الجمهوريــة الجزائريــة الديمقراطيـة الشعبيــة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعـــــــة سعد دحلب البـــليدة (1)
Université SAAD DAHLEB-Blida

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

THEME

Contribution A L'étude D'une Helminthiase : l'Oxyurose, Au Niveau De LaWilaya De BLIDA

Présenté par :

TSAGADIRTS Yousra

Soutenu le : 27/06/2024

Devant le jury :

Mme MAKHLOUF C.	**MCB /USDB1**	**Présidente**
Mme MOHAMED MAHMOUD F.	**MCA/USDB1**	**Examinatrice**
Mme ZERKAOUI A.	**MAA/USDB1**	**Promotrice**
Mr TEFAHI D.	**LPM/EPSP.Ouled Yaïch**	**Co−promoteur**

Année universitaire : 2024/2023.

Remerciements

Tout d'abord, je remercie le Dieu tout puissant de m'avoir donné la force, le courage, la santé et la patience pour pouvoir accomplir ce travail.

Je tiens d'abord à remercier ma promotrice ***Mme ZERKAOUI*** *pour tous ses efforts, leurs savoirs, leurs idées, leur confiance et leurs encouragements. Tous les mots de remerciement à elle ne suffisent pas, je leve tous les chapeaux de respect et d'appréciation à elle.*

Nos vifs remerciements à ***Mme MAKHLOUF*** *d'avoir accepté de présider le jury de mon modeste projet de fin de cycle.*

Mes sincères remerciements sont adressés à ***Mme MOHAMED MAHMOUD*** *pour m'avoir honoré par sa présence et d'avoir accepté d'examiner ce travail.*

À la fin, je remercie ***Mr TEFAHI*** *pour toute l'aide qu'il m'a apporté lors de la réalisation de ce travail.*

Dédicaces

Je dédie ce Travail

À ceux qui ont éclairé mon chemin et soutenu mon envol

Ma mère « ***NAIMA*** *», source d'inspiration infinie, qui a toujours été mon phare dans les moments sombres et ma joie dans les moments de bonheur.*

Mon père ***« KHALIL »,*** *le rocher de ma vie, dont la force inébranlable a été mon guide à travers les tempêtes. Je te dédie chaque succès, chaque sourire, et chaque battement de mon cœur.*

Mes frères et ma sœur ***« CHERIF, HANIFA ET ABDALLAH »*** *ceux qui m'encouragent depuis ma naissance.*

Toute la famille « ***TSAGADIRTS*** *», Leur présence et leurs encouragements ont été une source d'inspiration pour moi, me poussant à persévérer et à réussir.*

Aux complices de ma vie, celles qui connaissent mes secrets les plus fous et qui m'aiment malgré tout « ***NEILA , RIYANE, YASMINE ET MARIA ».***

Cette mémoire est autant la vôtre que la mienne. Vos sacrifices, vos conseils et votre amour ont pavé la voie vers ce moment de réussite. Puissent nos liens familiaux continuer à nous inspirer et à nous guider alors que nous poursuivons nos chemins respectifs.

TSAGADIRTS Yousra

Résumé :

Dans le but de déterminer la prévalence de l'oxyurose dans la wilaya de Blida ainsi que de vérifier l'état sanitaire des habitants de cette région, nous avons fait une étude au sein de laboratoire d'hygiène de Blida.

La recherche des oxyures « *Enterobius vermicularis* » a été réalisée sur une durée de trois mois, allant de Janvier à Avril 2024 par examen spécifique des oxyures : Scotch-test.

Sur un total de 60 échantillons âgés de 18 mois à 67 ans habitant à des régions différentes au niveau de la wilaya de Blida. Selon un échantillonnage aléatoire (35 de sexe féminin et 25 de sexe masculin), 12 sont atteints de ce parasite avec une prévalence de 20 %. La tranche d'âge la plus touchée est à l'âge de [1 à 20 ans] avec un taux de 15,2 %.

Le sexe masculin est dominant avec une prévalence de 13,3 %. Aussi la région la plus touchée par l'oxyurose est la région de centre de Blida avec un taux de 11,7%.

Mot-clé : Oxyurose, Blida, *Enterobuis vermicularis*, scotch-test.

Abstract:

In order to determine the prevalence of oxyurosis in the wilaya of Blida and to check the health status of the inhabitants of this region, we conducted a study in the hygiene laboratory of Blida.

The search for "Enterobius vermicularis" oxyides was carried out over a period of three months, from January to April 2024 by specific examination of the oxyides: Scotch-test.

Out of a total of 60 samples aged 18 months to 67 years living in different regions at the wilaya of Blida. According to a random sample (35 female and 25 male), 12 have this parasite with a prevalence of 20%. The most affected age group is at the age of [1 to 20] with a rate of 15.2%.

The male sex is dominant with a prevalence of 13.3%. Also the region most affected by oxyurosis is the central region of Blida with a rate of 11.7%.

Key words : Oxyurosis, Blida, *Enterobuis vermicularis*, scotch-test.

ملخص :

أجل تحديد انتشار داء السرميات في ولاية البليدة وكذلك للتحقق من الحالة الصحية لسكان هذه المنطقة، لدينا من دراسة عادلة في مختبر الصحة في البليدة.

لمدة ثلاثة أشهر، من يناير إلى أبريل 2024 عن طريق فحص "*Enterobuis vermicularis*' تم إجراء البحث عن خاص لداء السرميات : اختبار الشريط اللاصق.

من بين ما مجموعه 60 عينة تتراوح أعمارهم بين 18 شهرًا و 67 عامًا تعيش في مناطق مختلفة في ولاية البليدة. وفقًا لعينة عشوائية (35 أنثى و 25 ذكرًا)، 12 لديها هذا الطفيلي بنسبة انتشار 20٪. الفئة العمرية الأكثر تضررًا هي في سن [1 إلى 20] بمعدل 15.2٪

الجنس الذكوري هو السائد مع انتشار 13.3٪. كما أن المنطقة الأكثر تضررًا من داء السرميات هي المنطقة الوسطى من البليدة بمعدل 11.7٪.

الكلمات المفتاحية :

داء السرميات – البليدة – *Enterobuis vermicularis* – اختبار الشريط اللاصق

Sommaire

Sommaire ..... *i*
Liste des Tableaux ..... *ii*
Liste des Figures ..... *iii*
Introduction 1
Chapitre I : Etude bibliographique 2
I.1. Les parasites intestinaux 2
I.1.1 Les protozoaires parasites digestifs 2
I.1.1.1 Rhizopodes ..... **Error! Bookmark not defined.**
I.1.1.2 Flagellés 3
I.1.1.3 Ciliés 3
I.1.2 Les métazoaires parasites digestifs 4
I.1.2.1 Helminthes 4
Chapitre II : Matériel et méthodes 13
II.1 Objectif de l'étude ..... **Error! Bookmark not defined.**
II.2 Population étudiée 13
II.3 Diagnostic ..... **Error! Bookmark not defined.**
II.4 Matériel utilisés 13
II.5 Le prélèvement ..... **Error! Bookmark not defined.**
II.6 Identification des Oxyures « *Enterobius vermicularis* » 14
II.6.1 Les caractéres morphologiques de l'œuf ..... **Error! Bookmark not defined.**
II.6.2 Observation microscopique 14
Chapitre III : Résultat et Discussion 15
III.1 Résultat 17
III.1.1 Résultat de scotch-test 17
III.1.2 La prévalence de la parasitose 17
III.1.3 La répartition de la parasitose selon le sexe 18
III.1.4 La répartition de la parasitose selon l'age 19
III.1.5 La répartition de la parasitose selon la profession 20
III.1.6 La répartition de la parasitose selon la région 21
Discussion générale 23
Conclusion 25
Les Références bibliographique ..... *iv*
Annexes ..... *v*

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Résultat de scotch-test.....17
Tableau 2 : La prévalence de l'oxyurose.....17
Tableau 3 : Taux de positivités selon le sexe.....18
Tableau 4 : Nombre des patients infectés selon l'age 19
Tableau 5 : Les cas positif selon la profession 20
Tableau 6 : Les cas positif selon la région.....21

Liste des Figures

Figure 1 : Les formes d'*Entamoeba histolytica* 2
Figure 2 : Les formes de *Giardia intestinalis* 3
Figure 3 : Les formes de *Balantidium coli*.....3
Figure 4 : Les formes d'un Plathelminthes 4
Figure 5 : Les formes d'*Ascaris lumbricoides* 5
Figure 6 : Œuf d'*Enterobius vermicularis* G×400 6
Figure 7 : L'adulte d'*Enterobius vermicularis*.....7
Figure 8 : le cycle biologique d'*Enterobius vermicularis* agent de l'oxyurose 9
Figure 9 : Mode de contamination par *Enterobius vermicularis* 10
Figure 10 : Technique de Scotch test.....12
Figure 11 : Des fiches nominatives. .....**Error! Bookmark not defined.**
Figure 12 : Œufs d'*Enterobius vermicularis*.....17
Figure 13 : La prévalence de l'oxyurose 18
Figure 14 : Taux de positivités selon le sexe 19
Figure 15 : Nombre des patients infectés selon l'age.....20
Figure 16 : Les cas positif selon la profession 21
Figure 17 : Les cas positif selon la région 22
Figure 18 : Microscope optique 32
Figure 19 : Des gants en latex.....32
Figure 20 : Des lames portes objets + un ruban adhésif transparent.....32

Introduction

Un parasite est un organisme qui se développe aux dépend d'un autre être vivant appelé (hôte). Le degré de parasitisme reflète le degré de préjudice apporté à cet hôte allant de la symbiose à la mort de celui-ci. Il déjoue les mécanismes immunitaires parfois sophistiqués de son hôte pour accomplir son cycle biologique et se maintenir aussi longtemps que possible **(Cook, 1986 ; Nicolas et *al*., 2001).**

Le parasitisme intestinal est un phénomène fréquent et occupe une place importante dans l'ensemble de la pathologie surtout infantile notamment dans les pays du tiers-monde. En milieu tropical, il constitue un problème de santé publique en raison essentiellement des conditions climatiques favorables, de l'absence ou l'insuffisance des mesures d'hygiènes et d'assainissement liés le plus souvent à la pauvreté. Ces facteurs qui concourent à la pérennisation de la transmission des parasitosesintestinales restent très divers et complexes **(Belhamri, 2015).**

