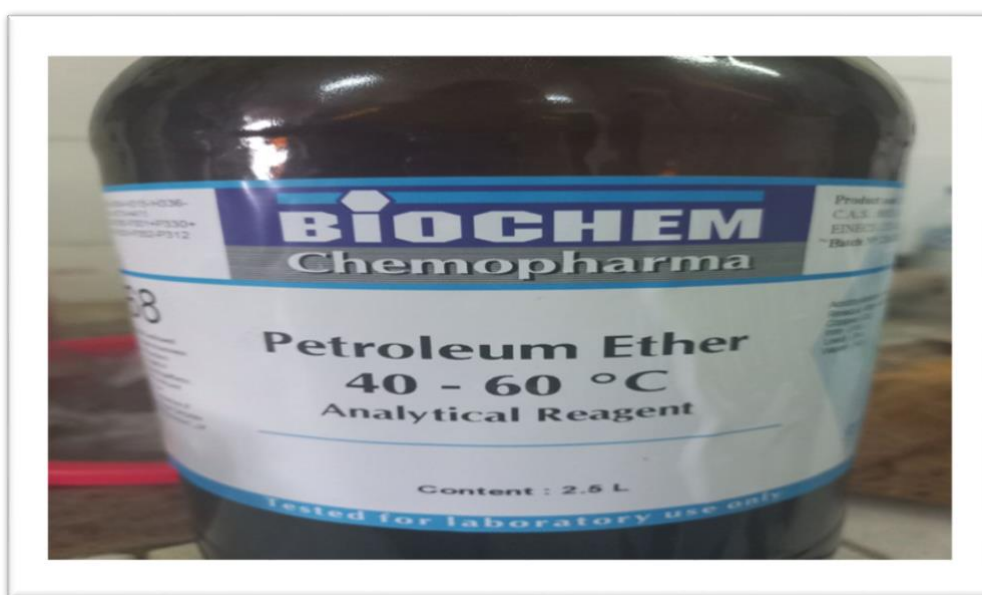
◆ Réalisation de solution formolée :

Nous utilisons le formol à 37%, nous voulons reprendre à une solution formolée, nous utilisons 3g de NaCl et 300 ml d'eau distillée et le réactif principal formol à quantité de 33,3 ml boucher et mélanger, nous obtenons une solution formolée prête à réaliser la technique de Ritchie.

□ Mode opératoire :

- Diluer un noisette de selles dans de la solution formolée obtenue.

- Mélanger et laisser sédimenter quelques secondes.
- Transverser dans un tube centrifuger.
- Ajouter de l'éther (inflammable) : 1/3 d'éther pour 2/3 de mélange.
- Boucher et mélanger par retournements pendant 30 secondes.
- Centrifuger pendant 2 min à 1500 tr/min.
- Éliminer le surnageant par retournements.
- Faire un examen direct sur le culot de centrifugation.



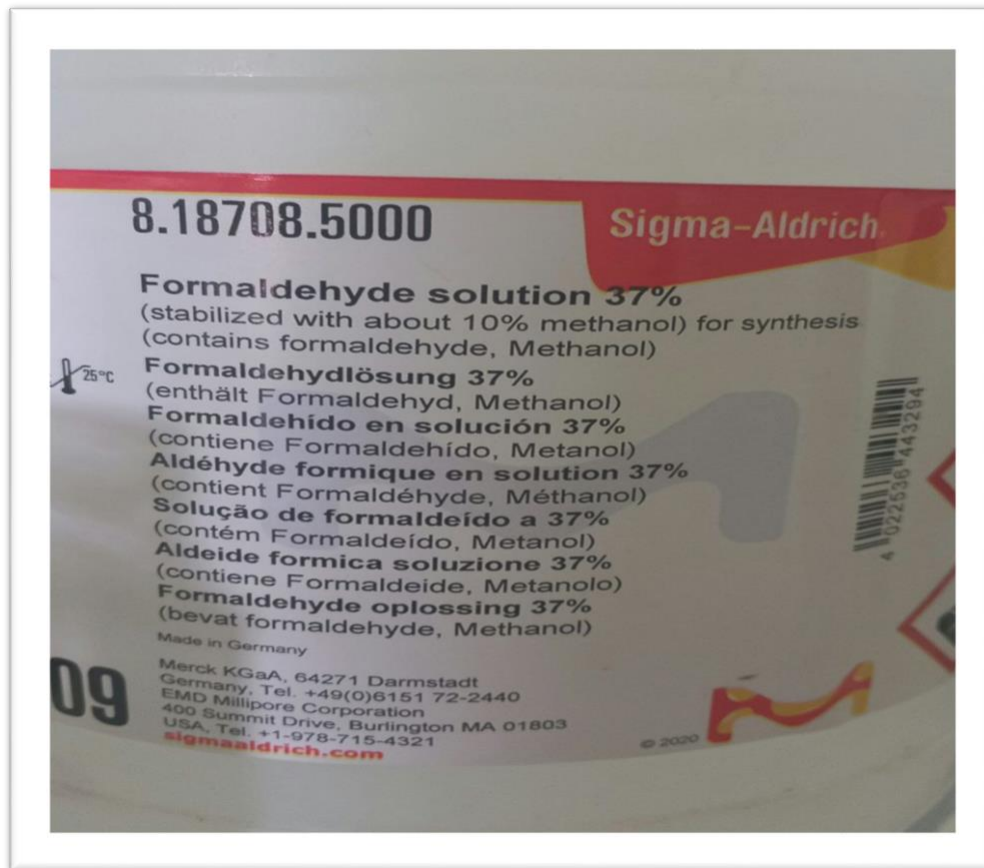


Figure –20- : Le matériel de la méthode de sédimentation (Technique de Ritchie).

