

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAÏD  
FACULTE DE MEDECINE  
DR. B. BENZERDJEB - TLEMCCEN



وزارة التعليم العالي  
والبحث العلمي  
جامعة أبو بكر بلقايد  
كلية الطب  
د. ب. بن زرجب - تلمسان

DEPARTEMENT DE PHARMACIE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES POUR  
L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN PHARMACIE

THÈME :

*Enquête de dépistage de l'oxyurose en milieu scolaire à  
Tlemcen  
Novembre 2019- Mars 2020*

Présenté par :

Mlle. AHRES Souad  
Mlle. AISSAOUI Amina

*Soutenu le : 08\10\2020*

Le Jury

**Président :** Dr. S. Benmeddah Maitre-assistante en Parasitologie et mycologie médicales

**Membres :**

- Dr. A. Kaddour Maitre-assistant en Pédiatrie
- Dr. O. Douahi Maitre-assistant en Microbiologie médicale

**Encadreur :** Dr. M. Benmansour Maitre-assistant en Parasitologie et mycologie médicales

Année universitaire : 2019-2020

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# *REMERCIEMENTS*

*Nous remercions tout d'abord « ALLAH » tout puissant, de nous avoir donné la foi, la force, le courage et la patience nécessaire pour mener ce travail à bout.*

*Nous tenons à remercier notre encadreur : **Dr. M.***

***BENMANSOUR** maître-assistant en parasitologie-mycologie qui nous a aidé par ses orientations et ses précieux conseils, et qui nous a toujours consacré son temps malgré ses occupations.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude, de nos remerciements les plus sincères et de notre respect.*

*Nous tenons à remercier **Dr. S. BENMEDDAH** Médecin maître assistante en Parasitologie et Mycologie Médicales pour nous avoir fait l'honneur de présider ce jury.*

*Veillez accepter chère maître l'expression de toute notre reconnaissance et notre plus grand respect.*

*Nous tenons à remercier **Dr. O. DOUAHI** Maître-assistant en Microbiologie et **Dr. A. KADDOUR** maître-assistant en Pédiatrie de nous avoir fait l'honneur de juger ce mémoire.*

*Nous tenons à remercier **Dr. D. BENYAHYA,***

***Dr. S. CHAIF** et **Dr. I. KAID** pour leur aide*

*et leurs précieux conseils durant toute la période de la réalisation de ce travail.*

*Nous tenons à remercier les directeurs des écoles ainsi que les enseignants pour leur accueil et coordination afin de faciliter la réalisation de ce mémoire de fin d'études.*

*Nous n'oublierons pas de remercier vivement les enseignants qui ont assuré notre formation du niveau primaire jusqu'au niveau universitaire.*

*Un grand remerciement à nos familles et nos amis pour leur support et leur soutien.*

*Enfin, nous remercions tous ceux qui ont collaboré, de près ou de loin, à la réalisation de ce travail.*

# Dédicace

*Je dédie ce modeste travail à :*

*A ma chère famille*

◆ *A ma très chère mère*

*RAMDANI Soumia*

*Affable, honorable, aimable : tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.*

*Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner.*

*Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur*

◆ *A mon cher père*

*AHRES Hassene*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime le dévouement et le respect que j'ai toujours pour vous.*

*Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation. Puisse Dieu, vous procure santé, bonheur et longue vie.*

◆ *Mes chers frères et chères sœurs, surtout ma sœur Asmaa :*

*Merci de m'avoir soutenu tout ce temps, j'ai toujours compté sur vous quelque soit le moment. Je vous dédie ce travail. Puisse Dieu le tout puissant exhausser tous vos vœux.*

◆ *A Salim et mes petits neveux et nièces :*

*Que Dieu vous protège mes chers enfants et j'espère que ce modeste travail vous donnera envie de bien étudier*

♦ *Mes chères amies qui m'ont soutenu :*  
*Fatima Zohra, Hadjer, Ibtissem, Ibtissem et Nadjet*

*A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je vous souhaite à toute une longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect.*

♦ *A mon cher binôme Amina :*  
*Tu as été pour moi plus qu'une amie ! Je ne saurais trouver une expression témoignant de ma reconnaissance et des sentiments de fraternité que je te porte. Je te dédie ce travail en témoignage de notre amitié que j'espère durera toute la vie.*

♦ *A mes collègues :*  
*Tous les étudiants de la pharmacie et surtout ma promotion 2014/2015.*

*A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer.*

*AHRES Souaad*

# *Dédicace*

*À Allah*

*Le tout miséricordieux, le très miséricordieux, Le tout puissant, Qui m'a inspiré, Qui m'a guidé sur le droit chemin. Je vous dois ce que j'étais, Ce que je suis et ce que je serais Inchaallah.*

*À mes très chers Parents que j'adore*

*Aïssaoui Aïssa et Messaoudi Khadra*

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

*Vos prières et vos encouragements, m'ont été d'un grand soutien au cours de ce long parcours.*

*Ce travail représente le si peu avec lequel je pourrai vous remercier. Que DIEU vous garde et vous accorde longue vie et bonne santé, afin que je puisse à mon tour vous combler.*

*A ma chère sœur Meriem, mes chers frères Aïssam, Abd el Rahim et Anes*

*En témoignage de mes sentiments les plus sincères.*

*A mon cher binôme Souad*

*A tous les moments qu'on a partagés, à tous nos souvenirs, je te remercie pour ta gentillesse, ton soutien et ton effort partagé dans ce travail. Tu étais et tu resteras toujours une sœur, je te souhaite une vie pleine de bonheur et de réussite*

*A mes chères amies qui m'ont soutenu sans exception :*

*En souvenir d'agréables moments passés ensemble, et en témoignage de notre amitié. Je vous exprime par ce travail toute mon affection et j'espère que notre amitié restera intacte et durera pour toujours.*

*A tous ceux qui me sont très chers et que j'ai omis de citer*

*Aïssaoui Amína*

LISTE DES ABREVIATIONS .....	i
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
LISTE DES FIGURES.....	vii
INTRODUCTION.....	1
PROBLEMATIQUE .....	3
REVUE DE LA LITTERATURE.....	4
1. Définitions .....	4
1.1 Le parasite et le parasitisme .....	4
1.2 Nématodes et nématodoses intestinales .....	4
1.3 Oxyurose .....	4
2. HISTORIQUE .....	5
3. EPIDEMIOLOGIE .....	5
3.1 Taxonomie .....	5
3.2 Caractéristiques morphologiques .....	6
3.2.1 Adulte .....	6
3.2.2 Œuf .....	8
3.3 Biologie .....	9
3.3.1 Réservoir .....	9
3.3.2 Habitat .....	9
3.3.3 Nutrition .....	9
3.3.4 Reproduction .....	9
3.3.5 Longévité .....	9
3.4 Les facteurs favorisants .....	10
3.5 Les modes de transmission .....	10
3.6 Cycle évolutif .....	11

3.7	Répartition géographique .....	13
4.	PHYSIOPATHOLOGIE .....	13
5.	SIGNES CLINIQUES .....	13
5.1	Signes digestives .....	13
5.2	Signes dermatologiques .....	14
5.3	Signes génitaux et urinaires .....	14
5.4	Signes neurologiques .....	14
5.5	Signes généraux .....	14
5.6	Complications .....	15
5.7	Diagnostic différentiel .....	16
6.	DIAGNOSTIC .....	16
6.1	Arguments d'orientation .....	16
6.2	Diagnostic direct de certitude .....	16
7.	TRAITEMENT .....	18
7.1	Traitement médical .....	18
7.2	Traitement traditionnel .....	20
8.	PROPHYLAXIE .....	21
	OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	23
1.	CADRE DE L'ETUDE .....	26
1.1	Type de l'étude .....	26
1.2	Période et durée de l'étude .....	26
1.3	Lieu de l'étude .....	26
1.4	Population de l'étude .....	26
1.4.1	Critères d'inclusion .....	26
1.4.2	Critères de non inclusion .....	27
1.5	Taille de l'échantillon .....	27
1.6	Considérations éthiques .....	27

2. MATERIEL .....	27
3. METHODOLOGIE.....	28
3.1 Déroulement de l'étude .....	28
3.1.1 Au niveau des écoles .....	28
3.1.2 Au niveau du service de parasitologie-mycologie médicales de CHUT.....	29
3.1.3 Traitement des cas positifs et contrôle post-thérapeutique .....	30
3.2 Analyse statistique .....	30
1. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION GLOBALE .....	32
1.1 Répartition selon le sexe .....	32
1.2 Répartition selon l'âge .....	32
2. ETUDES DES CAS D'OXYUROSES CONFIRMEES .....	33
2.1 Fréquence de l'oxyurose .....	33
2.2 Répartition des cas confirmés selon le sexe .....	33
2.3 Répartition des cas confirmés en fonction de l'âge.....	34
2.4 Répartition des cas confirmés selon les établissements.....	34
2.5 Répartition des cas d'oxyurose confirmés en fonction des facteurs favorisants .....	35
2.6 Signes cliniques .....	37
2.7 Résultat de l'examen parasitologique.....	38
2.8 Répartition de la positivité du scotch test anal en fonction de la symptomatologie clinique.....	39
2.9 Contrôle post-thérapeutique .....	39
DISCUSSION .....	41
CONCLUSION .....	49
ANNEXES .....	51
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	58