Plusieurs espèces parasitaires peuvent coloniser le tube digestif de l'Homme, il a été estimé que plus de trois milliards de personnes sont infestées par les parasites intestinaux dans le monde **(Keiser et Utzinger, 2010)**. Ces parasitoses intestinales, généralement provoquées par les helminthes et les protozoaires intestinaux, restent fréquentes surtout dans les pays à hygiène précaire dont le nôtre **(Yakoob et *al*., 2005).**

Durant les dernières années, l'Algérie, malgré l'amélioration du niveau de vie et des conditions sanitaires, n'a pas pu déborder cette réalité. De nombreuses études faites dans certaines régions du pays accordent le caractère endémique à ces parasitoses, notamment chez les enfants qui constituent un groupe à risque **(Hadj Mohammed et Mohammedi, 2017)**. Selon l'EPS et le scotch test, 30.8 % des enfants étudiés sont touchés par les parasites intestinaux **(Hadj Mohammed et Mohammedi, 2017).**

C'est pour cela que nous nous somme intéressée à l'étude de ces parasitoses à savoir l'oxyurose est causée par un petit nématode l'oxyure '*Enterobius vermicularis*'. Notre étude a pour but :

- D'évaluer la prévalence de l'oxyurose dans la wilaya de Blida.
- Ainsi que vérifier l'état sanitaire des habitants de cette région.

Chapitre I

Etude bibliographique

I.1 Les parasites intestinaux

I.1.1 Les protozoaires parasites digestifs

Les Protozoaires sont des organismes unicellulaires microscopique de 1 à 100µm de diamètre, eucaryote hétérotrophes, ils sont aussi bien libres que parasites, ils se nourrissent par osmose pour les formes parasites ou phagocytose pour les formes libres, certaines espèces sontreconnues comme pathogènes pour l'homme, les autres sont commensales du colon et considérées comme peu ou pas pathogènes **(Dani et Saib, 2017)**.

En fonction de l'appareil locomoteur, on distingue trois classes : les rhizopodes, les flagellés et les ciliés **(Tibila, 2015).**

I.1.1.1 Rhizopodes

Les amibes appartiennent à la classe des rhizopodes, dépourvues d'organites locomoteurs, ces parasites déplacent à l'aide de pseudopodes qui assurent leur nutrition. L'intestin de l'homme peut héberger diverses espèces d'amibes, seul *Entamoeba hystolytica* (E.histolytica) possède un pouvoir pathogène **(Rebih, 2021).** L'amibiase est provoquée par l'amibe *Entamoeba histolytica*, parasite spécifique de l'homme. Il s'agit d'un protozoaire qui peut s'entourer d'une fine coque pour former un kyste de quelques microns de diamètre. Lorsque ces kystes sont ingérés, ils germent dans l'intestin grêle pour donner lieu à la forme végétative, les trophozoïtes, qui gagnent le gros intestin, y prolifèrent et se re-enkystent **(Anonyme 1) (Figure 1)** .

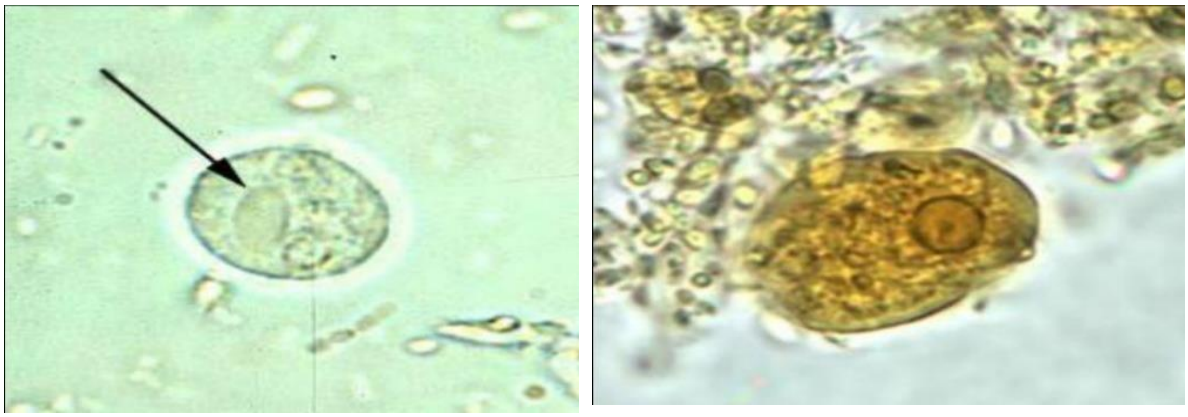

Figure 1 : Les formes d'*Entamoeba histolytica* **(Zouitni, 2022)**

a : forme kystique *d'Entamoeba histilotiqua* **b :** forme végétative *d'Entamoeba histilotiqua*

I.1.1.2 Flagellés

Les flagellés sont des protozoaires (micro- organismes unicellulaires Eucaryotes) portent de flagelles qui leur servent d'organes locomoteurs. Qu'on trouve dans les selles sous la forme végétative ou kystique pour certains d'entre eux **(Anofel , 2010) (Figure 2) .** Exemple de la *Giardia intestinalis* (*G. intestinalis*), est un parasite cosmopolite **(Adam, 2001)**. Il se présente sous une forme végétative qui est responsable de la giardiose, et la forme kystique qui est responsable de sa survie dans le milieu extérieur **(Kalkan et Dagli, 2010)**.

Figure 2 : Les formes de *Giardia intestinalis* **(Anonyme 2)**

a : forme kystique *de Giardia intestinalis* **b :** forme végétative de *Giardia intestinalis*

I.1.1.3 Ciliés

Ce sont des protozoaires cosmopolites, l'espèce la plus pathogène pour l'Homme est *Balantidium coli* qui est responsable d'une inflammation appelée balantidiose **(Zouitni, 2022).** Ils se déplacent à l'aide de cils vibratiles **(Figure 3)**.

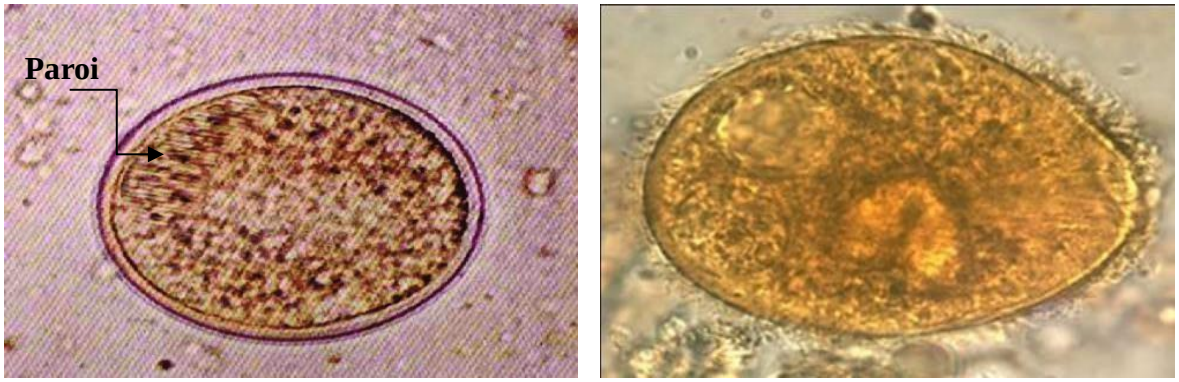

Figure 3 : Les formes de *Balantidium coli* **(Anonyme 3)**

a : Forme kystique *de Balantidium coli* **b : F**orme végétative de *Balantidium coli*

I.1.2 Les métazoaires parasites digestifs

I.1.2.1 Helminthes

Les Helminthes (vers) sont des endoparasites, ils vivent à l'intérieur du corps de l'hôte. Les Helminthes parasites appartiennent à 2 groupes :

I.1.2.2 Plathelminthes

Les Plathelminthes sont des vers plats à corps segmenté ou pas qui ne contiennentpas de tube digestif ou en possèdent un incomplet. Ils sont hermaphrodites le plus souvent et comprennent la classe des trématodes et des céstodes. **(Guillaume, 2007 ; Pfaff, 2013).**

Taenia saginata est un plathelminthe qui se compose d'une tête appelée scolex, suivie d'un cou et d'une longue chaîne de segments plats appelés proglottis. Le scolex est équipé de crochets et de ventouses qui permettent à la ténia de s'attacher à la paroi intestinale de son hôte. Les proglottis matures contiennent des milliers d'œufs, qui sont libérés dans l'environnement par les selles de l'hôte infecté **(Larry roberts et *al.*, 2012) (Figure 4).**