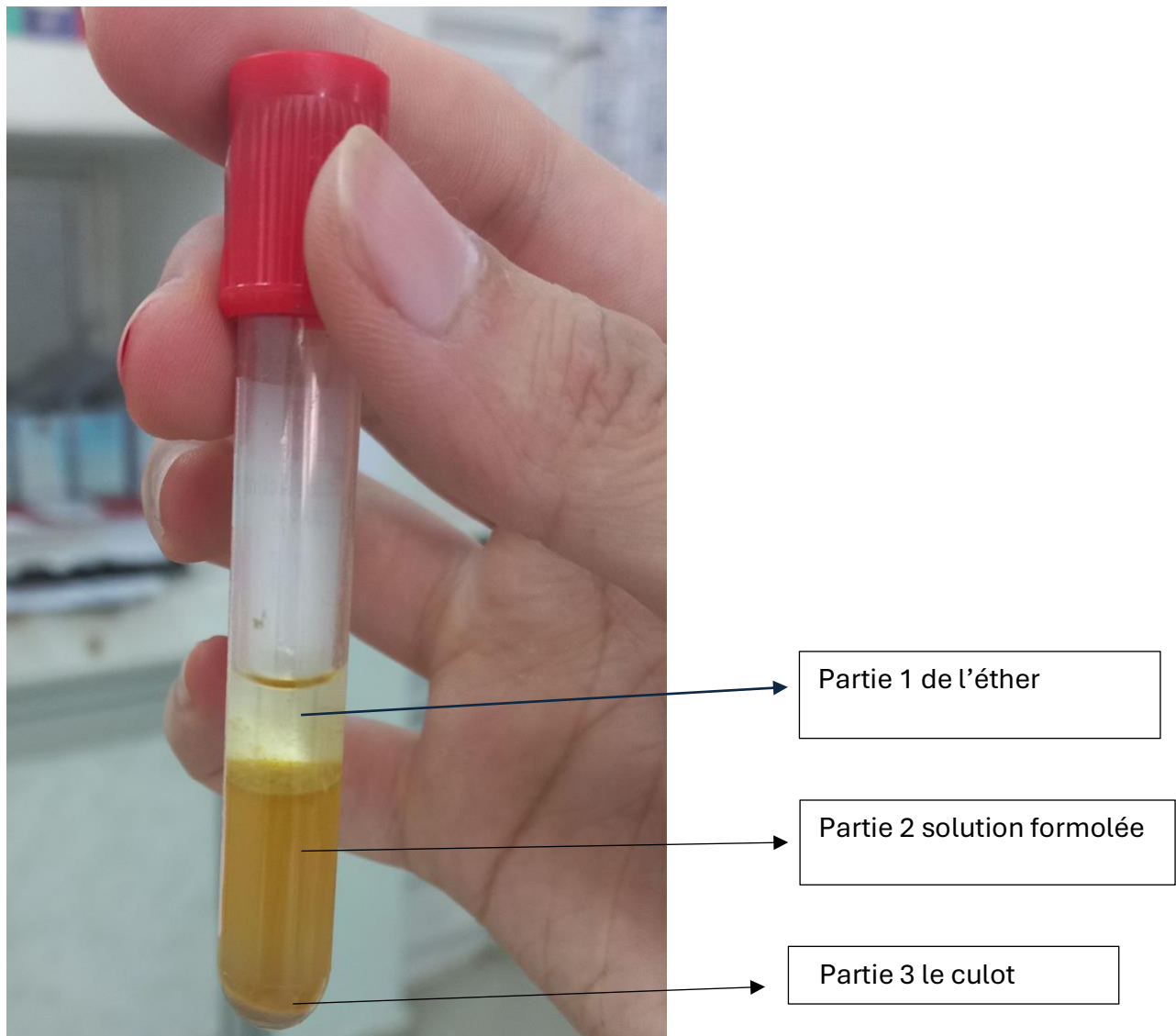


Figure -21- : Aspect après centrifugation (photo personnelle, 2024).

❖ **Méthode de flottation (Technique de Willis) :**

- Ces examens font appel à différents solvants ou liquides pour séparer les éléments parasites qui vont flotter à la surface.
- Liquide de dilution : solution saturée de chlorure de sodium (25%).

❑ **Réalisation de solution de chlorure de sodium :**

À l'aide d'une spatule on prend 2,5 mg de chlorure de sodium, après avoir pesé sur la balance, dans le bécher et une quantité de 15 ml de l'eau distillée, dissoudre le chlorure de sodium puis homogénéiser la solution.

❑ **Mode opératoire :**

On dilue 3 g de selles avec 15 ml de NaCl à 25 % dans un verre à pieds, ensuite on remplit un tube conique jusqu'à l'obtention d'un ménisque

- à concavité supérieure. On dépose alors une lamelle au-dessus on laisse en contact 15 minutes. A la fin, on retire la lamelle et on dépose directement sur une lame porte objet puis on effectue une lecture sous un microscope optique (objectif $\times 40$).

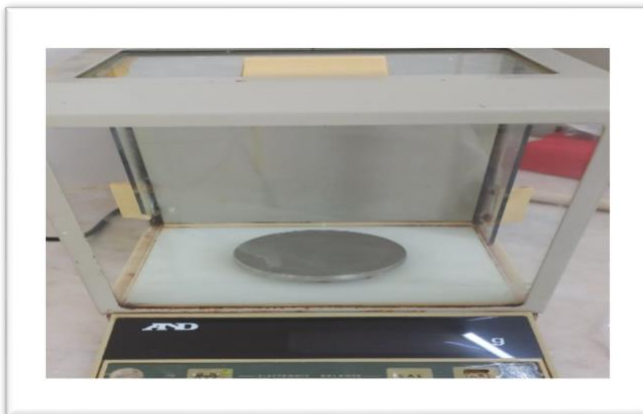


Figure –22-: Le matériel de méthodes de flottaison (Technique de Willis).

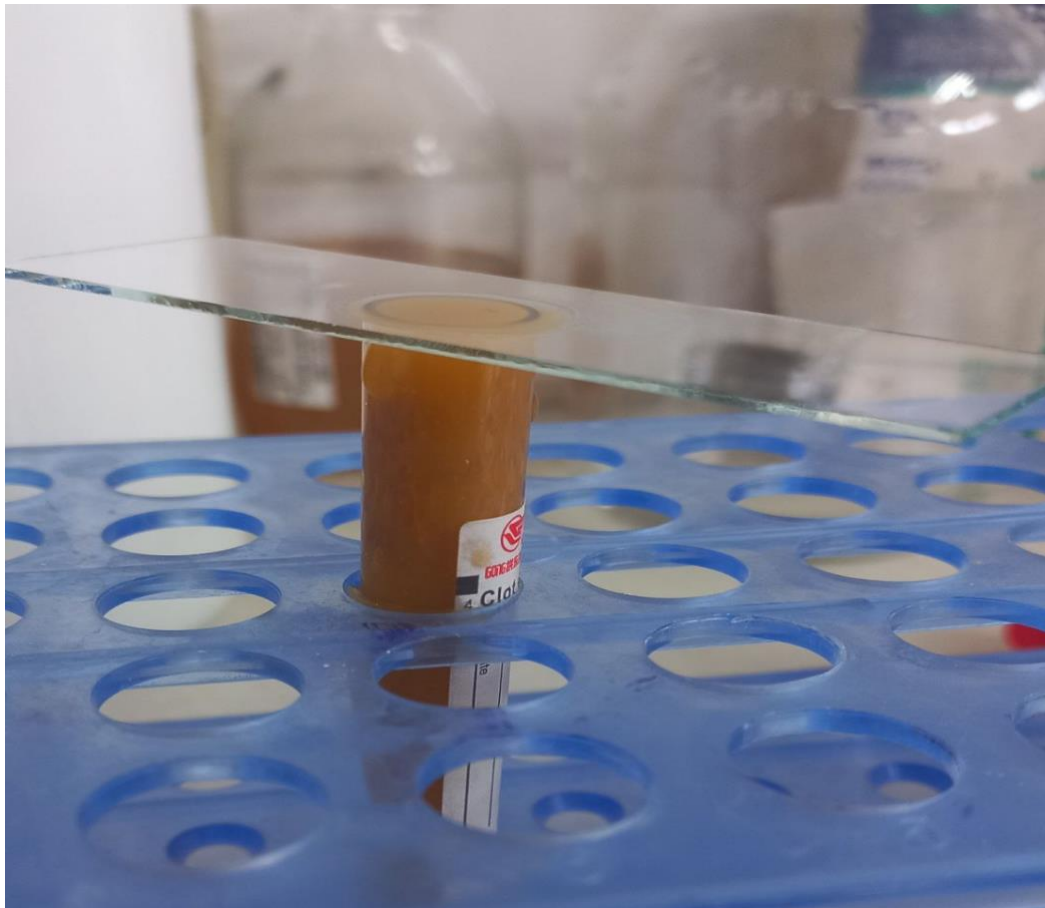


Figure-23-: aspect après flottaison des parasites. (photos personnelles 2024)

9-6 Analyse de résultats :

La méthodologie d'analyse statistique est basée sur les caractéristiques démographiques :

- Des sujets parasités par rapport au total des cas externes examinés.
- De la prévalence globale du parasitisme intestinale selon les tranches d'âge et de du sexe.
- Des espèces parasitaires à l'origine de cette parasitose.

Le calcul de la prévalence :

La prévalence = hôtes infestée / hôtes examinées $\times 100$.