**ANOFEL** : Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie

**CHU** : Centre Hospitalo-Universitaire

**CHUT** : Centre Hospitalo-Universitaire Tlemcen

**CM** : Cuillère-mesure.

**CP** : Comprimé

***E. vermicularis*** : *Enterobius vermicularis*

**E1** : Etablissement scolaire 1

**E2** : Etablissement scolaire 2

**JC** : Jésus Christ

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

<b>Tableau 1:</b> Classification zoologique de l'agent causale de l'oxyurose .....	5
<b>Tableau 2:</b> Traitement médical de l'oxyurose .....	20
<b>Tableau 3:</b> Les écoles choisies pour l'enquête épidémiologique .....	26
<b>Tableau 4:</b> Répartition des cas confirmés en fonction de l'âge .....	34
<b>Tableau 5:</b> Répartition des cas positifs en fonction de leur distribution dans les classes .....	35
<b>Tableau 6 :</b> Etude des données épidémiologiques des cas d'oxyurose confirmés.....	37
<b>Tableau 7:</b> Répartition des cas d'oxyuroses en fonction des signes cliniques .....	37
<b>Tableau 8 :</b> Répartition de la positivité du scotch test anal en fonction de la symptomatologie clinique .....	39
<b>Tableau 9 :</b> Répartition des cas en fonction des résultats du contrôle post-thérapeutique.....	39
<b>Tableau 10 :</b> Comparaison des fréquences d'oxyuroses.....	43
<b>Tableau 11 :</b> Comparaison du sexe ratio.....	45

---

<b>Figure 1</b> : Adulte male d' <i>Enterobius vermicularis</i> (Oxyure) .....	6
<b>Figure 2</b> : Adulte femelle d' <i>Entérobius vermicularis</i> .....	6
<b>Figure 3</b> : Détail de l'extrémité antérieure de l'adulte d' <i>Enterobius vermicularis</i> .....	7
<b>Figure 4</b> : Scotch test : œufs embryonnés d' <i>Enterobius vermicularis</i> .....	8
<b>Figure 5</b> : Cycle évolutif de l' <i>Enterobius vermicularis</i> .....	12
<b>Figure 6</b> : Coupe histologique de l' <i>Enterobius vermicularis</i> au niveau appendiculaire .....	15
<b>Figure 7</b> : <i>Enterobius vermicularis</i> vu a l'œil nu.....	17
<b>Figure 8</b> : Scotch-test : œufs d' <i>Enterobius vermicularis</i> .....	17
<b>Figure 9</b> : Matériel utilisé lors de l'enquête .....	27
<b>Figure 10</b> : Les étapes du scotch test anal .....	28
<b>Figure 11</b> : Scotch test anal .....	29
<b>Figure 12</b> : Lecture de lame .....	30
<b>Figure 13</b> : Répartition des élèves selon le sexe .....	32
<b>Figure 14</b> : Répartition des élèves selon l'âge .....	32
<b>Figure 15</b> : Fréquence de l'oxyurose.....	33
<b>Figure 16</b> : Répartition des cas confirmés en fonction du sexe.....	33
<b>Figure 17</b> : Répartition des cas confirmés selon les établissements scolaires.....	34
<b>Figure 18</b> : Répartition des cas confirmés en fonction de la longueur des ongles. ....	35
<b>Figure 19</b> : Répartition des cas confirmés en fonction du niveau d'hygiène. ....	36
<b>Figure 20</b> : Répartition des cas confirmés en fonction du niveau socioéconomique. ....	36
<b>Figure 21</b> : Œufs d' <i>Enterobius vermicularis</i> . ....	38

# **INTRODUCTION**

## **INTRODUCTION**

Les nématodes intestinaux sont des parasitoses dues à la présence de vers ronds dans la lumière du tube digestif. Bon nombre de ces verminoses n'ont pas un impact clinique grave. Cependant, du fait de leurs conséquences socio-économiques, elles constituent un important problème de santé publique.

Leur prévalence est élevée surtout dans les pays en voie de développement où les conditions d'hygiène sont médiocres. Selon le rapport annuel de l'OMS émis le 29 septembre 2017 : « Plus d'un quart de populations les plus pauvres et les plus marginalisés du monde, sont infectées par les vers intestinaux, appelées également géohelminthes » et cela se vérifie particulièrement pour l'oxyurose.[1]

L'oxyurose est une verminose intestinale bénigne, causée par : *Enterobius vermicularis* (Linné, 1758), dont le seul réservoir est l'homme. Par sa grande contagiosité, les oxyures sont nettement observés chez la population infantile avec une répartition cosmopolite.

La transmission est directe de l'anus à la bouche par les ongles, en particulier chez l'enfant, indirecte par les objets et les aliments souillés ou par inhalation d'œufs en suspension dans les poussières. Le signe majeur reste le prurit anal surtout nocturne. L'oxyurose provoque aussi des troubles digestifs qui peuvent affecter la croissance et le développement physique et parfois même psychologique des enfants. Le diagnostic parasitologique se fait par la technique du scotch test de Graham. Le traitement est médical (parfois traditionnel), accompagné de mesures d'hygiène strictes.

En Afrique, la prévalence de l'oxyurose est variable, selon quelques études on retrouve 24,20% au Niger, 22% au Maroc (Rabat) et 28,60% en Algérie (Tlemcen).[2-4]

La présente étude constitue une enquête de dépistage de l'oxyurose au niveau de deux écoles primaires de la ville de Tlemcen, avec comme objectif principal de déterminer la fréquence de l'oxyurose.

# **PROBLEMATIQUE**

## PROBLEMATIQUE

Bien que l'oxyurose soit considérée comme une verminose bénigne, elle constitue toujours un problème de santé publique.

Cette nématodose touche préférentiellement les enfants d'âges scolaires vu leurs méconnaissances sur les règles d'hygiène et la vie en collectivité qui est un facteur favorisant la transmission. Cette dernière est favorisée aussi par la légèreté des œufs de l'oxyure et leur faculté d'adhérence aux surfaces. [5]

D'après l'étude prospective de M. AKROUR et FZ. SAHNOUNE menée au laboratoire de Néphrologie au CHU Frantz Fanon de Blida sur une période de quatre mois (Février – Mai 2019) : la prévalence de l'oxyurose était de 20,7 %. Selon une autre étude rétrospective sur la propagation d'oxyurose chez l'enfant au niveau de la commune du Tolga à Biskra durant une période de 3 ans (2009-2011), l'oxyurose était estimée à 59,18 % avec la tranche d'âge la plus touchée était de «7-10 ans» [6, 7]

Il nous a été difficile de donner des taux de fréquence récents concernant cette helminthiase à Tlemcen, vue :

- Le peu de cas de demande de diagnostic d'oxyurose orienté au service de parasitologie de centre hospitalo-universitaire de Tlemcen (CHUT).
- Qu'elle ne figure pas parmi la liste des maladies à déclaration obligatoire comme dans de nombreux pays.

La fréquence d'oxyurose varie d'un pays à un autre. En Algérie et particulièrement au niveau de la wilaya de Tlemcen, peu d'études récentes ont été réalisées dans ce contexte. Par conséquent, il nous semble intéressant de réaliser une enquête de dépistage chez les enfants scolarisés qui a comme objectif principal de déterminer la fréquence de l'oxyurose au niveau de deux établissements scolaires de la ville de Tlemcen et ceci durant une période de cinq mois allant de novembre 2019 jusqu'au mars 2020.

# **REVUE DE LA LITTERATURE**

## 1. Définitions :

### 1.1 Le parasite et le parasitisme :

Le parasite être vivant qui, de façon permanente ou temporaire, doit obligatoirement se nourrir aux dépens d'un autre organisme vivant (son hôte), sans que sa présence entraîne la destruction inéluctable de cet hôte. [8]

Le parasitisme est un contact particulier entre deux êtres vivants : le parasite et son hôte. C'est un échange entre deux êtres, dépendants et préjudiciables pour l'un d'entre eux n'est durable qu'à travers un équilibre parfois fragile entre le parasite et son hôte indispensable à sa survie .[9]

### 1.2 Nématodes et nématodoses intestinales :

Les nématodoses intestinales sont des parasitoses dues à la présence d'helminthes adultes dans la lumière du tube digestif appelés : les nématodes.