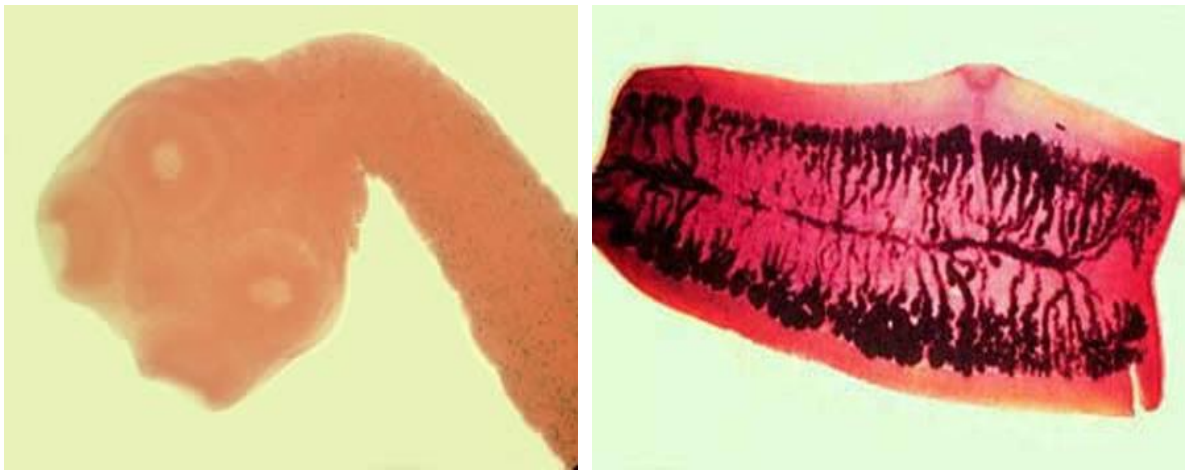

Figure 4 : Les formes d'un Plathelminthes « *Taenia saginata* » **(Anonyme 3)**

a : Scolex de *Taenia saginata* **b :** Proglottis *de Taenia saginata*

I.1.2.3 Némathelminthes

Les Némathelminthes sont des vers cylindriques à corps non ségmenté, à sexeséparé ; le mâle est plus petit que la femelle et présentent un tube digestif complet . Ils comprennent l'ordre des nématodes présentant des espèces ovipares et vivipares.Les nématodes peuvent aussi être classés selon leur mode de transmission (par os Example : *Enterobius vermicularis* / transcutanée Example : *Ancylostoma duodenale* / vectorielle Example : *Filariose*

lymphatique) **(Guillaume, 2007 ; Pfaff, 2013) (Figure 5).**

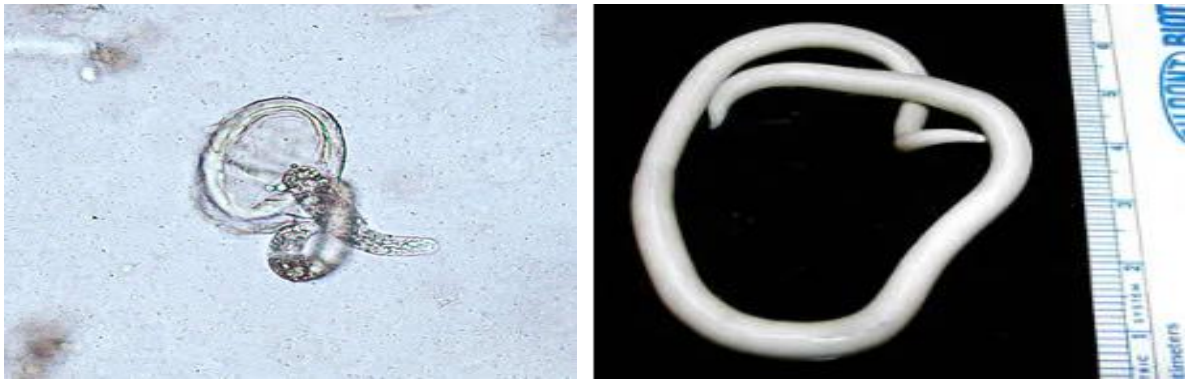

Figure 5 : Les formes d'*Ascaris lumbricoides* **(Anonyme 3)**

a : Larve d*'Ascaris lumbricoides* éclosant d'un œuf **.**

b : *Ascaris lumbricoides* femelle adulte.

I.1.2.3.1 *Enterobius Vermicularis*

I.1.2.3.1.1 Généralité

L'Entérobiose (du grec *enteron* « intestin » et bios « vie ») ou oxyurose (du grec *oxus*« aigu » et *oura* « queue »). est causée par le petit nématode *Enterobius vermicularis*(oxyure vermiculaire). C'est une helminthose des mammifères (y compris l'homme), dueà l'action pathogène des adultes et des larves en position sous-muqueuse de diverses espèces d' « oxyures » **(Euzeby , 2008)**.Cette infection cosmopolite, atteignant un milliard d'individus, est très fréquente tant en zones tempérées qu'en zones tropicales. C'est une parasitose colique ; les oxyures adultes vivent dans le cæcum **(Moujahid et Daali, 2009).**

I.1.2.3.1.2 Classification d'*Enterobius vermicularis*

Selon **Ndiaye (2006)**, la taxonomie de *l'Enterobius vermicularis*, agent causal de l'oxyurose est la suivante **:**

- **Règne :** Animalia
- **Sous règne :** Métazoaires
- **Embranchement :** Nematoda
- **Classe :** Secernentea
- **Ordre :** Ascaridae
- **Famille :** Oxyuridae
- **Genre :** ***Enterobius***
- **Espèce :** *Enterobius vermicularis* 1758

I.1.2.3.1.3 Morphologie du parasite

a. L'œuf

Les œufs sont incolores, lisses, asymétriques et embryonnés à la ponte ; mesurantde 50 à 60 µm de long par 30 à 32 µm de large. Ils ont une face plus bombée que l'autre et un pôle plus aigu par lequel sortira la larve. Cette asymétrie permet de les reconnaître facilement au microscope. La coque est lisse, épaisse et transparente **(Moujahid et Daali, 2009) (Figure 6).**

Figure 6 : Œuf d'*Enterobius vermicularis* G×400 **(El Tahiri, 2008)**

b. L'adulte

Enterobius vermicularis est un ver rond blanchâtre de 2 à 13 mm, présentant un dimorphisme sexuel.L'extrémité antérieure des vers mâles et femelles porte une bouche avec trois lèvres rétractiles qui ont un rôle dans la fixation à la muqueuse intestinale **(Lacoste, 2013).** La différence entre la femelle et le mâle se fait selon l'extrémité caudale **(El Tahiri, 2008).**

❖ **La femelle d' *Enterobius vermicularis***

La longueur de la femelle varie de 9 à 13 mm, et son diamètre se situe entre 300 et 500 µm. Son extrémité postérieure où se situe l'utérus est longue et très effilée. Lafemelle est ovipare et pond de 4000 à 11000 œufs en une seule ponte. La durée de viedes femelles est comprise entre 37 et 93 jours **(Deluol, 2000) (Figure 7).**

❖ **Le mâle d' *Enterobius vermicularis***

Les mâles de l'*Enterobius vermicularis* mesurent 3 à 5 mm de long sur 200µm delarge avec une extrémité postérieure recourbée ventralement et assez brusquement tronquée (**Laffont et Durieux, 1972) (Figure 7).**

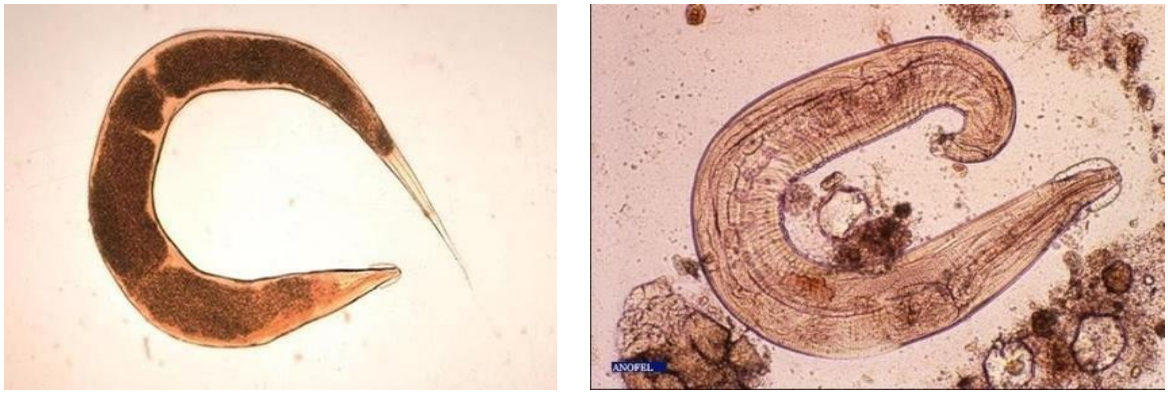

Figure 7 : L'adulte d'*Enterobius vermicularis*

a : La femelle d' *Enterobius vermicularis* **(Moulinier, 2003)**

b : Le mâle d' *Enterobius vermicularis* **(ANOFEL, 2014)**

I.1.2.3.1.4 Répartition géographique

L'Enterobius vermicularis est un parasite cosmopolite, largement répandue sur toute la planète. Contrairement aux pays tempérés, les zones tropicales sont relativement moins touchées car les enfants portent peu de vêtements, se baignent souvent et les expositions au soleil détruisent les œufs, on estime à plus d'un milliard, le nombre de personnes infectées dans le monde. Elle est surtout prédominante en Russie, en Europe et en Amérique du nord

où la population d'âge scolaire est souvent infectée à 80 % **(Bourée, 1987 ; Caumes et *al.*, 2002)**. C'est une parasitose mondiale qui touche toutes les classes socioéconomiques **(Ebrhard *al.*, 2008)**. En Europe et aux Etats Unis l'oxyurose est la nématodose la plus fréquente, aux Etats Unis, l'oxyurose serait en effet retrouvée chez 20 à 40 millions d'individus, touchant principalement les enfants, les personnes placées en institutions ainsi que les familles où le parasite est présent **(Lohiya *et al.*, 2000).**Ce parasite touche les deux sexes (**Cook, 1994)**.