Calcul de sexe ratio :

Sexe ratio = nombre d'hommes/nombres de femmes.

Chapitre –3- :

Résultats et discussion.

I- Partie descriptive :

I-1-Caractéristiques de la population étudiée :

Au cours de période de stage du 1^{er} avril jusqu'au 20 juin 2024 nous avons analysé 220 échantillons dans l'unité parasitologie au laboratoire d'hygiène de la santé publique, ces échantillons ont été analysés par un examen parasitologique des selles (EPS), Les résultats seront rapportés selon plusieurs critères :

I-2-Caractéristiques démographiques :

♦ Prévalence globale des amibes :

EPS	EPS positif	EPS négatif	Total
Nombre	133	87	220
Pourcentage	60,45%	39,55%	100%

Tableaux –3- : la prévalence des amibes au laboratoire d'hygiène de Blida.

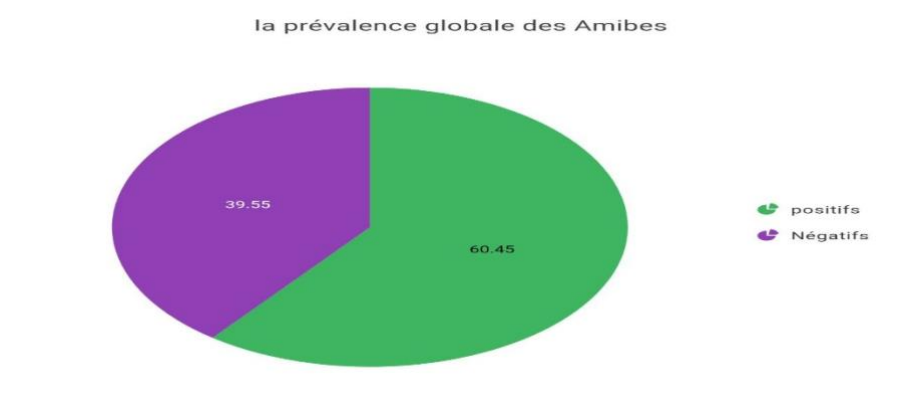


Figure 24- : Diagramme circulaire des Amibes au laboratoire d'hygiène de Blida.

Sur un total de 220 prélèvements de selles collectées, 133 (60,45%) cas se sont révélés positifs et 87 (39,55%) cas négatifs.

♦ Prévalence des amibes en fonction des techniques de la coprologie:

Nous avons utilisé de différentes techniques de diagnostic de laboratoire, à savoir ;

- Examen à l'état frais.
- Examen à l'état frais après coloration (Lugol).
- Examen après concentration (technique de sédimentation Ritchie, technique de flottaison Willis).

Les résultats obtenus sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableaux –4- : la prévalence des amibes en fonction de la technique de la coprologie :

La technique	À l'état frais	Après coloration (Lugol)	Technique de Ritchie	Technique de Willis	Total
Nombre de cas positive	60	40	17	16	133
Prévalence	45.11%	30,07 %	12.78%	12.09%	100 %

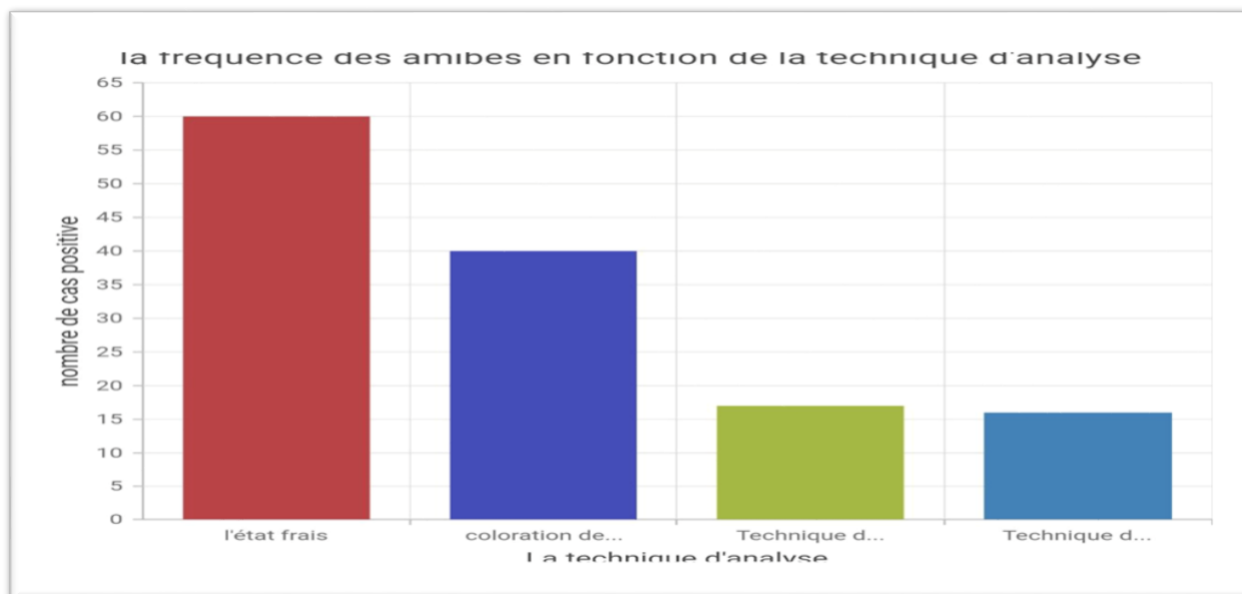


Figure –25- : Diagramme à bandes des amibes en fonction de la technique d’analyse utilisée.

Sur les 133 cas positifs, 60 sujets étaient positifs à la technique de l'état frais, avec une fréquence de 45,11%, c'est la fréquence la plus élevée. Suivie par la techniques de coloration de lugol qui était positive pour de 40 sujets avec une fréquence de 30.07 % et une fréquence moyen par apport la fréquence de l'état frais. Enfin les plus basses techniques sont celles de concentration avec 17 sujets pour la technique de Ritchie avec une fréquence de 12.78% et de 16 sujets pour la technique de Willis avec une fréquence la plus faible, qui est de 12.03%.

D'après ces résultats, nous pouvons dire que la méthode de l'état frais est plus fiable que les autres méthodes.

♦ Prévalence des amibes en fonction du sexe :

Tableaux –5- : La prévalence des amibes selon le sexe des patients est représentée dans le tableau suivant :

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Femme	75	56,93%
Homme	58	43,60
Total	133	100%

prévalence des amibes selon le sexe

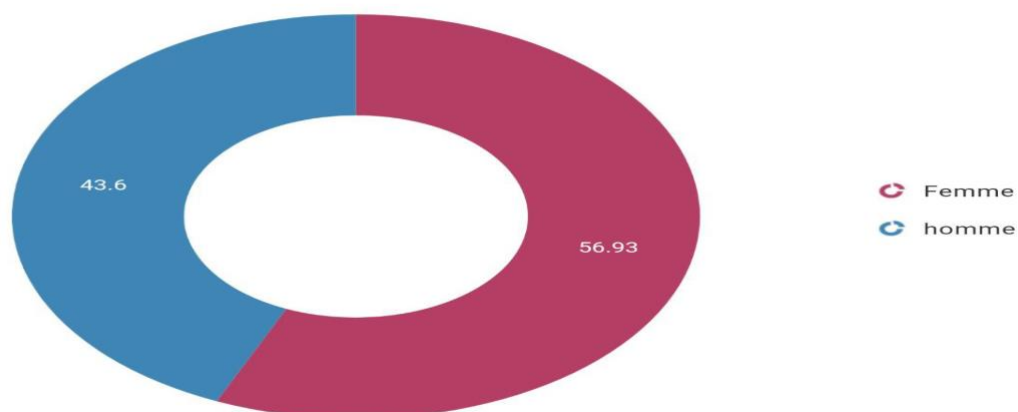


Figure-26- : Graphique en anneaux des amibes en fonction du sexe des patients.