Les nématodes sont des vers ronds à corps cylindrique, non segmenté, leur tube digestif est complet, ne possèdent ni appareil respiratoire ni circulatoire, ils sont à sexe séparé et les mâles sont en général plus petits que les femelles (dimorphisme sexuel).[10]

### 1.3 Oxyurose :

L'oxyurose est une nématodose à transmission per os, bénigne, cosmopolite, strictement anthroponotique et très contagieuse. Elle est très fréquente surtout chez les enfants ; c'est une maladie des collectivités : famille, école, crèche, hôpitaux...etc.

Son agent pathogène est un nématode ovipare : *Enterobius vermicularis* (Linné, 1758) et *Enterobius gregorii* (Hugot, 1983).[11]

## 2. HISTORIQUE :

Les oxyures sont connus depuis très longtemps. Ils sont mentionnés dans les ouvrages de l'Inde antique, 180 ans avant JC. Des coprolithes contenant les œufs d'oxyures ont été retrouvés aux Etats Unis chez un homme mort il y a plus de 10000 ans. Au VII<sup>e</sup> siècle, l'oxyure (Yu Chung) est considéré en Chine comme un des neufs vers responsables d'hémorroïdes. Le traitement était la prise de tisane de pourpier avec du sel et du vinaigre. Hippocrate avait remarqué que ces parasites qu'il appelait « ascarides », tourmentait le malade le soir, et provoquait un état de stupeur avec impuissance et paralysé de la voix. Il préconisait un lavement d'eau salé avec absorption d'huiles de ricin, une tisane de centaurée, d'absinthe et de résine de cèdre.

Les romains comparaient les oxyures au vers de la viande en putréfaction. Pour Avicenne, les œufs restent petits car ils se forment dans la dernière partie de l'intestin, et sont éliminés avant que « l'humidité » ait pu les faire grandir. Les « ascarides » ressemblent aux minuscules vermisseaux retrouvés dans les marécages, selon Linné qui regroupe les vers en lombrics, ascarides et ténias. Il faut attendre Rudolphi (1808) pour différencier les genres oxyures et *Ascaris* et G. Penso pour établir le cycle de l'oxyure (1933). [12]

## 3. EPIDEMIOLOGIE :

### 3.1 Taxonomie :

La taxonomie de l'agent causal de l'oxyurose est la suivante : [13]

**Tableau 1:** Classification zoologique de l'agent causale de l'oxyurose

<b>Embranchement</b>	<b>Helminthea</b>
<b>Classe</b>	Nematodea
<b>Ordre</b>	Ascarididae
<b>Famille</b>	Oxyuridae
<b>Genre</b>	<i>Enterobius</i>
<b>Espèces</b>	<i>Enterobius vermicularis</i> (Linné, 1758) <i>Enterobius gregorii</i> (Hugot, 1983)

Ces deux espèces sont morphologiquement très proches et toujours confondues.

### 3.2 Caractéristiques morphologiques :

#### 3.2.1 Adulte :

Les oxyures se présentent comme de petits vers blancs, filiformes, arrondis. [14] . Le mâle mesure 2 à 5 mm sur 0.1 à 0,2 mm .Contrairement à la femelle, l'oxyure mâle a une extrémité postérieure brusquement tronquée et recourbée ventralement avec un cloaque et un spicule copulateur (env. 70µm) recourbé en hameçon ; la morphologie et la longueur de ce spicule permettent de distinguer les deux espèces. Il est exceptionnellement observé dans les prélèvements. [9, 15]



**Figure 1 :** Adulte mâle d'*Enterobius vermicularis* (Oxyure)

Source : CD ANOFEL – CHU Limoges, M-L Dardé

La femelle est ovipare, elle mesure de 9 à 13 mm sur 0.3 à 0.5 mm, avec une queue pointue, occupant à elle seule le tiers de la longueur totale du corps. L'utérus est distendu par les œufs. [12] L'anus est à environ 2 mm de la pointe terminale.



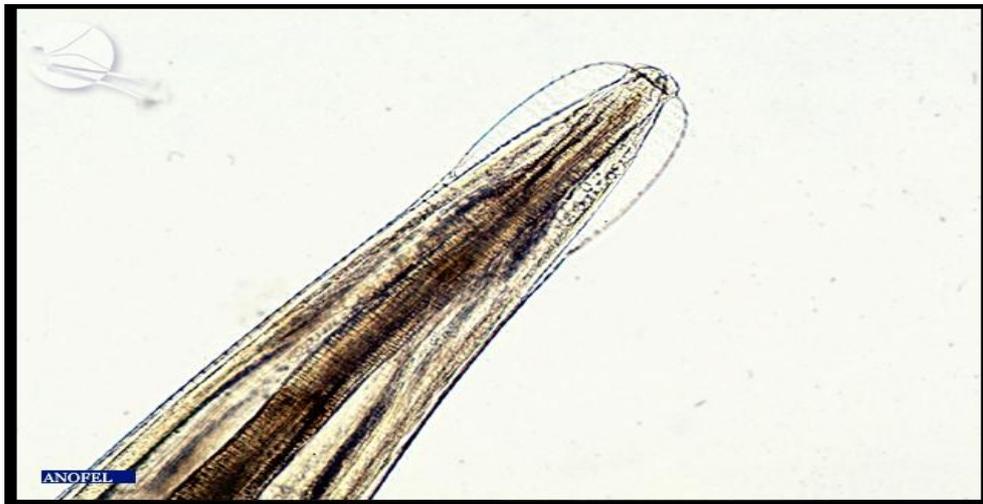
**Figure 2:** Adulte femelle d'*Entérobius vermicularis*

Source : CD ANOFEL- CHU Nantes

Chez le mâle et la femelle :

L'extrémité antérieure porte une bouche munie de 3 lèvres discrètes (une dorsale et deux latérales) faisant saillie à l'état de repos et pouvant se rétracter dans le corps du ver assurant une fixation solide à la muqueuse intestinale.

La cuticule possède des épaissements latéraux formant une crête prismatique caractéristique permettant la reconnaissance facile de ces parasites sur une coupe anatomopathologique. [13]



**Figure 3:** Détail de l'extrémité antérieure de l'adulte d'*Enterobius vermicularis*

Source : CD ANOFEL- CHU- Poitiers

### 3.2.2 Œuf :

Les œufs sont viables et l'intérieur est souvent mobile : embryon gyriniforme puis embryon larviforme après 6h à la température du corps : forme infestante. Ces œufs asymétriques avec une face convexe et une face plane, mesurant 55 sur 33 micromètres [12].

Elles possèdent une coque épaisse de 20 microns, claire, lisse, constituée par trois membranes, une membrane protéique externe et deux chitinoïdes internes. Au pôle céphalique se trouve une zone fragile (aire poreuse) qui sera facilement dissoute par les sucs digestifs libérant l'embryon. [13]



**Figure 4:** Scotch test : œufs embryonnés d'*Enterobius vermicularis*

Source : CD ANOFEL- Faculté de médecine Necker- Paris

### **3.3 Biologie :**

#### **3.3.1 Réservoir :**

L'homme représente l'hôte définitif et l'unique réservoir d'*E.vermicularis* (*Enterobius vermicularis*). D'autres espèces d'oxyures peuvent contaminer certains primates, mais ne passent pas chez l'homme [16, 17]

Les vêtements de nuit, la literie, les tapis reçoivent de nombreux œufs infestants et représentent un «réservoir de contamination» domiciliaire très efficace.

#### **3.3.2 Habitat :**

Les vers adultes vivent dans la région iléo-caecale. Parfois au niveau de l'appendice (à l'origine d'appendicite). Ils « nagent » dans la couche de mucus, entre l'épithélium et le magma fécal, ils peuvent s'introduire entre les villosités et irriter la muqueuse. [5]

#### **3.3.3 Nutrition :**

Les oxyures ne sont pas hématophages, se nourrissent des débris alimentaires dans la couche de mucus colique. [6]

#### **3.3.4 Reproduction :**

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 anatomique transversale, l'ensemble paraît sous forme de « T ». Le vagin se situe vers la fin du tiers antérieur du corps. Ce sont des organismes ovipares, l'accouplement se fait au niveau de la région iléocœcale et la ponte se fait au niveau de la marge anale de l'hôte. A la ponte, les œufs sont embryonnés. [13, 18]

#### **3.3.5 Longévité :**

Les femelles vivent 40 à 60 jours (jusqu'à 3 mois) et les males environ 50 jours. Le mâle meurt dès après la fécondation, et est rarement observé dans les selles. La femelle meurt après la ponte. [11]

L'œuf résiste à la dessiccation (environ 15 jours) et peut se retrouver en suspension dans l'air, par contre il résiste mal dans l'eau ce qui explique la rareté de la transmission par l'eau

Le parasitisme peut être important (plusieurs milliers de vers) compte tenu du phénomène d'auto-réinfestation.