I.1.2.3.1.5 La biologie du parasite

a. Le cycle biologique

Les oxyures sont des organismes gonochoriques qui ne se reproduisent que par voie sexuée. Bien qu'ils aient un dimorphisme sexuel accentué, le système reproducteur des oxyures est semblable dans les deux sexes. Il comprend deux gonades de longueur variable.Chez les femelles ces gonades sont relativement développées, l'un des ovaires est antérieur,l'autre est placé dans la partie postérieure, avec un utérus allongé. Sur une coupe anatomiquetransversale **(Meglitch, 1972).**

Le cycle d*'Enterobius vermicularis* est monoxène direct, dont l'Homme est le seul hôte. L'infection commence le plus souvent par l'ingestion d'œufs. Cette ingestion peut se produirepar les ongles, par les aliments souillésou encore par l'inhalation de poussières contenant desœufs **(Cook, 1994 ; Caumes *et al.*, 2002).**

Après ingestion et suite aux ramollissements et la digestion de la coque sous l'effet des sucsdigestifs, les œufs éclosent dans l'estomac et le duodénum et donnent naissance à une larve.Cette dernière est peu mobile, mesure 140 à 150 µm de long, migre jusqu'à l'iléon, le cæcumet l'appendice puis l'intestin grêle, où elle subit 2 à 4 mues.A ce moment-là, les larves deviennent adultes et capables de s'accoupler. Après l'accouplement dans la région iléocæcale, les mâles meurent et sont expulsés dans les selles.**(Cook, 1994 ; Caumes *et al.*, 2002).**

Les femelles migrent le long du côlon. Cette migration s'effectue essentiellement la nuit et dure environ 3 heures. Elles progressent de 12 à 14 cm par heure. Les femelles gravides traversent l'anus. Elles se fixent alors par leurs lèvres cornées sur la peau de la marge anale (phénomène responsable du prurit) et y pondent entre 4 000 et 17 000 œufs (10 000 en moyenne), en une quinzaine à soixantaine de minutes. Ces œufs sont agglomérés en masses cylindriques blanchâtres, et sont déposés dans les replis de la

muqueuse anale. Une migrationdes femelles, dans un rayon de 6 cm autour de l'anus, peut être observée particulièrement chez la petite fille dont les voies génitales constituent un milieu de ponte favorable. **(Cook, 1994 ; Caumes *et al.*, 2002).**

Une fois l'utérus est vidé, les femelles meurent et sont éliminées dans les selles. Au momentde la ponte, les œufs renferment des embryons gyriniformes, immatures et non infectants. Si le degré d'hygrométrie et la température sont favorables, ils se transforment en 6 heures environ en embryons vermiformes infectants. Ces conditions sont réalisées dans le mucus rectal et dans l'anus. Dans un milieu avec un taux d'humidité de 50 % et une température autour de 21°C, les œufs survivent plus de 20 jours. La durée moyenne du cycle est de 3 semaines, variant de 15 à 45 jours **(El Tahiri, 2008) (Figure 8).**

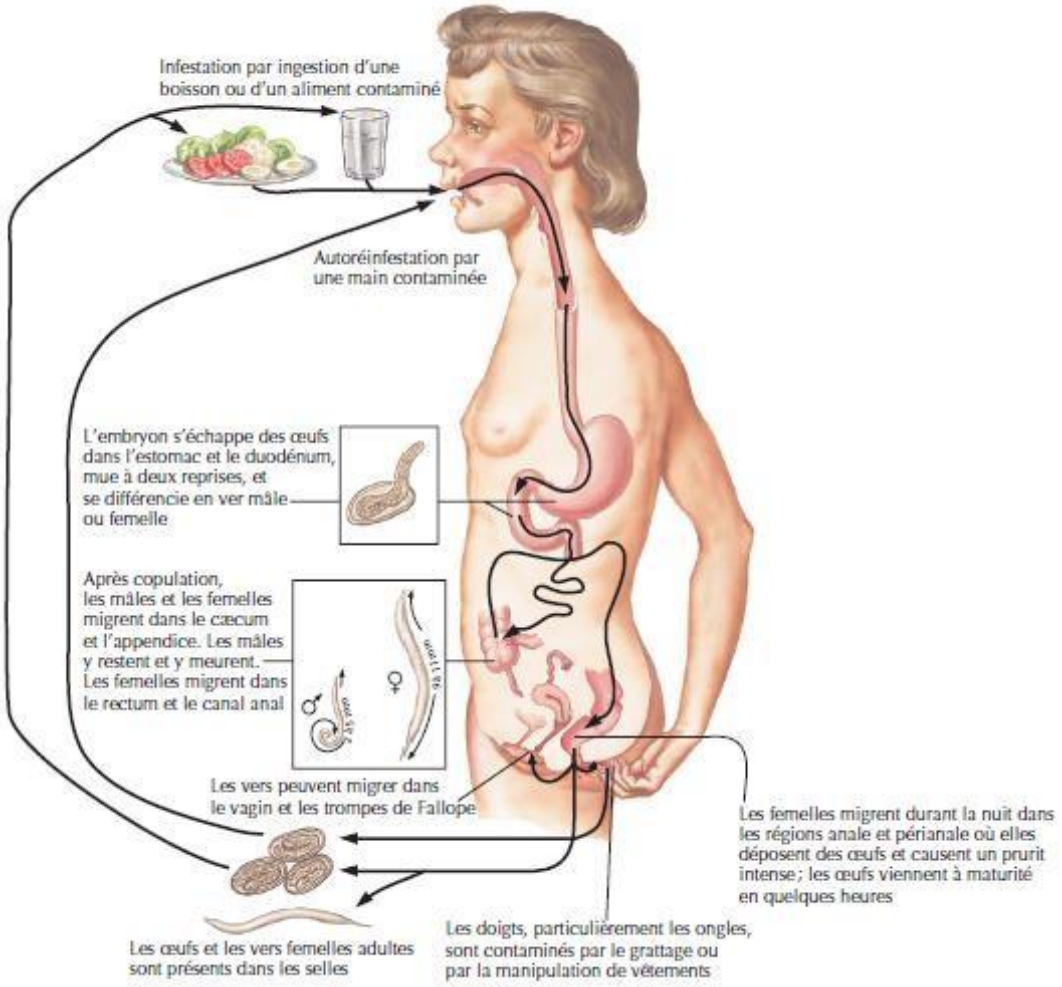

Figure 8 : le cycle biologique d'*Enterobius vermicularis* agent de l'oxyurose **(Mina et Douglas, 2017)**

b. La contamination

Enterobius vermicularis possède un hôte unique : l'Homme. Quatre modes de transmissionsont été décrits par **Cook (1994) et Herrstrom et *al.* (1997) (Figure 9)** :

1 Infection directe à partir de la région anale et périanale par le biais des ongles après grattage et portage buccal, ainsi que par des vêtements de nuit infectés par des œufs. En effet ces œufs étant embryonnés dès la ponte il y a un risque d'auto-infection. Une étude suédoise a été réalisée pour étudier la prévalence d'*Enterobius vermicularis* et son association avec la succion des doigts chez les jeunes enfants. Cette étude a montré que le fait de sucer son doigts était fortement corrélé à un scotch test anal positif **.**

2 Transmission indirecte d'œufs viables par l'intermédiaire d'aliments ou d'objets contaminés portés à la bouche.

3 Transmission par respiration de poussières contaminées par des œufs.

4 Migration interne rétrograde de la larve vers le rectum puis le caecum où elle devient adulte**.**

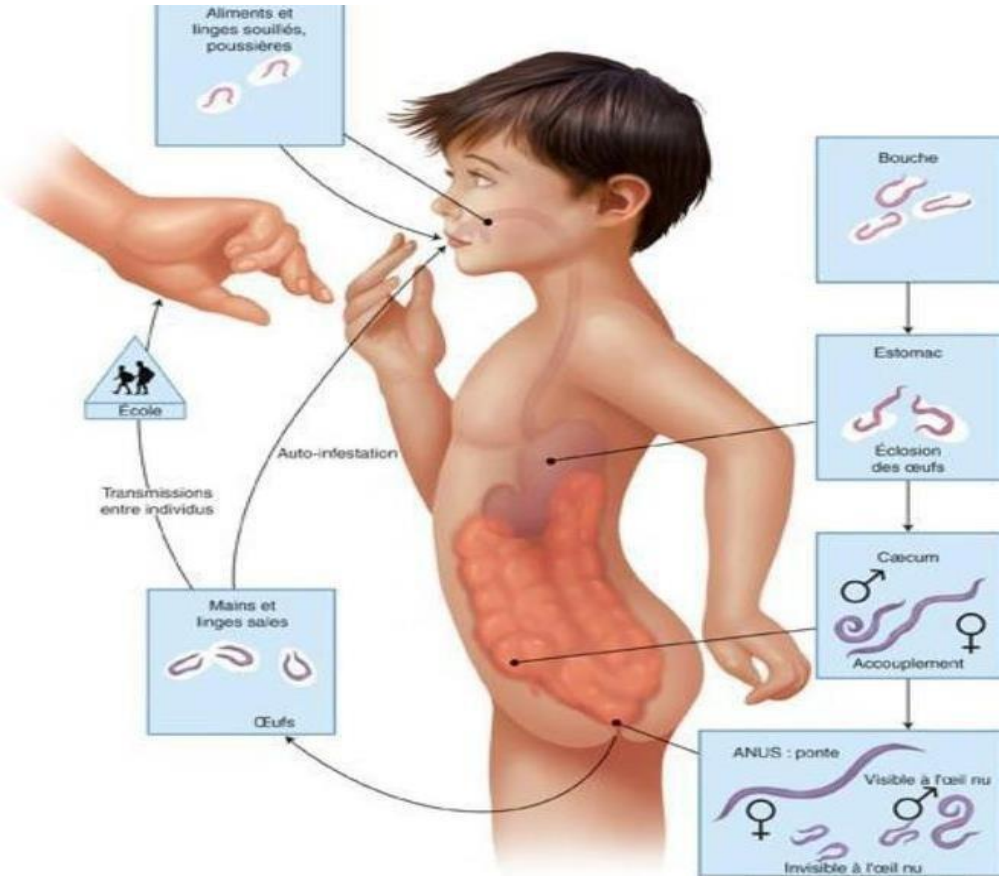

Figure 9 : Mode de contamination par *Enterobius vermicularis* **(Bourée, 2016)**

I.1.2.3.1.6 Les signes cliniques

Les différents symptômes cliniques rencontrés sont :

- Le prurit anal est le principal symptôme de l'oxyurose. Il est principalement nocturne,lié à la migration nocturne des femelles au niveau de la marge anale. L'examen
- clinique de la marge anale montre un piqueté hémorragique dû aux morsures des vers femelles **(Lacoste, 2013).**
- Les lésions de grattages peuvent être retrouvées au niveau de la région anale (**Caumes et *al*., 2002)**, ce qui entraine des taches de sang sur les sous-vêtements ou le papier toilette **(Zeitoun et *al*.,2003)**.
- Des troubles du comportement tels qu'une irritation, de la nervosité ou un sommeil perturbé, peuvent être à l'origine de perturbations relationnelles avec l'entourage et d'une baisse de l'efficacité (notamment scolaire) **(WANG et *al*.,2013).** Ces troubles pourraient être dus à une carence en certains oligoéléments comme le cuivre, le zinc etle magnésium, Enterobius ,vermicularis s'en nourrissant **(KOLTAS , et *al*., 1997)**.