Nous observons que le sexe féminin est plus touché avec une prévalence de 56.93% par rapport au sexe masculin avec une prévalence de 43.6%. Donc les femmes plus susceptibles que les hommes.

♦ **La prévalence des espèces identifiées en fonction de la technique d'analyse :**

L'examen coprologique permet d'identifier plusieurs genre *Entamoeba* qui sont représentés dans le tableau suivant :

Tableaux –6- : La prévalence des espèces identifiées selon la technique d'analyse :

Les espèces /la technique d'analyse.	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Entamoeba polecki</i>	Total
À l'état frais	15	1	30	2	48
Avec coloration Lugol	20	1	10	2	33
Méthode de Ritchie	10	2	20	2	34
Méthode de Willis	5	1	8	4	18
Totale	50%	5%	68%	10%	133

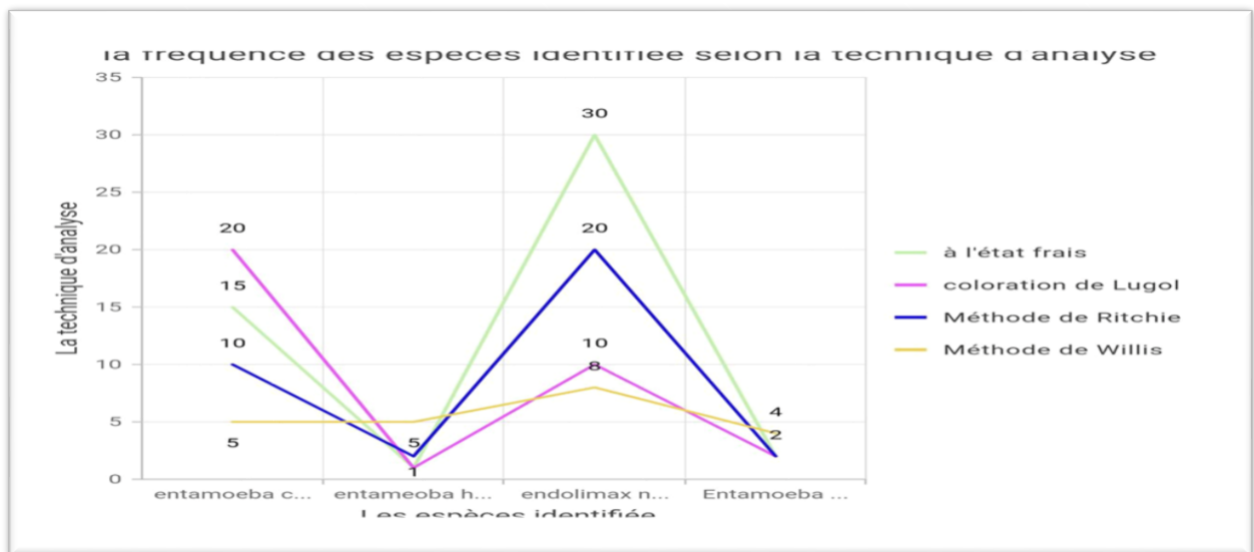


Figure -27- : Graphique des espèces identifiées selon la technique d'analyse

♦ **La prévalence des amibes selon l'âge :**

Tableaux-7- : la fréquence des cas positifs selon les tranches d'âge :

Tranche d'âge	[3-11 ans]	[12-30 ans]	[31-50 ans]	Totale
Effectif	40	33	60	133
Pourcentage	30,07%	24,81%	45,11%	100%

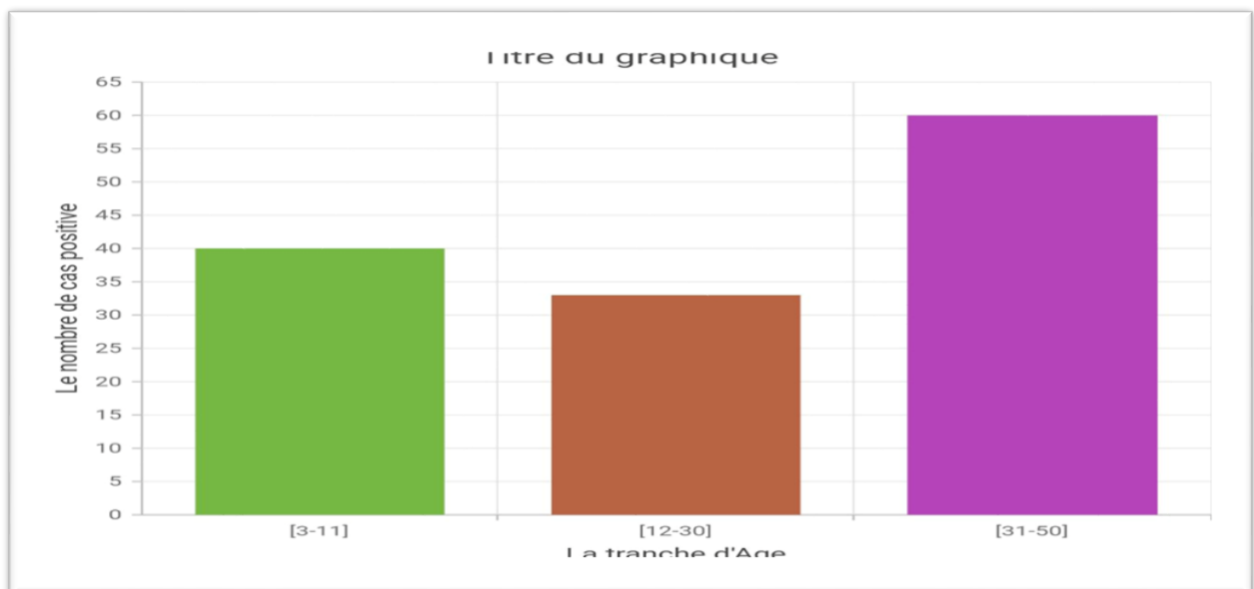


Figure-28- : Diagramme à bandes des cas positifs selon l'âge.

Sur les cent 133 patients positifs, 40 sujets appartenait à la tranche d'âge comprise entre 3 et 11 ans, avec une fréquence de 30.07%. . 33 sujets (24.81%) appartenait à la tranche d'âge comprise entre 12 et 30 ans avec. Enfin, la fréquence la plus élevée (45.11%) est

rapportée pour les patients dont leur âge varie entre 31 et 50 ans. D'après ces résultats, nous pouvons dire que les personnes les plus âgées sont plus susceptibles que les plus jeunes.