### **3.4 Les facteurs favorisants :**

La relation avec l'âge est primordiale : L'oxyurose est d'abord une maladie de l'enfant et chez lui que l'on voit les infestations les plus intenses et les signes cliniques les plus nets. Cette helminthose est favorisée par la promiscuité [9]. Dans les collectivités d'enfants, on peut retrouver les œufs dans les salles de cours, sur les murs, sur des tables, sur les lavabos, dans les toilettes..., en effet une moyenne de 5000 œufs par pied carré a été détectée sur les murs des salles d'une école.[18]

La notion d'œufs infestants immédiatement après la ponte et la présence de nombreux œufs dans les habitations explique le caractère très souvent familial de l'oxyurose. Leur paroi externe est albumineuse, permet aux œufs d'adhérer aux surfaces et leur légèreté et mise en suspension favorise la contamination par inhalation puis déglutition [19]. L'insuffisance de l'hygiène personnelle pourrait aussi accroître le risque d'infection [20].

La notion de l'auto-reinfestation domine donc l'histoire épidémiologique de l'oxyurose et explique le caractère invétéré que peut prendre cette parasiose.

Les autres facteurs ne sont pas bien caractérisés, mais peuvent inclure la périodicité saisonnière[21] et la race, en effet d'après certains auteurs la race blanche est la plus prédisposée[22].

### **3.5 Les modes de transmission :**

- Il n'y a pas de notion de « péril fécal » : les œufs sont en effet exceptionnellement présents dans les matières fécales.

Les modalités d'infestation sont multiples :

- Par contacts de mains souillées : contact direct (mains à mains) ou contacts indirects (mains-objets – aliments souillés).

- Par auto-infestation du sujet parasité : se produit par l'ingestion d'œufs par le transfert direct de l'anus à la bouche par les ongles. Ceci est facilité par la démangeaison périanale induite par les morsures de la femelle lors de la ponte, et est généralement le résultat d'un rongement des ongles (onychophagie) associé à un lavage inapproprié des mains.

- Par inhalation des poussières de maisons : les œufs d'oxyures très légers sont disséminés à partir des vêtements ou de la literie, ils sont résistants à la dessiccation. Ils peuvent être inhalés et secondairement avalés (rôle de la poussière et des courants d'air).[15, 23]

L'auto-infestation rétrograde ou retro-infection : Après éclosion au niveau de la marge anale, la larve rejoint par voie rétrograde le rectum puis le cæcum où elle devient adulte entretenant le cycle parasitaire même en présence d'une hygiène des mains rigoureuse. Ce mode de transmission reste cependant très controversé.[18]

### **3.6 Cycle évolutif :**

Le cycle d'*E. vermicularis*, est un cycle monoxène direct, sans migration interne et sans séjour de maturation des œufs dans le milieu extérieur.[13, 15]

Le cycle de vie a lieu dans la lumière du tractus gastro-intestinal. Après ingestion, et suite aux ramollissements de la coque sous l'effet des sucs digestifs, les œufs éclosent dans l'estomac et le duodénum et donnent naissance à une larve rhabditoïde qui évoluent dans l'intestin grêle où elles subissent 5 mues en 2 à 4 semaines pour devenir adultes dans la région caecoappendiculaire. Les patients infectés hébergent de quelques à plusieurs centaines d'adultes. [9, 13]

Les adultes, fixés par leurs bouches à la muqueuse, s'accouplent au niveau de la région iléo-caecale. Les femelles gravides gagnent l'ampoule rectale. Elles progressent de 12 à 14 cm par heure, franchissent activement le sphincter, se fixent aux plis radiés de l'anus «en mordillant » la muqueuse avec leurs 3 lèvres, générant une irritation locale et surtout un prurit insupportables et y déposent leurs œufs (10000 oeufs en moyenne). Le mâle meurt après fécondation. La ponte se fait en une demi-heure. [19, 24]

Une migration des 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. Après la ponte, les femelles meurent et sont éliminées. Quelques femelles peuvent éclater dans la lumière intestinale et libérer les œufs que l'on peut retrouver dans les matières fécales [25]

Les œufs (embryonnés à la ponte) acquièrent sur place leur pouvoir infestant en 4 à 6 heures. L'embryon gyreniforme mue rapidement au contact de l'air- au température du corps- et donne un embryon vermiforme directement infectants.[15]

Entre l'infestation et la ponte des œufs, il s'écoule environ 21 jours.

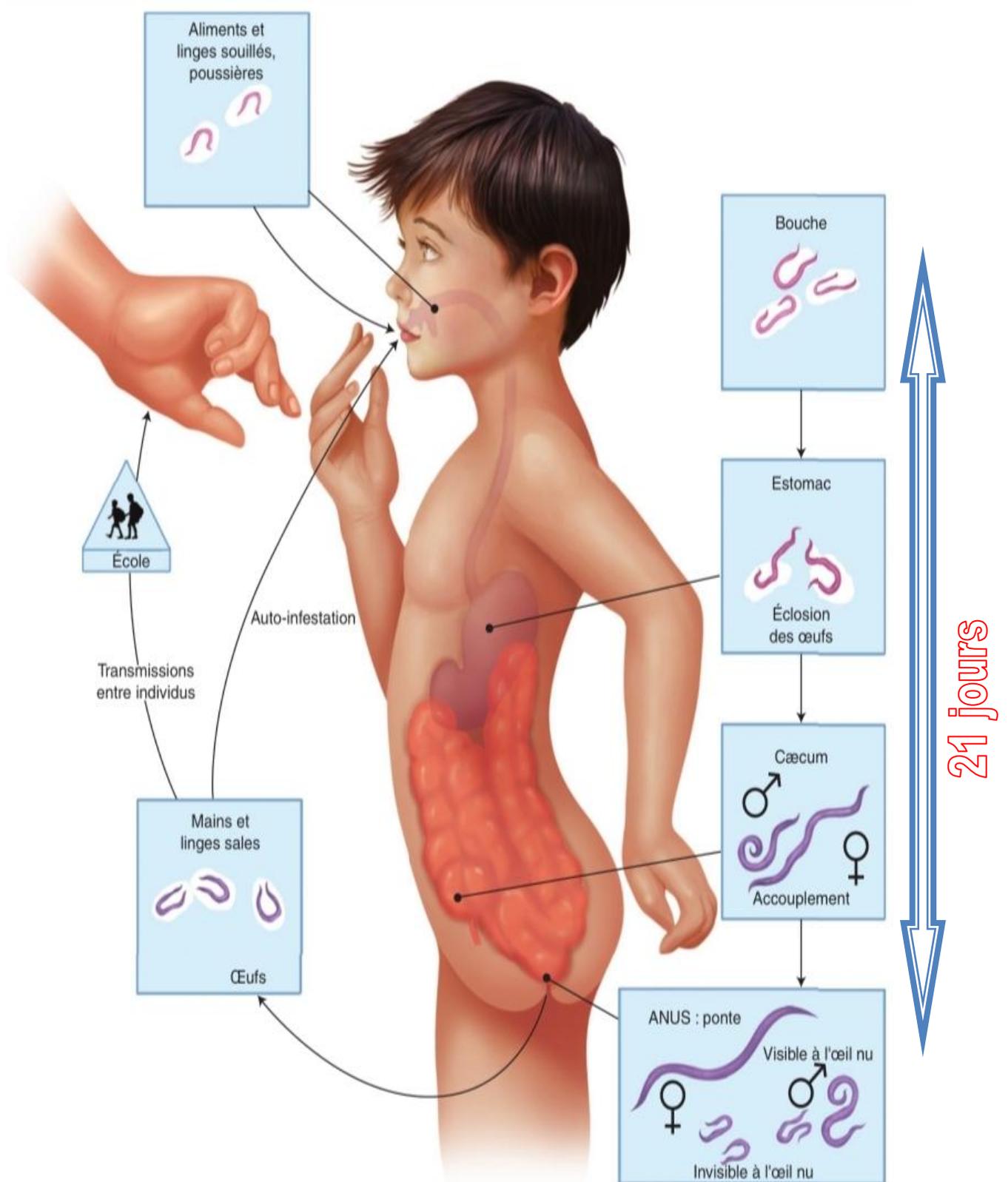


Figure 5 : Cycle évolutif de l'*Enterobius vermicularis*

[10]

### **3.7 Répartition géographique :**

L'oxyure est un parasite de l'homme extrêmement répandu. Contrairement aux pays tempérés, les zones tropicales sont relativement moins touchées, par ce que les enfants portent peu de vêtements, se baignent souvent, et que les expositions au soleil éliminent les œufs. [12]

L'oxyure est un parasite cosmopolite .[18] On estime à plus d'un milliard le nombre de personnes infectées dans le monde. Toutes les classes sociales sont confondues. L'infection est commune chez les jeunes enfants scolarisés âgés de 5 à 10 ans habitant dans des conditions encombrées. [26]