I.1.2.3.1.7 Prophylaxie

D'après **Cook (1994)** et **Stepek et *al.* (2006)** pour prévenir la transmission de l'infection et la réinfection il faut :

- Laver les mains après chaque selle et avant chaque repas.
- Se couper les ongles régulièrement et utiliser une brosse pour les nettoyer.
- Couvrir la nourriture pour limiter la contamination par les œufs pouvant se trouver dans les poussières ou véhiculés par les mouches.
- Éviter de se gratter la région anale.
- Changer et laver les sous-vêtements et les pyjamas tous les jours.
- Laver le linge de nuit, les draps, les peluches et les vêtements à une température supérieure à 60°C afin d'éliminer les parasites.
- Il est également recommandé d'effectuer un savonnage quotidien de la région péri- anale avec un pain sans savon et sans parfum, suivi d'un rinçage abondant. En cas de diagnostic d'un cas d'oxyurose, le traitement de tous les membres de la famille est trèsimportant pour la prévention en raison du risque de contamination intrafamilial **.**

- Ainsi une méticuleuse attention à des mesures d'hygiènes, surtout dans l'enfance, réduitla prévalence de ce ver .

I.2.1.2.1.8 Diagnostic

Le diagnostic direct des oxyures repose sur la réalisation d'un test anal à la cellophane adhésive (ou « Scotch test » ou test de Graham) consistant à appliquer de préférence le matin, avant émission de selles et avant toute toilette intime, un morceau de ruban adhésif transparent à l'intérieur des plis radiés de l'anus, sera collé ensuite sur une lame demicroscope afin de rechercher les œufs **(Figure 10) (ANOPHEL *et al.*, 2022).**

L'examen parasitologique des selles est généralement négatif. Il n'existe pas de diagnostique indirect par la mise en évidence d'anticorps. **(ANOPHEL *et al.*,2022)**.

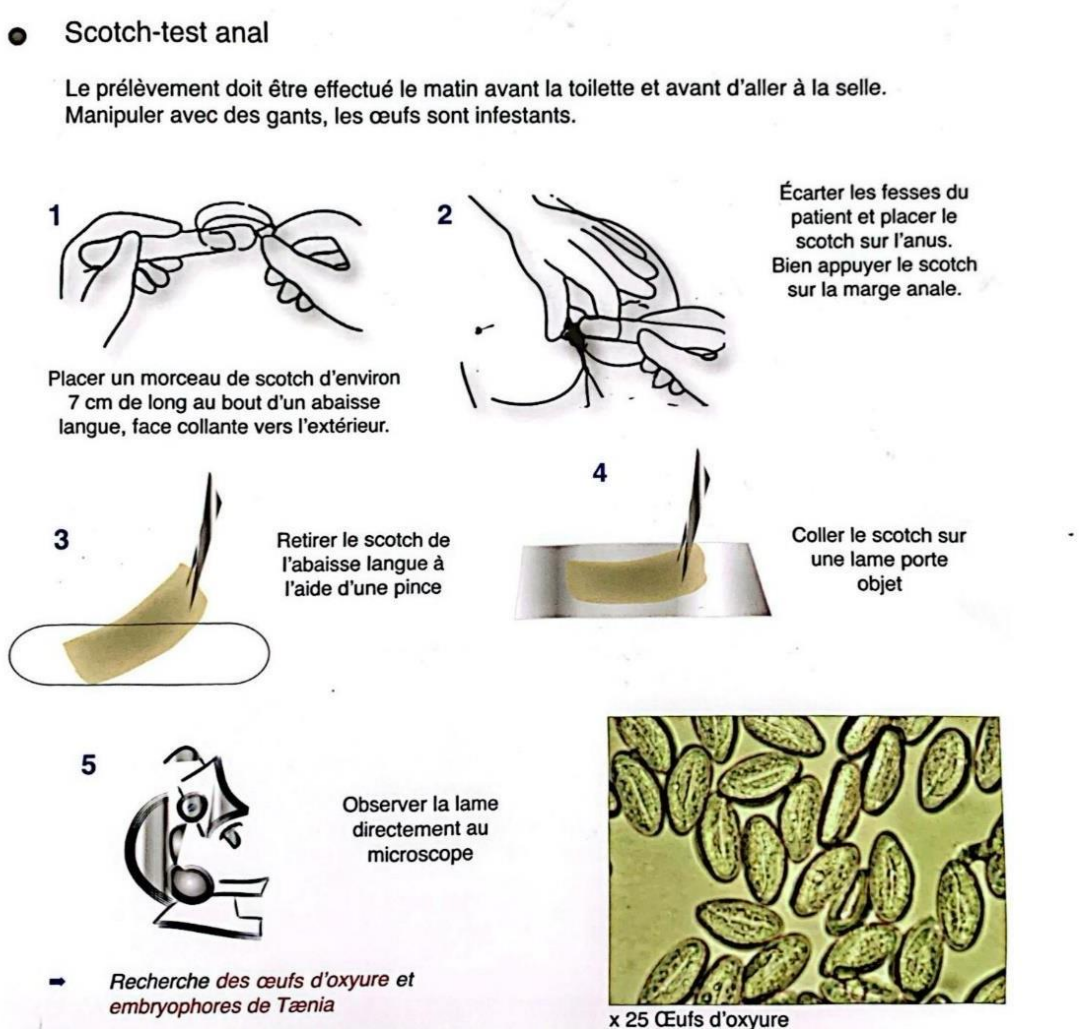

Figure 10 : Technique de Scotch test **(Guillaume, 2007)**

Chapitre II

Matériel et méthodes

L'objectif de notre étude est de rechercher la présence des oxyures chez une population au niveau de la wilaya de Blida et connaitre la prévalence de cette parasitose afin d'évaluer l'hygiène et l'état sanitaire des habitants de cette région.

Notre étude s'est déroulée au niveau du laboratoire d'hygiène de la wilaya de Blida sur une durée de 3mois, allant de Janvier à Avril 2024.

II.1 Population étudiée

Notre étude a porté essentiellement sur une population de 60 personnes âgées de 18 mois à 67 ans habitant à Blida. Selon un échantillonnage aléatoire (35 de sexe féminin et 25 de sexe musculin).

II.2 Matériel utilisés

Le matériel nécessaire pour le test de scotch est cité en **Annexe I .**

II.3 Méthode

Selon les recommandations de l'étude, il est essentielle d'effectuer le prélèvement le matin avant la toilette puisque la ponte des oxyures se fait principalement la nuit.

Le prélèvement se fait comme suit :

- Couper un morceau de ruban de 5 cm.
- Appliquer le côté adhésif sur la marge anale (les plis de l'anus) et en appuyant quelques secondes à l'aide du coton-tige..
- Retirer le scotch et le coller sur une lame.
- Mettre la lame sur un microscope optique Gx40.

➢ **Les conditions de prélèvement**

Avant chaque prélèvement il faut respecter les conditions suivante :

- Les prélèvements doivent être effectué avant la toilette matinale
- Le scotch-test doit être accompagnés d'une fiche nominative **(Figure 11)**.
- Eviter d'utiliser des matières qui empêchent la lecture (gel, crème, huile...).

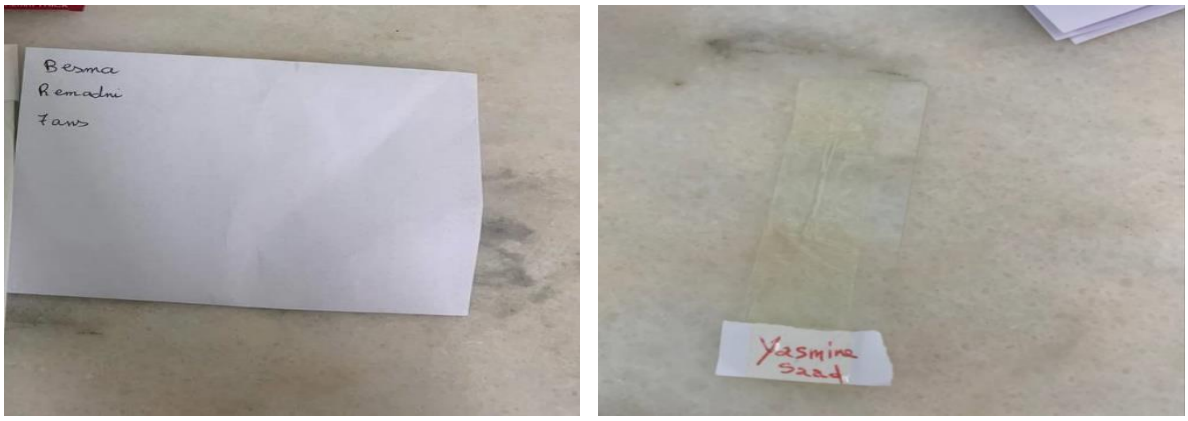

Figure 11 : Des fiches nominatives

II.4 Identification des Oxyures « *Enterobius vermicularis* »

L'identification des oxyures est généralement basée par la présence d'œufs dans le scotch test, qui est un examen spécifique au Oxyures.

II.4.1 Observation microscopique

L'observation de l'échantillon se fait avec un microscope optique grossissement x100 selon **Guillaume (2007)**, l'œuf d'*Enterobius vermicularis* a une forme ovoïde asymétrique qui mesure environ 50µm à 60 µm avec une coque transparente, épaisse et lisse à l'intérieur de la coque il y a une larve.