I-3- Caractéristique clinique :

La prévalence des amibes selon les signes cliniques :

Tableaux-8- : la fréquence des cas positifs selon les signes cliniques :

Signes cliniques	Épreints	Diarrhée	Perte de poids	Flatulence	Douleur abdominale
Cas positif	50	40	15	5	13

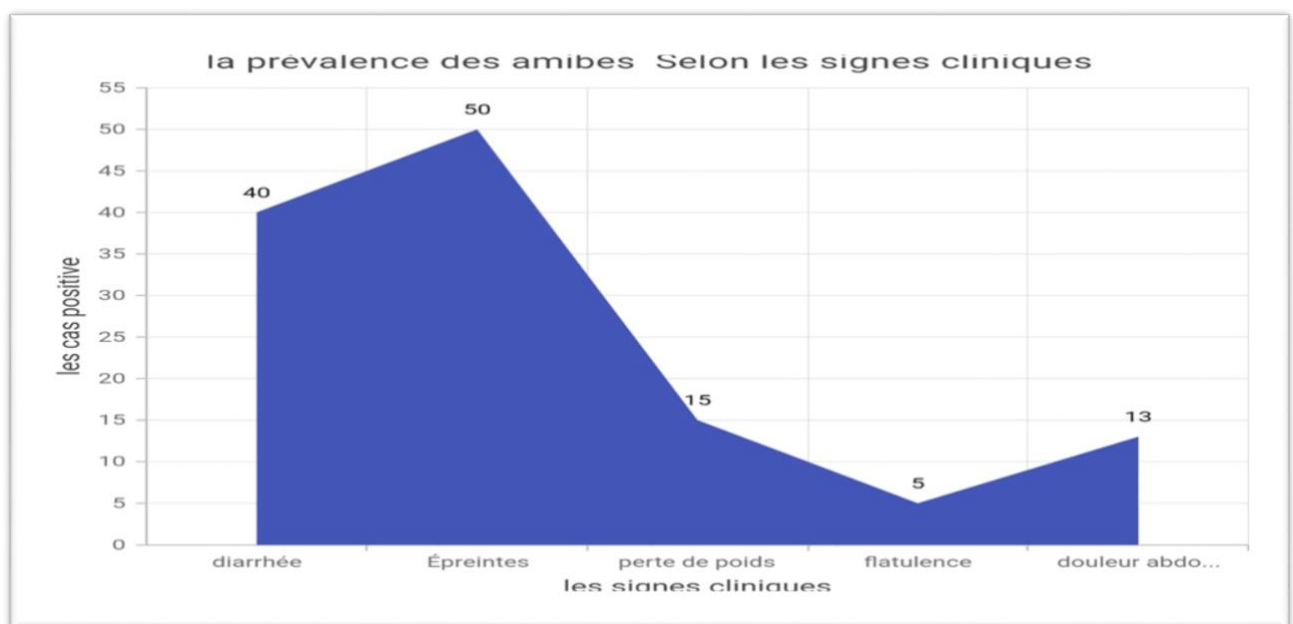


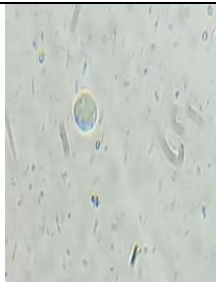
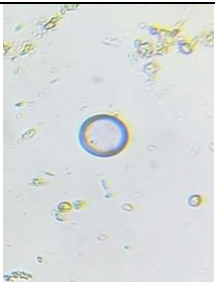
Figure-29- : Graphe en aires des cas positifs selon les signes cliniques

le signe clinique est un agent essentiel pour détecter la maladie. Sur cet graphe, nous voyons que les épreints et la diarrhée sont les plus rencontrées avec une prévalence de 37.53% et 30.07 %, respectivement. Pour les autres signes, la perte de poids et flatulence sont représentées avec des prévalences faibles qui est de 11.27% et 3.75% respectivement. Les douleurs abdominales ont été observés dans 13 cas (9.77%). . donc en conclu que les signes les plus fréquente c'est l'épreints et la diarrhée..

I-4- Les résultats des parasites identifiés selon la technique de la coprologie :

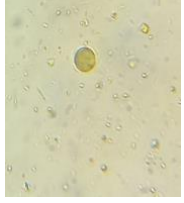
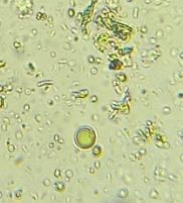
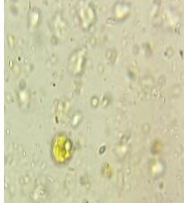
➤ Le résultat de l'examen à l'état frais :

Tableaux –9- : les différentes amibes identifiées à l'examen direct :

Espèces identifié	Entamoeba coli	Endolimax nana	Entamoeba Polecki	Entamoeba Histolytica
Figure	 Figure –30- : kyste Entamoeba coli À l'état frais observée au microscope optique à (G× 40.)	 Figure –31- : kyste Endolimax nana À l'état frais observée au microscope optique à (G× 40.)	 Figure –32- : kyste Entamoeba polecki À l'état frais observée au microscope optique à (G× 40.)	 Figure 33- : kyste Entamoeba histolytica À l'état frais observée au microscope optique à (G× 40.)

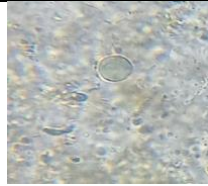
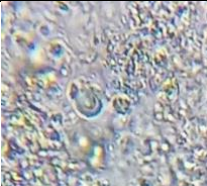
➤ **Le Résultat de l'examen après coloration Lugol :**

Tableaux 10- : les différentes amibes identifiées après coloration Lugol :

Espèce identifiée	Entamoeba coli	Endolimax nana	Entamoeba Polecki	Entamoeba Hartmanni	Entamoeba histolytica
figure	 Figure –34- : kyste Entamoeba coli Après coloration de Lugol observée au microscope optique à (G× 40.)	 Figure –35- : kyste Endolimax nana Après coloration de Lugol observée au microscope optique à (G× 40.)	 Figure –36- : kyste Entamoeba polecki Après coloration de Lugol observée au microscope optique à (G× 40.)	 Figure –37- : kyste Entamoeba Hartmanni Après coloration de lugol observée au microscope optique à (G× 40.)	 Figure –38- : kyste Entamoeba histolytica Après coloration de lugol observée au microscope optique à (G× 40.)

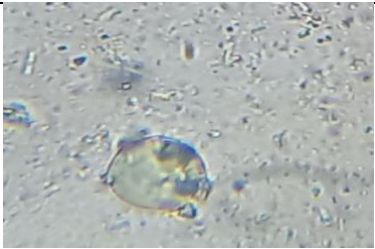
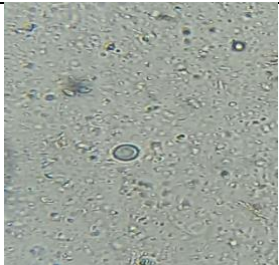
➤ **Le résultat de l'examen après concentration technique de Ritchie :**

Tableaux-11- : les différentes amibes observées après l'examen de concentration (Ritchie) :

Espèce identifiée	Entamoeba coli	Endolimax nana	Entamoeba histolytica	Entamoeba polecki
figure	 Figure –39- : kyste Entamoeba coli Après l'examen de concentration de Ritchie Observée au microscope optique à (G× 40.)	 Figure –40- : kyste Endolimax nana Après l'examen de concentration de Ritchie Observée au microscope optique à (G× 40.)	 Figure –41- : kyste Entamoeba Histolytica Après l'examen de concentration de Ritchie observée au microscope optique à (G× 40.)	 Figure –42- : kyste Entamoeba polecki Après l'examen de concentration de Ritchie Observée au microscope optique à (G× 40.)

➤ **Le résultat de l'examen après concentration technique de Willis :**

Tableaux-12- : les différentes amibes observées après l'examen de concentration (willis):

Espèces identifiées	Entamoeba coli	Endolimax nana
Figure	 Figure –43- : kyste Entamoeba coli Après l'examen de concentration de Willis Observée au microscope optique à (G× 40.)	 Figure –44- : kyste Endolimax nana Après l'examen de concentration de Ritchie Observée au microscope optique à (G× 40.)

--	--	--

DISCUSSION :

Les parasitoses intestinales représentent un problème de santé publique, en touchant beaucoup plus les enfants et les personnes les plus âgées, elles l'exposent à une morbidité et une mortalité très élevées.