Aux États-Unis, l'oxyurose serait retrouvée chez 20 à 42 millions d'individus, touchant principalement les enfants, les personnes placées en institutions. [12]

### **4. PHYSIOPATHOLOGIE :**

Du fait de leur cycle évolutif strictement intraluminal, les oxyures entraînent essentiellement des signes digestifs liés à leur stimulation mécanique et à leur action irritative, souvent accompagnés de signes généraux. [25]

La localisation des femelles et l'émission des œufs au niveau de la marge anale entraînent le prurit vespéral. L'action irritative des vers adultes dans l'iléon terminale et le caecum pourrait expliquer la symptomatologie digestive pseudoappendiculaire. Chez la fillette et la femme, les oxyures égarés peuvent causer un prurit vulvaire.[27]

### **5. SIGNES CLINIQUES :**

L'infection est le plus souvent asymptomatique dans 75% des cas surtout chez l'adulte [23]

Elle est bénigne chez l'enfant [23] dont le signe clinique majeur est le prurit anal nocturne. Cela s'accompagne bien souvent de lésions péri-anales dues au grattage. [28]

#### **5.1 Signes digestives :**

La localisation des vers adultes dans l'iléon terminal pourrait expliquer la symptomatologie digestive.[27]

Les troubles digestives sont très fréquentes et consistent en douleurs mal définie, siégeant cependant avec prédilection au niveau de la fausse iliaque droite. [29]. Les individus atteints d'oxyurose présentent de l'anorexie, des nausées et parfois même des vomissements, diarrhée ou selles molles provoquant un certain amaigrissement. [30]

## **5.2 Signes dermatologiques :**

Le tableau clinique est dominé par le prurit anal (parfois aussi vulvaire) au moment du coucher, pouvant donner lieu à des lésions de grattage [31] renouvelées tous les 2 à 4 jours, suivant le rythme de ponte ,Il peut y avoir eczématisation de ces lésions [27] avec hémorragies, surinfection allant jusqu'à l'abcès ano-rectal. L'examen clinique montre un piqueté hémorragique dû aux morsures des vers femelles.[12]

## **5.3 Signes génitaux et urinaires :**

Les troubles urinaires sont le plus souvent à type d'énurésie réflexe secondaire. [5]

Les troubles génitaux s'observent surtout chez le sexe féminin : un prurit vulvaire peut être observé chez la petite fille, pouvant se compliquer de vulvovaginite .Dans 34% une oxyurose peut être à l'origine de vulvite [32].

Le passage des oxyures de l'anus à la vulve et dans le vagin détermine une inflammation leucorrhéique et des lésions de grattage du clitoris et des lèvres. [30]

Chez la femme, les localisations ectopiques de l'oxyurose sont rares et souvent asymptomatiques .Elles ont été rapportées au niveau utérovaginal, tubo-ovarien, et pelvi-péritonéal ; à ces endroit l'oxyurose est responsable d'un granulome inflammatoire pseudo-tumorale. [33]

Chez la femme, on a noté également des troubles menstruels. Les règles sont souvent irrégulières et douloureuses.[30]

## **5.4 Signes neurologiques :**

Ils sont avant tout à type de troubles de sommeil et sont directement en relation avec le prurit anal nocturne. Cette insomnie nocturne entraîne une somnolence diurne responsable de difficultés scolaires. Des modifications du caractère à type d'instabilité ou d'agressivité sont aussi observées. Très exceptionnellement des crises comitiales voire un syndrome méningé ont pu être décrits. [5]

## **5.5 Signes généraux :**

Pincement des ailes du nez, prurit nasal, bruxisme nocturne peuvent impacter, à terme, sur les résultats scolaires de l'enfant et sont, au même titre que le prurit anal, des signes d'alerte [24, 34]; plus une asthénie, un amaigrissement et une myalgie.

## 5.6 Complications :

### 5.6.1 Appendicite :

L'oxyure est le plus souvent en cause par obstruction de la lumière de l'appendice.

Depuis que l'oxyure a été mis en évidence dans la lumière de l'appendice, son rôle dans le déclenchement des phénomènes inflammatoires responsable de l'appendicite a été soulevé. [35]

L'oxyure peut provoquer des appendicites par des procédés très différents, par le mordillement de la muqueuse, il peut irriter les terminaisons nerveuses sympathiques de cet organe et occasionner un réflex nerveux, se traduisant par une douleur appendiculaire. Les oxyures peuvent aussi pénétrer activement dans la paroi de l'appendice. [30]



**Figure 6:** Coupe histologique de l'*Enterobius vermicularis* au niveau appendiculaire

Source : CD ANOFEL- Faculté de Médecine Necker

### **5.6.2 Abscès péri-anaux**

Par surinfection bactérienne. [23]

### **5.6.3 La salpingite chronique, des lésions ulcératives du côlon et du grêle :**

Des complications plus rares sont parfois associées à l'oxyurose. [28]

### **5.6.4 Granulome hépatique :**

Des oxyures ont déjà été retrouvés dans les poumons, le foie en formant un granulome hépatique. [12]

## **5.7 Diagnostic différentiel :**

- Candidose anale
- Taeniasis (anneaux de tænia)
- Hémorroïde
- Autres parasitoses intestinales.[36]

## **6. DIAGNOSTIC**

### **6.1 Arguments d'orientation :**

- Le prurit anal vespéral est le signe d'alerte qui doit faire penser à l'oxyurose.
- La vie en collectivités ou la présence d'un cas similaire dans l'entourage (fratrie, camarades)
- Une hyperéosinophilie sanguine modérée peut parfois être constatée en fin de période d'incubation..[29]

### **6.2 Diagnostic direct de certitude**

La découverte d'un ver adulte d'*E. vermicularis* au niveau de la marge anale ou dans les selles permet d'établir un diagnostic de certitude. Il s'agit essentiellement d'oxyures femelles [34] ; petits vers blanchâtres, mobiles, d'environ 8 mm de long sur 1 mm de large [37] ; venant pondre sur la marge anale.



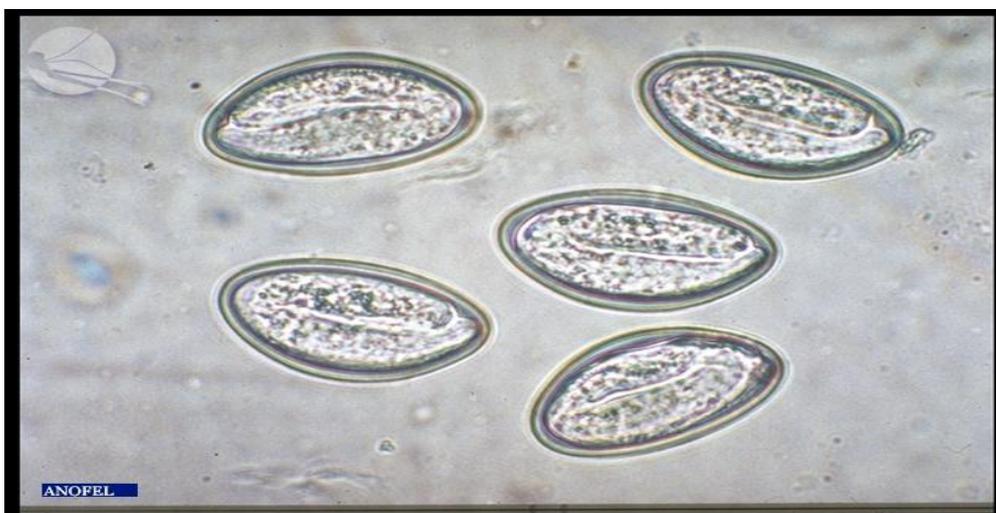
**Figure 7 :** *Enterobius vermicularis* vu a l'œil nu

[10]

L'examen parasitologique des selles est dans environ 95% négatif. [31] Dans 5% des cas restants, les œufs retrouvés sont non embryonnés car ils ont été dispersés par éclatement d'une femelle.[17]

Mais le meilleur examen pour la recherche des œufs d'oxyures est le scotch test anal. Cet examen doit être répété sur plusieurs jours, pour augmenter les chances de positivités : 50% sur un seul examen, 90% sur trois examens, 99% sur cinq examens. [17]

Le scotch-test de Graham (ou test à la cellophane adhésive), consiste, le matin au réveil avant la toilette, à coller un morceau de ruban adhésif, bien transparent, sur l'anus en écartant les replis de la marge anale. Après avoir été bien appliqué, le ruban est aussitôt collé sur une lame de verre et observé au microscope .Les œufs sont bien visibles. [12]



**Figure 8:** Scotch-test : œufs d'*Enterobius vermicularis*

Source : CD ANOFEL- CHU Poitiers

## 7. TRAITEMENT :

Le traitement est efficace mais les réinfestations sont inévitables en milieu contaminé, pour cela, tous les membres de la famille sont traités en même temps par une dose répétée obligatoirement à 21 jours d'intervalle, associé strictement aux mesures d'hygiène.