Chapitre III

Résultats et Discussion

III.1 Résultat

III.1.1 Résultat de scotch-test

Dont les critères et les observations sont détaillés dans le **(Tableau 1** et **figure 13).**

Tableau 1 : Résultat de scotch-test

<table>
<tr><th>Les critères morphologique</th><th>Observation microscopique</th><th>Résultat du test</th></tr>
<tr><td>- Des œufs sous forme ovale..
- Une coque épaisse, lisse et transparente.
- Une larve à l'intérieur de la coque .</td><td>
Figure 11 : Œufs d'Enterobius vermicularis</td><td>Les œufs d'Enterobius vermicularis</td></tr>
</table>

III.1.2 La prévalence de la parasitose

Notre étude est basée sur 60 personnes dans des régions différentes dans la wilaya de Blida. Les résultats obtenus montrent, que 12 personnes sur les 60 examinés présentent un scotch- test anal positif avec une prévalence de 20% **(Tableau 2 , figure 13).**

Tableau 2 : La prévalence de l'oxyurose

	Cas positif	Cas négatifs
Effectifs	12	48
Pourcentages	20 %	80 %

Dans notre population étudiée le taux global des cas positifs est estimé à 12 cas représentant 20 %. Tandis que les cas négatifs ont été estimés à 80 % **(Tableau 2)**

Dans notre population étudiée le taux global des cas positifs est estimé à 12 cas représentant 20 %. Tandis que les cas négatifs ont été estimés à 80 % **(Tableau 2).**

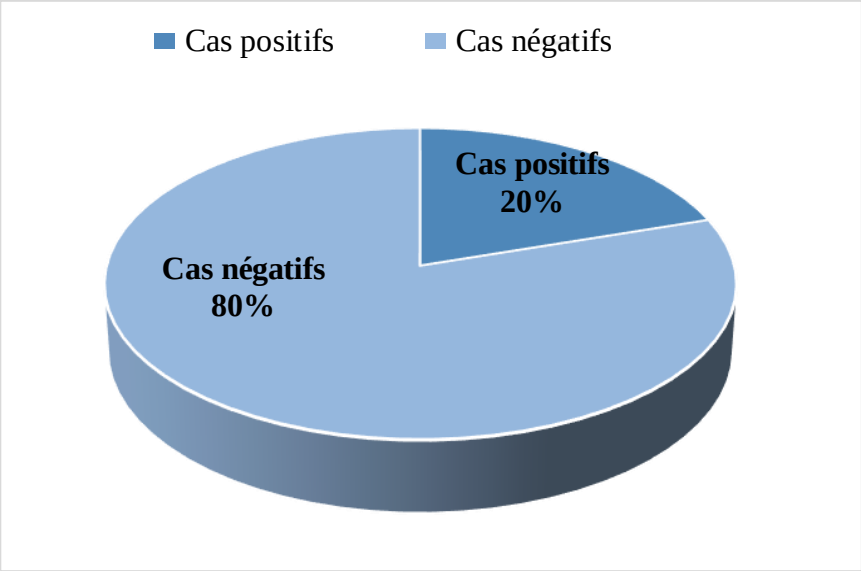

Figure 12 : La prévalence de l'oxyurose

III.1.3 La répartition de la parasitose selon le sexe

Selon le tableau 3, nous avons noté que parmi 60 échantillons de patients, 12 sont positifs parmi eux 8 de sexe masculin avec un pourcentage de 13,3 % les 4 restants sont de sexe féminin représentant 6,7 %, donc le sexe ratio est en faveur des hommes **(Tableau 3 , figure 14).**

	Total	Pourcentage	Cas positif	Pourcentage	Cas négatifs	Pourcentage
Femme	35	58,3	4	6,7 %	31	51,7 %
Homme	25	41,7	8	13,3 %	17	28,3 %

Tableau 3 : Taux de positivités selon le sexe

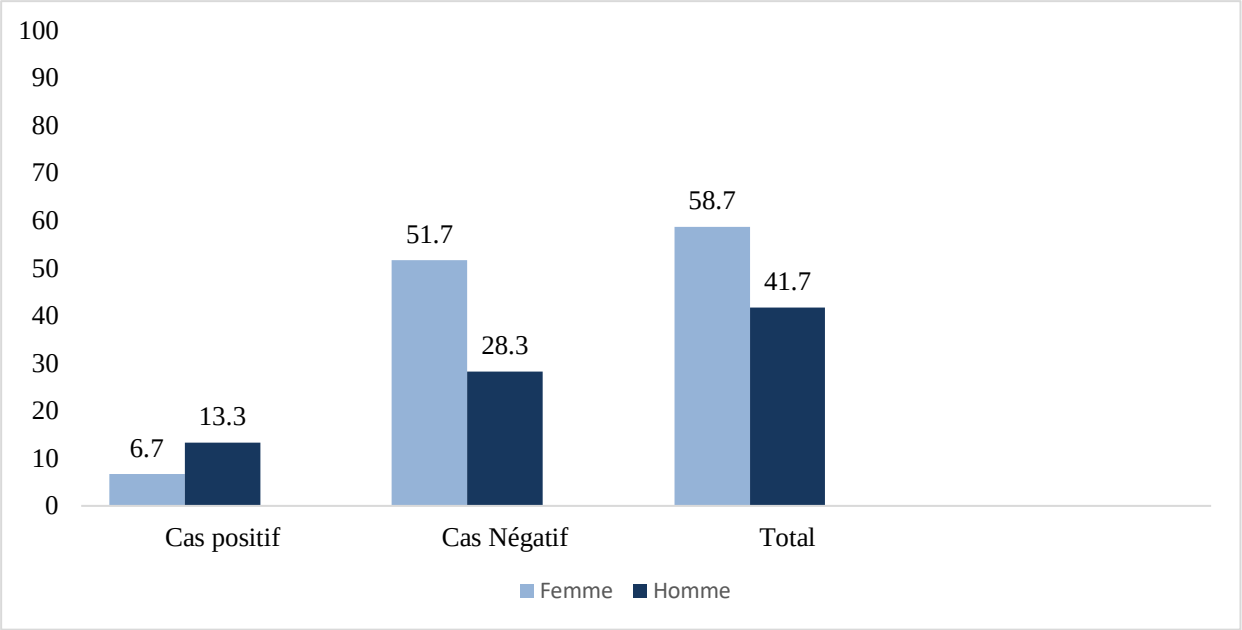

Figure 13 : Taux de positivités selon le sexe

.

III.1.4 La répartition de la parasitose selon l'âge

Au sein de 60 patients dans notre enquête, la plupart des cas positifs ont une moyenne d'âge de 1 à 20 ans, Il est également important de noter que la majorité des cas positifs sont des enfants âgés de 10 à 15 ans, qui représentent 5 % de la population étudiée **(Tableau 4 , figure 15).**

Tableau 4 : Nombre des patients infectés selon l'âge

L'Age	Effectifs	Pourcentage
[1-5[	2	3,4 %
[5-10[	2	3,4 %
[10-15[	3	5 %
[15-20[	2	3,4 %
[20-25[	1	1,6 %
[45-50[	1	1,6 %
[50-55[	1	1,6 %

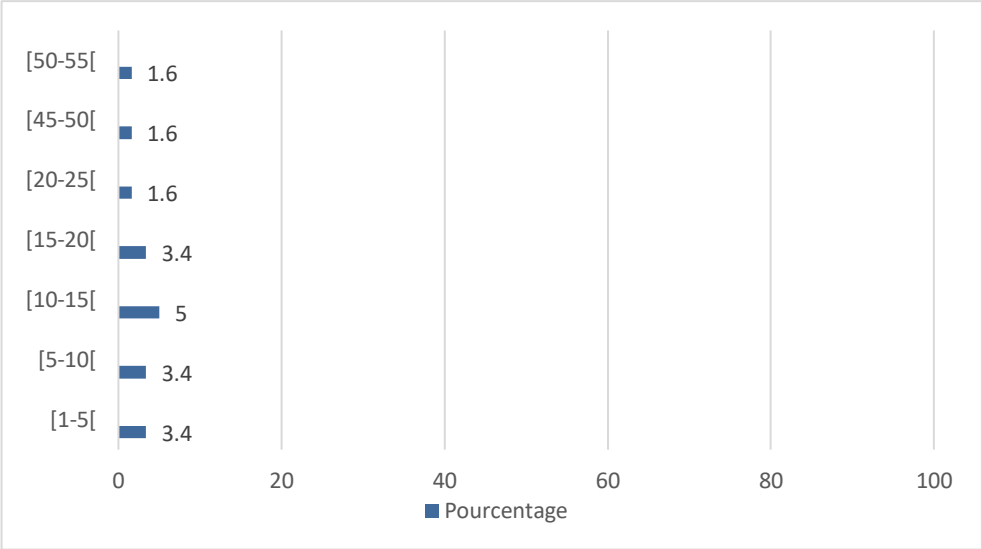

Figure 14 : Nombre des patients infectés selon l'Age

III.1.5 La répartition de la parasitose selon la profession

Chez les patients infectés , la plupart des cas positifs sont des écolier avec un pourcentage de 13,4 % En revanche les préscolaires sont estimés à 3,4 % **(Tableau 5 , figure 16).**

Tableau 5 : Les cas positif selon la profession

La profession	Total	Pourcentage	Effectifs	Pourcentage
Ecolier	25	41,6 %	8	13,4 %
Préscolaire	11	18,4 %	2	3,4 %
Travailleur	7	11,6 %	1	1,6 %
Femme au foyer	6	10 %	1	1,6 %
Etudiants	11	18,4 %	0	0,0 %