De ce fait, notre travail s'est intéressé à la population de Blida, plus précisément les personnes reçues au niveau de laboratoire d'hygiène de Blida, évaluant la prévalence de cette maladie et en précisant les relations de l'amoboese intestinale avec divers paramètres étudiés (l'âge, le sexe, la technique de coprologie, les signes cliniques...). Il s'agit d'une étude descriptive transversale.

Nos résultats montrent que près de la moitié de la population étudiée incluse dans cette étude est infestée par l'amoboese intestinale dont l'examen parasitologique des selles a permis de déterminer une fréquence de 60.45% des cas positifs

D'autres études rapportent des taux de prévalence encore plus élevé que le notre, de l'ordre de 68,1% au Mexique, 57,1% en Amérique de Sud, 56,62% et 81,6% en Afrique du Sud et de l'ouest respectivement, ceux-ci peut être justifié par le caractère rural de ces régions et les facteurs socioéconomiques défavorables. **(Jean Jackes Rousset, 1993; Shukla et Sidhu, 2011; Veenemans et al., 2011; OMS, 1982).**

L'examen parasitologique des selles peut être faussement négatif d'où la nécessité de le répéter trois fois en respectant un intervalle de 3 à 4 jours, s'il est toujours négatif, ce nous n'avons pas pu réaliser au cours de notre étude.

Cette impossibilité de réalisation est liée à des problèmes de faisabilité et de temps, nous nous sommes limités aux résultats obtenus avec un seul examen parasitologique des selles, ce qui pourrait sous-estimer la réalité de l'*amoebose* intestinale chez cette population étudiée.

Dans notre étude nous avons obtenu lors de l'examen des selles, des Rhizopodes représentés par *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Entamoeba polecki*, *Entamoeba histolytica* les protozoaires pathogènes enregistrés

Dans notre population, les personnes dont leurs âges compris entre 31 et 5ans étaient les plus parasitées (45.11%) que ceux de 11 à 13 ans et 29 à 30 ans. Cela est probablement due à la négligence des règles d'hygiène à cet âge et le non-respect des mesures d'hygiène individuelles **(Bouchaud O. et al., 1999; Menan E. et al., 1997).**

Sur le plan technique, la méthode de concentration a permis de récupérer 4 examens faussement négatifs et Ritchie à nous a permis de récupérer 11 examens directs faussement négatifs. Notre étude confirme par cet exemple, la complémentarité des deux phases par l'analyse coprologique. Ce qui s'accorde avec les résultats des deux études réalisées à Tlemcen (**Hadj Mohammed Fatima Zahra et al., 2017**).

En effet dans notre étude, la prévalence des amibes intestinales était de 60.45% dont *Entamoeba coli* avec 37.59% de 3.75% d'*Entamoeba histolytica* et de 7.51 % d'*Entamoeba polecki* et une fréquence élevée de 51,12% , par une examens de coprologie des selles. Statistiquement, il n'a été observé une variation notable des amibes en fonction du sexe des patients par une prévalence de 56,93% des femmes et pour les hommes 43,60% , les femmes plus infectée tandis qu'en fonction de l'âge il est très significatif même au risque d'erreur.

Au Maroc, une étude rétrospective a été réalisée entre janvier 2007 et décembre 2013 au service de parasitologie et mycologie de l'hôpital militaire Avicenne. à Marrakech chez des patients militaires et civils de différents âges et sexe. cette étude a rapporté un index parasitaire simple de (19,77%). et la prévalence des Rhizipodes était de (89%). Le pourcentage des amibes était le plus élevé avec un taux de (70,39%) suivi de *Blastocystis hominis* qui a représenté (12,2%). Parmi les amibes, *E. coli* était la plus représentée avec un taux de (28,9%) suivie d'*Entamoeba histolytica* (27.9%), (15.3%) *Endolimax nana*, *E. hartmani* et *Entamoeba polecki* représentaient respectivement (7.1%), (5,6%) et (0,8%) (**Safaa, 2017**).

notre étude prend en considération la technique de coprologie qui est très essentielle, nous avons pratiqué 4 techniques, la méthode de l'état frais avec une taux de prévalence élevée 45.11% et la techniques de coloration (Lugol) avec un taux de 30.07%. La technique de Ritchie et celle de Willis ont donné des prévalences faibles, avec 12.78% et 12.03%, respectivement. Ces résultats signifient que la méthode plus efficace pour détecter les amibes est l'état frais.

Dans notre travail nous avons appliquées 4 méthodes de diagnostic et nous avons obtenu 4 espèces identifiées d'amibe essentielle pour voir la liaison entre les résultats du diagnostic parasitologique et les signes cliniques symptomatologique et asymptomatologique présentés par la population étudiée *Entamoeba histolytica* car c'est un agent banal des maladies à transmission hydrique, et a été enregistré, ce qui témoigne de réseaux d'alimentation en eau potable qui laissent à désirer..

La liaison entre l'amébose et les signes cliniques présentée chez la population étudiée nous a permis de traiter plusieurs liens tels que :

L'épreinte et le ténsme et l'amébose nous ont donné un lien très significatif

Il n'y a pas de lien significatif entre la constipation et l'amébose,

Il existe un lien significatif entre l'infection par Amoebose intestinale et la diarrhée.

Présence d'une forte liaison entre infection par Amoebose intestinale et présence de douleur abdominale, cette liaison est très significative.

Présence d'un lien significatif entre la pâleur et infection par Amoebose

Il existe une forte liaison entre présence de fièvre et Amoebose intestinale.

Il n'existe pas de lien significatif entre l'amoboese et la présence de prurit anal. il y a donc une indépendance.

perte de poids nettement plus fréquente chez la population étudiée par Amoebose très significatif. J

Ces résultats signifient que les signes digestifs sont toujours présents chez les sujets infestés représentant ainsi une source de contamination et de propagation de l'infection dans la population ce qui justifie la mise en place d'un traitement et la nécessité d'un dépistage dans les collectivités.

De ce fait, la lutte contre les parasites intestinaux s'impose. Nous préconisons, des mesures prophylactiques requièrent une intervention multidisciplinaire pour réunir des conditions de vie saine avec la responsabilisation et la participation active et sérieuse de la communauté, ceci exige une sensibilisation en matière d'hygiène collective et individuelle.

CONCLUSION

Les parasitoses intestinales humaines demeurent un problème de santé publique non négligeable, toutes les catégories peuvent être touchées par ces parasitoses surtout dans les places qui souffrent d'un manque d'hygiène.

Nous avons réalisé cette étude au laboratoire d'hygiène et de santé publique de Blida, à l'unité de parasitologie, durant la période allant du mois avril au mois de juin 2024.

L'objectif de ce travail est la recherche des amibes chez les patients externes de Blida et préciser la méthode la plus efficace pour la détection des parasites digestifs plus facile et immédiate.

Les résultats de cette étude ont pour but de développer des mesures destinées à limiter l'extension de ces affections par des techniques d'analyse développées (examen immunologique d'antigènes d'amibes).

Pour l'analyse coproparasitologique, nous avons utilisé un examen macroscopique des selles, suivi par un examen microscopique à l'état frais en utilisant la méthode de coloration par Lugol, ainsi nous avons utilisé les méthodes de concentration Ritchie et Willis.

Parmi les 220 patients examinés, il ressort que (60.45%) sont des cas positifs. Le pourcentage le plus élevé des amibes est en faveur du sexe féminin avec (56.93%). La population la plus touchée sont les personnes dont leur âge [31-50 ans] avec (45.11%). Comparativement aux populations de [12-30 ans] (24.81%). Parmi les 4 techniques coprologiques utilisées, l'examen microscopique à l'état frais est le plus efficace.