### 7.1 Traitement médical :

Quatre molécules sont indiquées pour traiter cette parasitose :

#### 7.1.1 Flubendazole :

C'est le médicament de choix prescrit actuellement en première intention pour l'oxyurose. C'est un dérivé de la famille des benzimidazolés. La prise journalière unique doit se faire le matin, à jeun.[28, 37]

**Pharmacocinétique :** Insoluble dans l'eau, le flubendazole n'est pratiquement pas résorbé au niveau intestinal. L'élimination se fait essentiellement par les selles durant les 3 jours qui suivent la prise. Il est déconseillé chez la femme enceinte ou allaitante.[38]

**Mode d'action :** Ce médicament agit en empêchant de manière irréversible l'absorption de glucose de certains nématodes. Les vers meurent par inanition en 2 à 3 jours.[39]

**Spectre d'action :** Le flubendazole est efficace pour l'oxyurose, l'ascaridiose, trichocéphalose et l'ankylostomose.[38]

#### Posologie et conduite de traitement :

-Dans l'oxyurose : 1 comprimé de 100 mg en prise unique, quel que soit l'âge du patient. De plus, en raison de cycle parasitaire, la cure devrait être renouveler à 20 jours d'intervalle afin d'éviter l'auto-réinfestation. Le traitement de tous les membres de la famille et les mesures hygiéniques sont fortement conseillées.

- Dans l'ascaridiose, la trichocéphalose et l'ankylostomose, le flubendazole est prescrit à une dose de 200 mg/j (c'est-à-dire un comprimé le matin et soir pendant 3 jours).[38]

#### 7.1.2 Albendazole :

C'est un médicament de la famille des benzimidazolés, dont l'efficacité et la tolérance sont remarquables. Contre-indiqué pendant la grossesse. [3]

**Pharmacocinétique :** Une faible proportion d'albendazole (<5%) est absorbée et est métabolisée en albendazole sulfoxyde et sulfone. La concentration plasmatique en sulfoxyde, qui est le métabolite actif circulant prépondérant atteint son maximum en 2,5 h après

l'administration. L'absorption de l'albendazole est augmentée s'il est administré avec un repas riche en graisse. L'élimination se fait principalement par voie biliaires, et secondairement, par voie urinaire.[38]

**Mode d'action :** Il agit par inhibition irréversible de la capture du glucose par le parasite.

**Spectre d'action :** Parmi les dérivés benzimidazolés, l'albendazole offre le spectre le plus large, puisqu'il est actif non seulement sur certains nématodes intestinales, mais aussi sur des cestodes. Il est indiqué dans l'oxyurose, l'ascaridiose, l'ankylostomose, la trichocéphalose, le téniasis et même la giardiase.[38]

### 7.1.3 L'embonate de pyrvinium :

Un colorant rouge, dérivés des cyanines. C'est un antihelminthique qui n'est efficace que sur l'oxyurose. Sa prise est déconseillée pendant l'allaitement. Ne provoque que des effets indésirables minimes (troubles digestifs, photosensibilisation). [30]

**Pharmacocinétique :** Ce médicament n'est pratiquement pas résorbé par le tube digestif. Même s'il est administré à forte dose, il n'est retrouvé qu'à l'état de traces dans le plasma.

**Mode d'action :** Il agit par inhibition de certains enzymes responsable du métabolisme oxydative des hydrates de carbone du ver.[39]

### 7.1.4 Le pamoate de pyrantel :

C'est un antihelminthique entraine une immobilisation des vers. Il a un spectre d'action assez large et sa tolérance clinique et biologique est bonne. Sa prise est déconseillée pendant l'allaitement.[17]

**Pharmacocinétique :** Le pyrantel est peu résorbé par l'intestin, la majeure partie de la dose ingérée est éliminé sous forme inchangé dans les selles.

**Mode d'action :** C'est un agent bloquant de la dépolarisation neuromusculaire et donc une paralysie spastique du ver. [39]

**Tableau 2:** Traitement médical actuel de l'oxyurose

DCI	Posologie (1 jour)	Présentation	
		Comprimé (CP)	Suspension
<b><u>Flubendazole</u></b>	1 CP ou une CM quel que soit l'âge	100mg	2%
<b>Albendazole</b>	1 CP ou 10 ml de suspension (½ CP ou 5 ml pour l'enfant)	400mg	4%
<b>Pamoate de pyrantel</b>	1 CP ou 1 CM pour 10 kg	125mg	2,5%

## 7.2 Traitement traditionnel :

### 7.2.1 Ail « *Allium sativum L.* » :

Comme antihelminthique, *Allium sativum* est utilisé de toute antiquité. Hippocrate, Dioscoride, Galien, l'employaient contre les vers intestinaux. Pour E. Roos, il serait très efficace contre les oxyures, peu contre les ascarides.

#### Mode d'emploi :

-Chapons vermifuge : croute de pain vigoureusement frottées d'ail.

-Clystère vermifuge : 100 mg infusés dans un litre de l'eau ou de lait, pour les jeunes enfants réduire fortement la dose.[40]

### 7.2.2 Absinthe « *Artemisia absinthium L.* » :

Armoise amer ou herbe aux vers, c'est l'un des vermifuges indigènes les plus puissants. Elle est efficace contre les ascarides et les oxyures. Les formes sous lesquelles on peut employer l'absinthe comme vermifuge sont très variées : poudre de feuilles, injections, suppositoires.  
[40]

La partie utilisée : les feuilles et les sommités fleuries.

#### Mode d'emploi :

-Huile infusées : 60g pour 500g d'huile d'olives ; laisser infuser 10 jours ; comme vermifuges : 1 à 2 cuillères par jours ;

-En lavement : 10 à 50g ; pour lotions et fomentations sur le bras du ventre. [40]

Son gout amer doit être masqué pour une meilleure acceptabilité par les enfants. Elle possède de nombreuses autres propriétés comme une action fébrifuge, anti vomitive et favorisant la digestion. Cependant cette plante présente un risque abortif et de convulsions.[41]

### 7.2.3 Absinthe ou Armoise maritime « *Artemisia maritima L.* » :

Les sommités fleuries, tiges, feuilles et fleurs constituent un excellent vermifuge contre les oxyures et les ascarides, d'un emploi populaire dans les régions littorales de la mer du Nord .

#### Mode d'emploi :

Décoction vermifuge de sommités fleuries 4 à 8 g de tiges, feuilles et fleurs bouillis dans 100 g d'eau (réduire cette dose au quart pour les enfants) et prendre à jeun[40]

### 7.2.4 Camomille romaine « *Anthemis nobilis L.* » :

Les fleurs de la camomille romaine sont antihelminthiques, toniques, stimulante...Comme vermifuge, Cazin a employé l'huile de camomille plusieurs fois avec avantage, à la dose d'une cuillerée à bouche , seul ou mêlée avec un peu de suc de citron.[42] Roques employait la mixture suivante : une pincée de camomille romaine légèrement bouillie dans 125 g d'eau puis infusée pendant une heure , ajouter un petit morceau de sucre , une petite cuillère de jus de citron et une bonne cuillère d'huile d'olives ; à donner en deux fois.[40]

### 7.2.5 Gentiane « *Gentiana lutea L.* » :

Comme on a remarqué que les enfants qui font usage de la gentiane se trouvent débarrassés des vers intestinaux, on peut à bon droit la regarder comme vermifuge. On l'a administrée avec succès en lavements (10 à 20g) contre les oxyures. [40]

## 8. PROPHYLAXIE :

Quelques mesures d'hygiène sont indispensables pour lutter contre l'auto-réinfestation et la dissémination de ce nématode. Les mesures préventives comprennent :

#### **Contre l'auto-infestation :**

- Couper les ongles le plus ras possible.
- Lavage des mains et brossage des ongles avant chaque repas et après être allé à la toilette.

- Port des sous-vêtements bien ajustés et un pyjama fermé pour dormir.
- Changement des sous-vêtements, linge et literie le jour de traitement familial.
- Prendre un bain ou une douche chaque matin.[43]

**Contre la dissémination :**

- Il est conseillé de traiter simultanément tous les membres de la famille ou de la collectivité dont un membre est atteint.
- Éviter de secouer les draps ou les vêtements avant de les laver, car cela peut répandre les œufs dans l'air et favoriser leur transmission.
- Bien nettoyer le plancher, les rideaux et les articles dans la chambre à coucher, là où les œufs se trouvent en grande quantité.
- Désinfecter les jouets des enfants, crayon, gomme, souris et clavier de micro-ordinateur, interrupteur, poignets des portes... etc.
- Laver fréquemment le siège de la toilette.[30] [43]

# **OBJECTIFS DE L'ETUDE**

## **OBJECTIFS DE L'ETUDE**

### **Objectif principal :**

Déterminer la fréquence de l'oxyurose au niveau de deux établissements scolaires de la ville de Tlemcen.