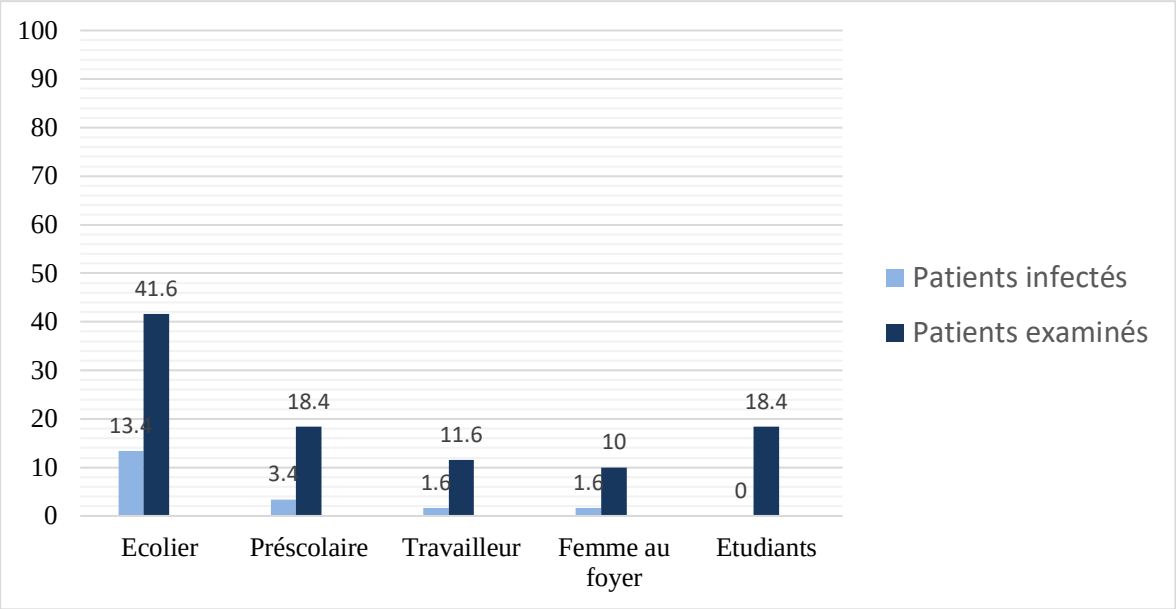

Figure 15 : Les cas positif selon la profession

III.1.6 La répartition de la parasitose selon la région

D'après les résultats nous avons constaté que le centre de Blida a le taux le plus élevé de patients infectés parmi les localités mentionnées. Cela pourrait indiquer une prévalence plus élevée de l'oxyurose à Blida **(Tableau 6 , figure 17).**

Tableau 6 : Les cas positif selon la région

La région	Total	Pourcentage	Effectifs	Pourcentage
Centre de blida	30	50 %	7	11,7 %
Ouled yaich	13	21,7 %	3	5 %
Beni tamou	5	8,3 %	2	3,3 %
Chiffa	8	13,3 %	0	0,0 %
Bougara	4	6,7 %	0	0,0 %

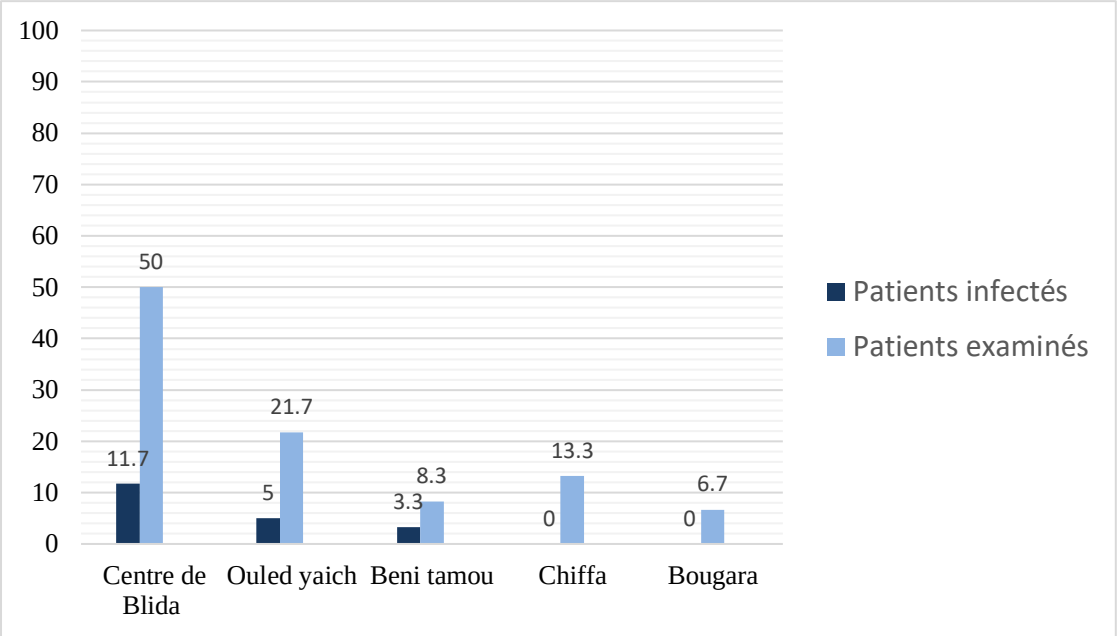

Figure 16 : Les cas positif selon la région

Discussion générale

Dans notre étude, la détermination de la prévalence de l'oxyurose au niveau de la wilaya de Blida , a permis de mettre en évidence la présence des œufs d'oxyures chez 12 patients sur un totale de 60 examinés, soit une prévalence globale de 20 %.

- **Prévalence de la parasitose en général**

Notre résultat est similaire à celui obtenu au Maroc par **Agoumi, (2002)** où l'oxyurose est présente à environ 25% des cas. Et qui se rapproche des travaux d'**El tahiri (2007),** qui a réalisé une enquête à Rabat chez des enfants hospitalisé, ou il a examiné un effectif total de 186 enfants où il a trouvé un taux d'infestation par *Enterobuis vermicularis* de 22 %.

Nous avons enregistré un taux d'infestation inférieur à celui retrouver par **Ouraiba et *al.*, (2014)** à Tlemcen, qui a noté un taux de 28,6%, et semblables en revanche **Bouchene (2009)** à Constantine qui a noté un taux de 20% .

La prévalence actuelle de l'oxyurose au niveau de la wilaya de Blida 20 % est plus élevé que celui obtenu au Tizi Ouzou par **Dengar (2019)** où l'oxyurose est présente à 13% des cas.

Nos résultats se rapproche de celui obtenu en Algérie par **Aftis et Boudjema, (2014)**, ou la prévalence de la parasitose dans le milieu scolaire chez 59 enfants scolarisés sur un total de 200 examinés ce qui représente 29,5%.

En revanche, en Corée, **Bong *et al., (*2003)** ont constaté une prévalence plus faible que notre résultat, avec un taux d.e 2,81%. L'amélioration des conditions sanitaires et l'augmentation du niveau de vie de la population peuvent expliquer cette disparité du taux.

- **Selon le sexe**

Dans notre étude, le sexe n'est pas un facteur influant sur l'infestation à l'oxyurose. Dans ce travail le taux de posivité pour le sexe féminin est 6,7 % et le taux de sexe masculin est de 13,3 %. Ce résultat est en accord avec les résultats des travaux de **Benouis, (2013)** à Oran, qui n'ont pas observé de différence significative dans les résultats en fonction du sexe des patients. La différence de taux d'infestation chez les deux sexe peut s'expliquer par le fait que les hommes sont moins respectueux des conditions d'hygiène que les femmes.

- **Selon l'âge et la profession**

Concernant la prévalence des patients selon l'age, nous avons constaté que la catégorie d'enfants et d'adolescents [1 à 20 ans] est la plus touchée avec un taux de 15,2 %

contrairement au adultes [20 ans à 55[avec un taux de 4,8 %. Aussi la tranche d'âge de [1 à 20 ans] où cette catégorie sont adressés au présclaires, les écoles , période durant laquelle la promiscuité, les jeux et le matériel scolaires en collectivité et aussi le contact avec la terre souillée favorisent leur contamination.

les écoliers ont des prévalences plus élevées 13,4 % par rapport au préscolaire, ils ont le taux moyen 3,4 % contrairement au travailleurs et femmes au foyer ils sont les moins touchées avec un taux de 1,6 %.

- **Selon la région**

En ce qui concerne la prévalence de l'oxyurose selon la région, nous avons remarqué que les patients de centre de Blida sont plus touché avec un taux de 11,7 % pourrait être liée à la densité de population ou aux conditions environnementales favorables à la propagation de ce parasite, contrairement au habitants de Bougara et de Chiffa où on a remarqué une absence de l'oxyurose.

CONCLUSION

Conclusion

Notre étude est dans le but d'évaluer la prévalence de l'oxyurose au niveau de la wilaya de Blida, au sein de laboratoire d'hygiène de la wilaya de Blida, pendant une période de 3mois

On a utilisé le test spécifique au oxyures « Scotch test ».Parmi les 60 patients examinés, 20 % sont des cas positifs.

Dans cette étude , on a trouvé que la tranche d'Age la plus touchée est celle de 1 à 20 ans avec un pourcentage de 15.2 %.La majorité de ces cas positifs sont de sexe masculin 13.3%.

Enfin pour prévenir lutter contre ce parasite dans le futur, voici quelques solutions potentielles :

- Sensibilisation et éducation : Informer le grand public et les professionnels de la santé sur les dangers de l'oxyurose, ainsi que sur les mesures préventives et les options de traitement, peut aider à réduire la prévalence de cette infection.
- Renforcement de l'hygiène : Favoriser et soutenir des mesures d'hygiène strictes, comme le lavage régulier des mains et le maintien de lieux propres, peut contribuer à limiter la dissémination des œufs d'oxyures et à prévenir les infections.
- Surveillance et contrôle des infections : Mettre des programmes de surveillance afin de surveiller l'incidence des infections à oxyures et mettre en place des stratégies de contrôle adaptées dans les communautés affectées peuvent aider à contenir la propagation de l'infestation.
- Développement des médicaments et des vaccins: La recherche en cours sur de nouveaux médicaments et vaccins contre les oxyures vise à améliorer les traitements existants et à offrir des stratégies préventives prometteuses, notamment pour les cas de résistance médicamenteuse.
- En combinant ces différentes méthodes, il est possible d'améliorer le contrôle et la réduction de la prévalence des oxyures à l'échelle mondiale, ce qui améliore la santé et le bien-être des populations concernées.

Références Bibliographiques

Les Références bibliographique

ADAM R. D. (2001). Biology of *Giardia lamblia*. Clin Microbiol.p447-475

AGOUMI A. (2002). Precis de parasitologie .Edition Horizon International 385p.

ANOFEL (2010), Abrégé Connaissances et pratique, Parasitoses et mycoses desrégions tempérées et tropicales ; 2éme edition

ANOFEL (2014). Association Française des Enseignants de Parasitologie etMycologie Médicale.

ANOFEL, HOUZE S. & DELHAES L. (2022). Parasitologie et mycologie médicales:Guide des analyses et pratiques diagnostiques. Ed. ELSEVIER , 560 P.

BELHAMRI (2015) thèse : Profil épidémiologique des parasitoses intestinales au service de Parasitologie Mycologie à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech, UNIVERSITÉCADI AYYADFACULTÉDE MÉDECINEET DE PHARMACIE.