Les parasites trouvés sont représentés globalement par les Rhizopodes, nous avons trouvé l'*Entamoeba histolytica* (3.75%), *Entamoeba coli* (37.59%), *Endolimax nana* (51.12%), *Entamoeba polecki* (7.51%).

Le portage parasitaire était modéré dans notre étude. Le niveau d'hygiène oro-fécale serait moyen dans notre population. Il reste beaucoup à faire pour améliorer davantage ce niveau. L'incapacité des populations à assurer une hygiène efficace ainsi que la promiscuité

et le contact avec la terre souillée favorisent la contamination. Pour cela, nous recommandons ;

- Mise en place des mesures préventives d'ordre individuel et collectif
- le dépistage systématique des écoliers et des instituts pour diminuer la contamination
- le traitement des porteurs asymptomatiques
- la sensibilisation de la population.

élargir les études et inclure un nombre plus important des malades en augmentant la durée des études et utiliser d'autres méthodes expérimentales plus efficaces comme la biologie moléculaire pour l'identification précise des espèces responsables des maladies en Algérie.

À la fin, nous espérons que nos données vont dans le sens d'une meilleure prise en compte de l'épidémiologie locale, et que d'autres études se réalisent sur un plus grand échantillon et sur une plus longue période en visant plusieurs régions. Les résultats seront plus concluants et donnent une meilleure appréciation sur ce problème.

LES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUE

- **ADKESSON M.J., LANGAN J.N., PAUL A. (2007).** Evaluation of control and treatment of Gongylonema spp. Infections in callitrichids. J. Zoo Wildl. Med. Off. Publ. Am. Assoc. Zoo Vet. 38(1), 27-31.
- **Abdoune ;had Ali f ; yahiaoui y.2018** .les paraitoses Intestinale diagnostiquées au chu nadir mohemd tizi-ouzou. Thèse de doctorat ; pharmacie. Université Moulaud mammeri de tizi-ouzou,105 pages
- Amibiase,prévalence dans algérie prévention.institut Pasteur algérie
- Amibes, eaux des baignades, ministère de la Santé.
- **Arthur C. Aufderheide 1998** .The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology, Cambridge, Cambridge University Press, 478 p. (ISBN 0-521-55203-6), p. 224-226.
- **ASH L.R., ORIHIL T.C., SAVIOLI L. (1994).** Planches pour le diagnostic des parasites intestinaux. Genève, Organisation mondiale de la santé
- **BATHIARD T., BOURDOISEAU G.** 2002 Université Claude Bernard (Lyon), École nationale biologie .
- **Belkaid M., Amrioui B, Tabet MO, Bahlou M,1992.** Diagnostic de laboratoire en parasitologie.Alger : Elkhezna-rahma
- **Benoît Nespola, Valérie Betz, Julie Brunet, Jean-Charles Gagnard, Yves Krummel, Yves Hansmann, Thierry Hannedouche, Daniel Christmann, Alexander W. Pfaff, Denis Filisetti, Bernard Pesson, Ahmed Abou-Bacar et Ermanno Candolfi,** « First case of amebic liver abscess 22 years after the first occurrence », Parasite, vol. 22,p. 20 ,2015 .
- **Benoît Nespola, Valérie Betz, Julie Brunet, Jean-Charles Gagnard, Yves Krummel, Yves Hansmann, Thierry Hannedouche, Daniel Christmann,** « First case of amebic liver abscess 22 years after the first occurrence », Parasite, vol. 22, p. 20 ,2015.
- **Benkheira, C. (2019).** Recherche des parasites intestinaux chez les enfants scolarisés de 6 à 11 ans. 121.
- **Bouchaud O et AumaitreH,(1999).** Diagnostic et traitement des parasitoses digestives (sauf amibiase). Encycl Med Chir Elsevier, Paris, Gastro-entérologie, 13.
- **.Bouchaud O, Aumaitre H.** Diagnostic et traitement des parasitoses digestives (sauf amibiase). EMC- maladies infectieuses. 1999 :33(12) :99-18.
- **Bouchene Z. 2009.** Amibes et amibiase. Faculté de Médecine d'Alge
- **BOWMAN D.D., GEORGI J.R. (2014)** Georgis' parasitology for veterinarians, 10. Ed. Ed. St. Louis, Mo, Saunders/Elsevier.
- **Bouyakoub s et Mezidii.2018.**parasite gastro-intestinaux chez les enfants:
Étude ÉpidémMezidi.mémoire master :parasitologie, université de blida 1,60 pages

- **Chelsea Marie**, PhD, University of Virginia.
- **Chelsea Marie, 2022.Amoebiasis PhD, University of Virginia, United States of America.**
- **.Cliché Dr. A.M. Deluol,2007.** Amoebose Parasitologie, Développement et Santé , n°185.
- **Dani f et saib 2017.** Parasitose intestinale diagnostiquées au niveau de chu de tizi-ouzo.Thèse doctorat:pharmacie,université Mouloud Mammeri. 85 page.
- **Dr.Amiour T.2014.**Amoebose Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie (ANOFEL
- **. Dr .Brumpt.** La coprologie parasitaire, Unité parasitologie, service biologie, institut de pasteur France.
- **Dr Cheikhrouhou Fatma 2017.**LES AMIBES Laboratoire de Parasitologie – mycologie Faculté de Médecine sfax.
- **Dr. Hamouda Ouanassa.** Amibe et Amibiase, cours de médecine, faculté de médecine, université de Batna –2. 12 p
- **.Dictionnaire médical de l’Académie de Médecine – version 2024**
- **.Dictionnaire médical de l’Académie de Médecine – version 2024**
- **Doctor Bernard-Alex Gaüzère and Professor Pierre Aubry2017,** Amoebiasis, » authored, is associated with the René Labusquière Center at the Institute of Tropical Medicine, University of Bordeaux.
- Entamoeba Polecki ». web.stanford.edu. Retrieved 2018-03-24
- Épidémiologie, amibiase, institut de recherche pasteur France
- **E. Pilly,2017.** Maladies Infectieuses et Tropicales : tous les items d’infectiologie, Paris,p. 520-522.
- **Grace DuBois, 2019** British National Formulary (BNF) and British National Formulary for Children (BNFc) Medicines Complete.
- **Gracia, L.S. (2016).** Diagnostic Medical Parasitology. ASM Press.
- **Guiguen,C 2012.** Service parasitologie et zoologie Faculté de médecine 2, av. du Pr Léon- Bernard -CS 34317 35043 Rennes, 2012, Elsevier Masson SAS.
- **Hamoudi Haïet.**Amibes et amibiases ,Hôpital central de l’armée, 2014.
- **Heredia, R.D., Fonseca, J.A. and López, M.C., 2012.** Entamoeba histolytica perspectives of a new agent to be considered in the diagnosis of amebiasis. Acta Tropika, 123 (3), pp.139-145.
- **Iran J Parasitol : Vol. 10, No. 2, Apr -Jun 2015, pp.146-156.**
- **.Jean seabright,2023.** Entamoeba histolytica,infectious disease advisor. University of belgica
- **Jean Jackes Rousset.** Copro-parasitologie pratique. Intérêt et méthodologie(notions sur les parasites de tube digestif). Ed ESTEM. 1993. P 5-7, 14-19, 23-31.
- Larousse , Encyclopédie Larousse en ligne recherche ,répartitin géographique amibiase Éditions 1-20 de 121
- **Marijon, A., Hodille, E.,Jourdy, Y., Buffaz, C.,Louvrier, C. (2020)** .parasitologie et mycologie médicale prtique.De Boeck Supérieur.