### **Objectifs secondaires :**

- Étudier la relation de cette parasitose avec les facteurs : âge et sexe.
- Étudier la symptomatologie clinique des cas confirmés.
- Apprécier les facteurs favorisant la survenue de cette helminthiase.

# **MATERIEL ET METHODES**

## 1. CADRE DE L'ETUDE :

### 1.1 Type de l'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive transversale sur l'oxyurose chez les enfants scolarisés.

### 1.2 Période et durée de l'étude :

L'enquête a duré cinq mois allant du novembre 2019 jusqu'au mars 2020.

### 1.3 Lieu de l'étude :

La présente étude s'est déroulée en deux étapes :

L'enquête a été menée en milieu scolaire au niveau de deux écoles primaires de la ville de Tlemcen. Les écoles choisies pour l'enquête sont présentés sur le tableau 3 :

**Tableau 3:** Les écoles choisies pour l'enquête épidémiologique

Région	Etablissements scolaires
TLEMCCEN (ville)	Ecole primaire 1 : établissement TECHOUAR (Kiffane, Tlemcen)
	Ecole primaire 2 : établissement ZOUAD (Kiffane, Tlemcen)

L'examen microscopique du scotch-test anal était réalisé au sein du service de parasitologie-mycologie médicales du CHUT.

### 1.4 Population de l'étude :

Notre étude a porté sur des enfants scolarisés âgés de 5 à 12 ans.

#### 1.4.1 Critères d'inclusion :

Tout sujet répondant aux critères suivant :

- Scolarisé et présent le jour de l'enquête.
- Agé de 5 à 12 ans.

#### Définition d'un cas positif d'oxyurose :

Un sujet est considéré comme étant atteint de l'oxyurose lorsque l'examen du scotch-test anal révèle la présence d'au moins un ou plusieurs œufs d'oxyures.

#### 1.4.2 Critères de non inclusion :

- Absents le jour de l'enquête.
- Agés moins de 5 ans.
- Sous traitement antihelminthique.
- Elève dont le scotch test anal été mal fait.

#### 1.5 Taille de l'échantillon :

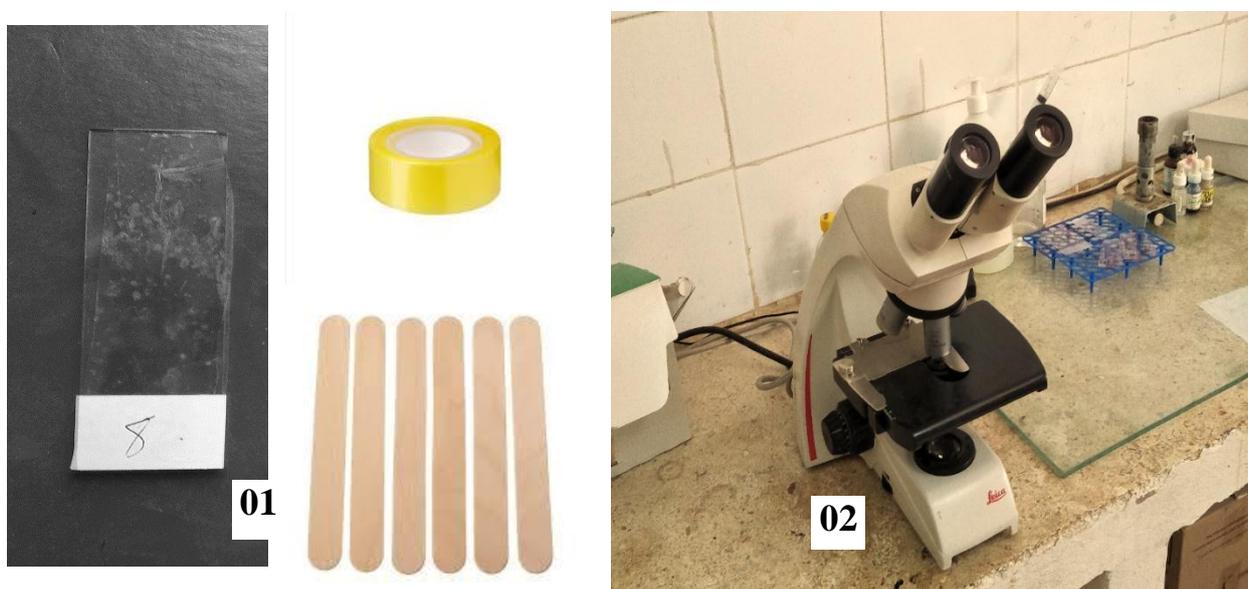
Nous avons distribué 900 kits de dépistage .Seuls 330 sujets ont répondu à notre enquête ; pour 29 d'entre eux, le scotch test était mal fait, ce qui a réduit à 301 l'effectif total de notre étude.

#### 1.6 Considérations éthiques :

- La présente étude était réalisée après avoir obtenu l'autorisation de la direction de l'éducation de la wilaya de Tlemcen (annexe A).
- Des explications concernant les objectifs de notre enquête, son impact sur l'hygiène scolaire ont été données aux directeurs, les représentants de l'association des parents d'élèves et les enseignants.
- Un avis favorable a été obtenu de la part de l'association des parents d'élèves des deux établissements.

## 2. MATERIEL :

- Kit de dépistage : Lame porte-objet étiquetée, abaisse langue et un ruban adhésif transparent
- Microscope optique (**Figure 9**)



**Figure 9** : Matériel utilisé lors de l'enquête

**1** : Kit de dépistage ; **2** : Microscope optique

### 3. METHODOLOGIE

#### 3.1 Déroulement de l'étude :

##### 3.1.1 Au niveau des écoles :

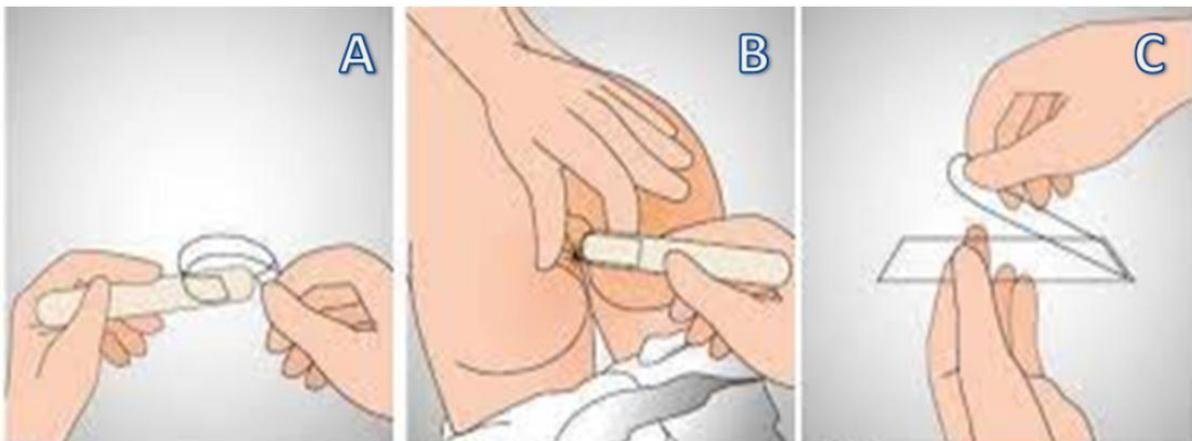
Nous avons distribué le matériel de prélèvement et des fiches d'anamnèse aux parents auxquels ont été expliquées les conditions de réalisations et les modalités de prélèvement. (Annexe B et C)

##### 3.1.1.1 La technique de Graham :

Le test doit se faire le matin au réveil avant toute toilette ou changement de vêtements.

En portant des gants ou en utilisant l'abaisse langue pour éviter toute contamination, le parent doit appliquer la face collante d'un ruban adhésif transparent d'environ 4 cm de longueur et 19mm de largeur sur les plis radiés de l'anus en y appuyant pendant quelques secondes pour recueillir les œufs probablement présent à ce niveau.

Ensuite, il doit retirer soigneusement le ruban et le réappliquer sur une lame porte objet sans créer des bulles d'air (**Figure 10**).