BENOUIS (2013). Thèse : Etude épidémiologique parasitoses intestinales humaines dans la région d'Oran apport de technique complémentaire à l'examen coprologique direct pour la confirmation du diagnostic UNIVERSITE d' Oran, faculté des sciences Département de biologie.

BONG JIN KIMI., BO YOUNG LEE., HYUN KEE CHUNG., YOUNG SUN LEE., KUN HEE LEE., HAE JIN CHUNG., MEE SUN OCK ., (2003). Egg positive rate of *Enterobius vermicularis* of primary school children in Geoje island The Korean Journal of Parasitology Vol. 41, No. 1. 75-77p.

BOUCHENE (2009). Amibes et amibiase. Faculté de Médecine d'Alger.

BOURÉE P & NOZAIS JP. (1996). Ascaridiose. Traité de Parasitologie. Médicale. - NOZAIS JP, DATRY A & DANIS M. Pradel ed. Paris. P 409-422.

BOURÉE P. (1987). Oxyurose. In: Nozais JP, Datry A, Danis Méd. Traité deparasitologie médicale. Paris : Pradel.

BOURÉE P. (2016). Parasitoses intestinales infantiles. Hôpital Cochin.Paris. 5410(16)80667-4.

BUFFAZ C., HODILLE E., LOUVRIER C. & MARJON A. (2014). Parasitologie et mycologie médicale en pratique. Ed De Boeck.

CAUMES JL., CHEVALIER B. & KLOTZ F. (2002) .Oxyures et oxyuroses. Encycl.Méd.

Chir., Maladies infectieuses, 8-515-A-20, Pédiatrie, 4-350-A-10, 5 p.

COOK GC. (1986). Gastro intestinal Helminth Infection. Transaction of the Royal Society ofTropical Medecine and Hygiene (80): 675-685

COOK GC. ,(1994).*Enterobius vermicularis* infection Gut , p. 1159-1162.

DANI F. & SAIB M. (2017). Parasitoses intestinales diagnostiquées au niveau du CHUde Tizi Ouzou.

DELUOL (2000). Atlas de parasitologie. Editions Varia; vol. 3.

DENGAR M. (2019). Oxyurose infantile dans trois régions de la wilaya de Tizi Ouzou : mémoire de master en Parasitologie : université de MOULOUD MAMMERI DE TIZI OUZOU, 49p.

EBRHARD M. , GABRIELLI A. & SAYIOLLI L. (2008). Manuel contrôle des maladies transmissibles. 19em Ed. CCDM, 193p.

EL TAHIRI (2008). Oxyurose et hypereosinophilie chez l'enfant hospitalise à l'hôpital d'enfants du C.H.U de RABAT. Thèse pour l'obtention du doctorat en pharmacie. Université MOHAMMED V. 125p.

EUZEBY (2008). Grand dictionnaire illustré de parasitologie médicale et vétérinaire. Lavoisier.

GUILLAUME V. (2007).Parasitologie Auto Evaluation Manipulations, FichesPratiques ; Bruxelles, Edition De Boeck Université

HADJ MOHAMMED F\Z. & MOHAMMDI A. (2017). Thèse :Etude de la prévalence des parasitoses intestinales chez l'enfant diagnostique au sein du laboratoire de parasitologie- mycologie médicales du chu de Tlemcen, UNIVERSITEABOU :BEKR BELKAID FACULTE DE MEDECINE.

HERRSTROM P., FRISTROM A., KARLSSON A. & HOGSTEDT B. (1997). *Enterobius vermicularis* and fin gersucking in young Swedisch children. ScandJ Prim Health Care ; 15 (3):146-148.

KALKAN İ. H. & DAĞLI, Ü. (2010). What is the most accurate method in the diagnosis of amebic dysentery?. Turkish Journal of Gastroenterology, 21(1), 87-90.

KEISER J. & UTZINGER J. (2010). The drugs we have and the drugs we need against majorhelminth infections. *Advances in parasitology*. **73 :** 197-230

KOLTAS IS, ÖZCAN K, TAMER L et AKSUNGUR P, (1997) .Serum copper, zinc and magnesium levels in children with enterobiosis **11** (1):49-52.

LACOSTE A. (2013). Sensibilisation à l'oxyurose : enquête au près des familles et des professionnels de l'officine de la Vienne. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie. 93p.

LAFFONT & DURIEUX F. (1972). Encyclopédie médico-chirurgicale,Editions téchniques,Paris ; pp 8117-A10 (1/2).

LARRY ROBERTS S. , JOHN JANOVY JR. & NADLER S. (2012) .Fondements de la parasitologie. 9th Edition. McGraw-Hill Education, 688p.

LOHIYA GS., TAN-FIGUEROA L., CRINELLA F. & LOHIYA S. 2000. Epidémiologie et contrôle de l'entérobiase dans un centre de développement. West JMed ; 172 (5): 305–308.

MEGLITCH .,(&). Zoologie des invertébrés, protistes et métazoaires primitifs Oxforduni versity , p.264-283.

MINA C. HOSSEINIPOUR & DOUGLAS R. MORGAN (2017). Infections parasitaires 105. Ed. ELSEVIER . 11 p.

MOUJAHID M & DAALI M. , (2009). Oxyurose appendiculaire: à propos de dix cas.Les oxyures sont-ils en cause? Journal africain d'hépato-gastroentérologie .p.157-15.

MOULIMIER C. (2003). Parasitologie et mycologie (element de morphologie et biologie) lavoisier .P.10,11,39,101,281.172.796.

NDIAYE A. (2006). Contribution à l'étude des parasitoses intestinales à l'institut de pédiatrie sociale de pikine-guediawaye. Thèse pour obtenir le grade de docteur en pharmacie. Université cheikh anta diap de dakar. 91p.

NICOLAS X., CHEVALIER B., SIMON F. & KLOTZ F. (2001). Traitemnt des Parasitoses Intestinales (amibiases et mycoses exclues).EncyclMedChir (Elsevier, Paris) (60) : 1-13.

OURAIBA I & SEGHIR N. (2014). Evaluation de la fréquence des parasitoses intestinales chez les enfants scolarisés. Th. Doc. Univ Abou Bekr Belkaîd. Fac de Medecine..Telmcen.

PFAFF A. (2013). Cours de Parasitologie DCEM1, Travaux Dirigés, Institut de parasitologie etPathologie Tropicale

REBIH. (2021). Contribution à l'investigation de l'éventuelle parasitose digestive chez la population infantile et adulte dans la région de Djelfa (Doctoral dissertation, zianeachouruniversity of djelfa).

RIPERT C. (1998) . Epidémiologie des maladies parasitaires, Hélminthoses, Tome 2,EditionEM Inter, France.

SPICER JW. (2003). Pratique Clinique en bactériologie , mycologie et parasitologie. Paris : Flammarion médecine science. P .219.

STEPEK G. BUTTLE DJ. DUCE IR. & BEHNKE JM. (2006). Human gastrointestinal nematode infections: are new control methods required ? Int J Exp Pathol ; 87 (5): 325–341.

TIBILA K. (2015). Parasitoses intestinales en milieu scolaire et détection de giardia intistinalis par PCR en temps réel au burkina faso (BF) ; mémoire de master en biologie moléculaire et de génétique moléculaire appliquées ; université de ouagadougou; p 67

WANG X., WANG G., ZHANG L., LUO R., WANG J., MEDINA A., EGGLESTON K., ROZELLE K. & SMITH S. (2013). Correlation between soil- transmitted nematode infections and children's growth. Zhongguo Xue Xi Chong BingFang Zhi Za Zhi ; 25 (3) :268-274.

YAKOOB J., JAFRI W., ABID S., JAFRI N., HAMID S., SHAH HA., RIZVI L.,ISLAM M. &SHAIKH H. (2005). Giardiasis in patients with dyspeptic symptoms. Monde J Gastroenterol ; 11 (42) : 6667–6670.

YOUDRI A. (2021). parasitoses intestinales chez les migrants originaires de l'afrique subsaharienne (Doctoral dissertation).p41.

ZEITOUN P. & LACAINE F. (2003). Abord clinique en gastro- entérologie. Ed.Springer. Paris, P 203.

ZOUITNI MS. (2022). Prévalence des parasitoses intestinales chez une population originaire d'Afrique subsaharienne résidant au Maroc (Doctoral dissertation).

Anonyme 1 : https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/amibiase

Anonyme 2 : https://anofel.net/

Anonyme 3 : Centers for Disease Control and Prevention

Annexes

Annexe 1

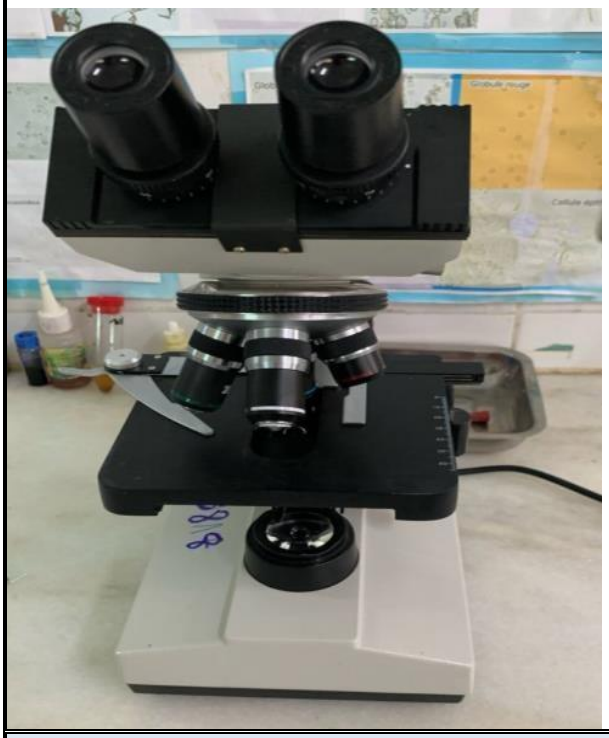

Figure 17 : Microscope optique

Figure 18 : Des gants en latex

Figure 19 : Des lames portes objets + un ruban adhésif transparent

Figure 21 : Coton tige