- **Marijon, A., Hodille, E., Jourdy, Y., Buffaz, C., Louvrier, C. (2020)** .parasitologie et mycologie médicale prtique. De Boeck Superieur
- New York State Department of Health. Amebiasis (Amebic Dysentery).
- **Patrice Bourrée, 2014**, « Diarrhée sanglante : amoebose ? », La Revue du Praticien – médecine générale, vol. 28, no 920, p. 336-337 .
- **Patrice Bourée, 2005**. « Amibiase intestinale », La Revue du Praticien – médecine générale, vol. 29, nos 688/689, p. 425-429.
- **. Rawat A, Singh P, Jyoti A, Kaushik S, Srivastava VK (August 2020)**. « Averting transmission : A pivotal target to manage amoebiasis ». Chemical Biology & Drug Design. 96 (2) : 731–7.
- **Rawat A, Singh P, Jyoti A, Kaushik S, Srivastava VK (August 2020)**. "Averting transmission: A pivotal target to manage amoebiasis". Chemical Biology & Drug Design. 96 (2): 731–7.
- **Raymond, R. 2003**, Les étapes importantes pour réalisation d'une coprologie parantare Spectra biologie 2003, (133) : 49-54p.
- **Robert DURIEZ**. Professeur agrégé du Val-de-Grâce, médecin général inspecteur, directeur général du service de santé de la première région militaire.
- **Richard D. Pearson 2020**, Amibiase (Entamibiase) Par Richard D. Pearson , MD, University of Virginia School of Medicine.
- **Safaa 2017**, Flagellés intestinaux. Laboratoire de parasitologie. Rev tunisienne de pathologie infectieuse. 2017
- **. Shukla G, & SIDHU R-K. 2011**. Lactobacillus casei as a probiotic in malnourished Giardia lamblia-infected mice : a biochemical and histopathological study. Can J Microbiol. P. 127.
- **. William A. Petri, Jr, MD, PhD**, University of Virginia School of Medicine.
- **.WHO Expert Committee on Amoebiasis & World Health Organization.** ((1969. L' amibiase : rapport d' un comité d' experts de l' OMS [réuni à Téhéran du 2 au 7 septembre 1968]. Organisation mondiale de la Santé.

Annexes 1

République Algérienne Démocratique et Populaire
Direction de la Santé et de la Population de la Wilaya de Blida
Etablissement Public de Santé de Proximité d'Ouled Yaïch
Laboratoire d'hygiène de référence de la wilaya de Blida
Tél. : 025.30.96.96

BLIDA LE :

**RESULTATS DE L'EXAMEN COPRO
PARASITOLOGIE DES SELLES**

Nom : N° d'ordre :
Prénom : N° Réf :
Sexe : Age :

Cytologie :

.....

Parasitologie :

.....

Coproculture :

.....

Autres :

.....

Chef de service,

Figure : fiche de résultats après examen coprologie

Annexes -2-

مستشفى الصحة العامة - بلدية أوغلة يايش
Etablissement public de santé de proximité - ouled yaich

SANTÉ SCOLAIRE

1470

وصفة

ORDONNANCE

Ouled Yaich le 20 10 2024 : أولاد يعيش في :
Unité : : الوحدة :
Medecin consultant : : الطبيب المعالج :
Nom du malade : : اسم المريض :
Age : : السن :

١٣٥

la coprogest 6 gr
ds sel

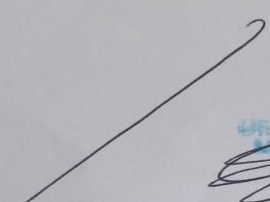
 

Figure2- : fiche de renseignements de patient pour l'analyse de coprologie

Annexes-3- : Matériel de laboratoire.

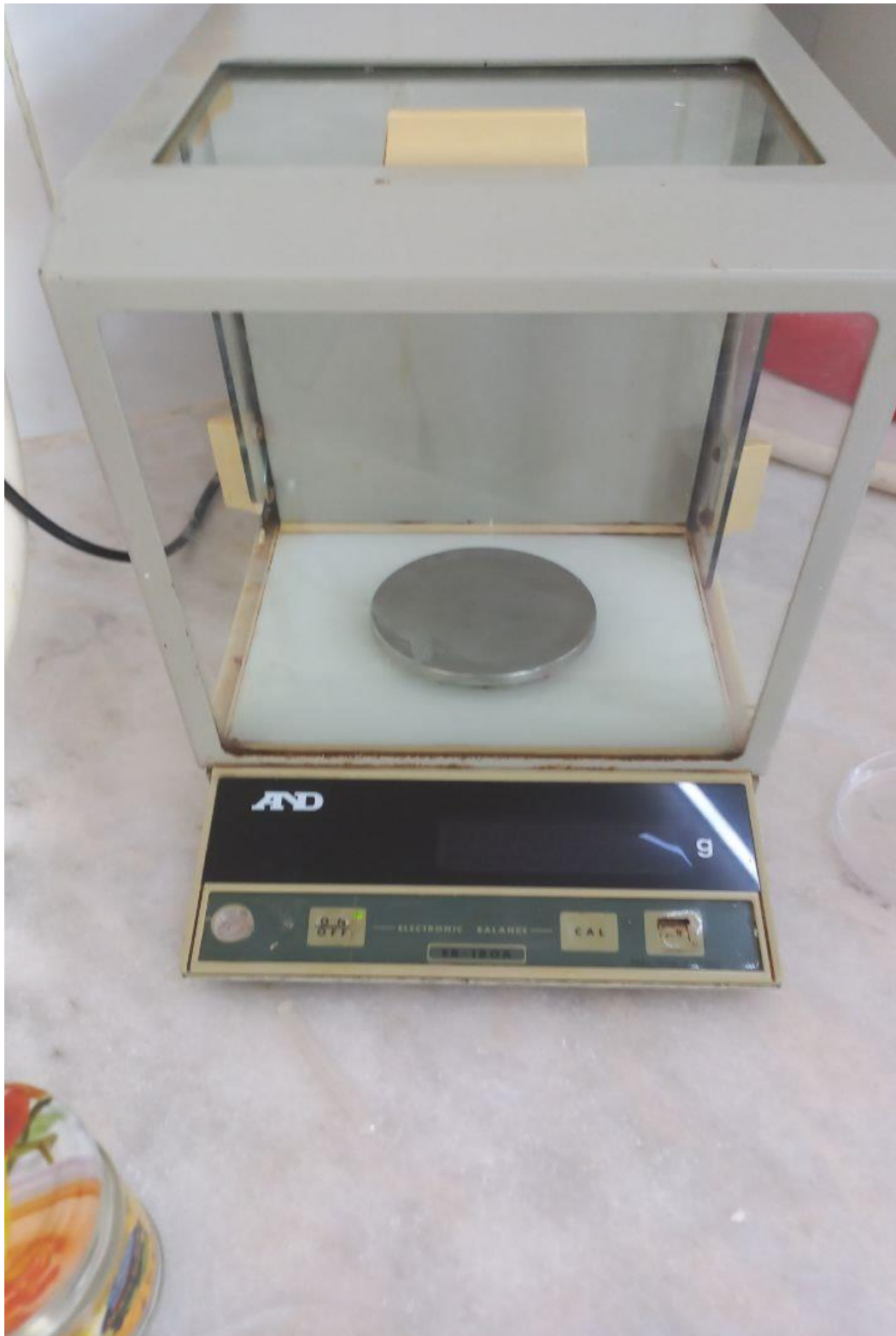


Figure-3- : Une balance.



Figure -4- : Microscopique optique