**Figure 10:** Les étapes du scotch test anal

**A :** préparation d'un morceau de cellophane adhésive, **B :** Application du ruban sur la marge anale,  
**C :** montage du scotch sur une lame porte-objet

### 3.1.1.2 La fiche de renseignement (annexe B) :

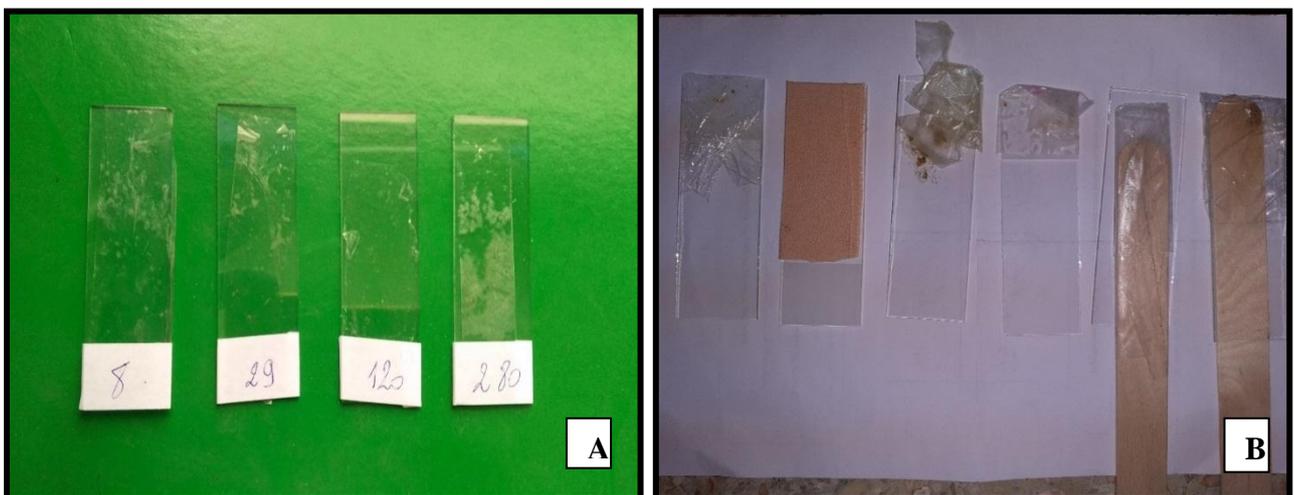
Des fiches de renseignement ont été remplies par les parents contenant :

- L'identité de patient : nom, prénom, l'âge, poids, taille, niveau scolaire, nom de tuteur, l'adresse, numéro de téléphone...
- Facteurs de risque : niveau d'hygiène, longueur des ongles, situation socio-économique...
- Signes cliniques : prurit anal nocturne, douleurs abdominales, anorexie, pâleur, perte de poids, prurit vulvaire, troubles de sommeil, cauchemars...
- Traitement en cours.

### 3.1.2 Au niveau du service de parasitologie-mycologie médicales de CHUT

Les scotchs test qui n'ont pas été bien effectués par les parents ont été exclus de l'étude (**Figure 11**)

Les scotchs tests bien réalisés étaient examinés au microscope optique au grossissement x10 puis x40 pour confirmer les caractères morphologiques des œufs (**voir Figure 12**).



**Figure 11:** Scotch test anal

( A: Bien fait, B: Mal fait)

Source : Service de parasitologie-mycologie, CHU Tlemcen



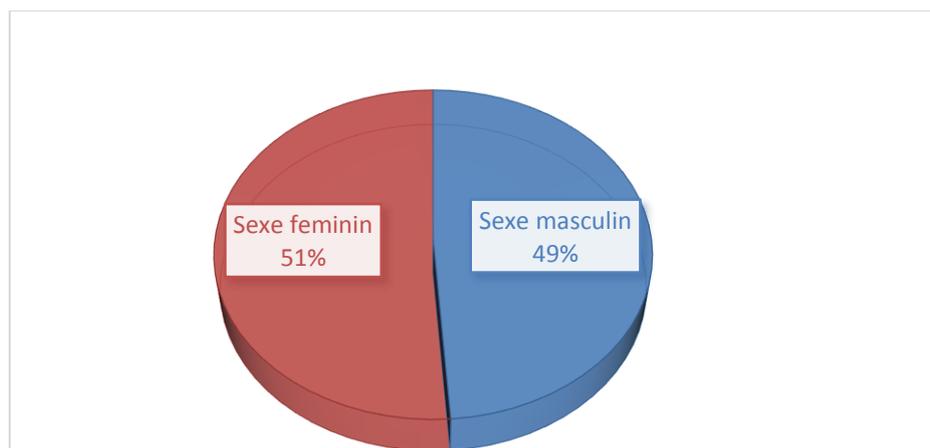
# **RESULTATS**

## 1. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION GLOBALE :

Seuls 330 sujets, parmi les 900 sujets contactés, ont répondu à notre enquête ; pour 29 d'entre eux, le scotch test était mal fait, ce qui a réduit à 301 l'effectif total de notre étude.

### 1.1 Répartition selon le sexe :

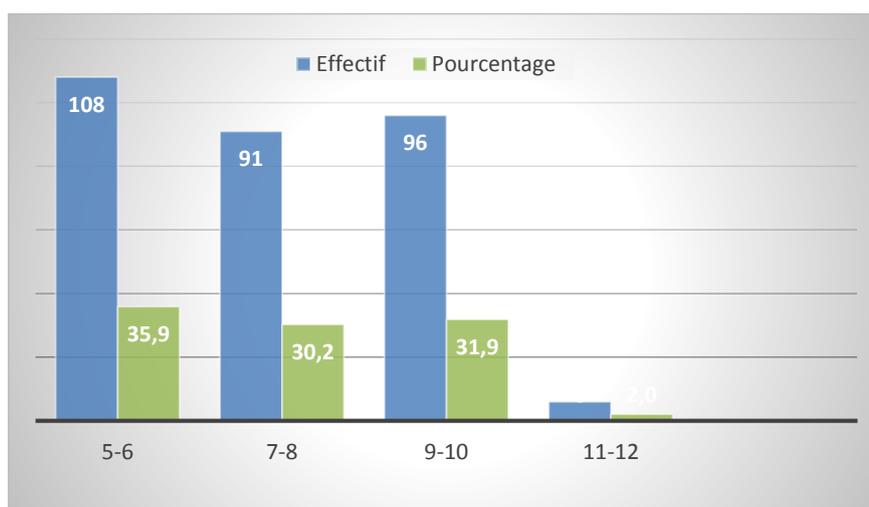
Parmi les 301 cas prélevés, 147 élèves étaient de sexe masculin soit 49% et 154 étaient de sexe féminin soit 51% avec un sex-ratio de 0.95 (**Figure 13**)



**Figure 13:** Répartition des élèves selon le sexe

### 1.2 Répartition selon l'âge :

Nous avons effectué notre étude sur les élèves d'âge scolaire compris entre 05-12 ans avec une moyenne d'âge 7, 61, dont la répartition des intervalles d'âge était comme suit : (**Figure 14**)



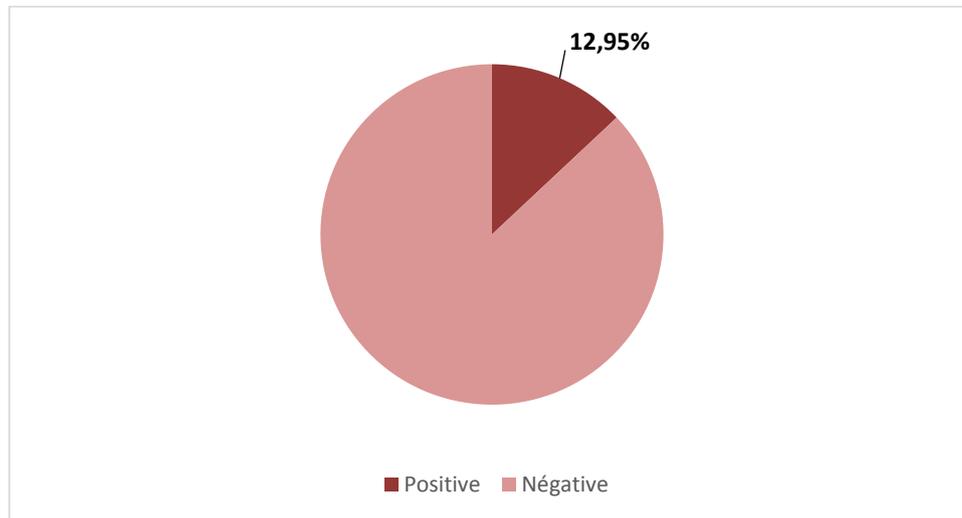
**Figure 14:** Répartition des élèves selon l'âge

La tranche d'âge la plus représentée était de 05 à 6 ans avec un taux de 35,9%.

## 2. ETUDES DES CAS D'OXYUROSES CONFIRMEES :

### 2.1 Fréquence de l'oxyurose :

Le taux de fréquence d'oxyurose est représenté par le graphe ci-dessous (**Figure 15**).



**Figure 15:** Fréquence de l'oxyurose

La fréquence d'oxyurose est de **12,95 %** autrement dit, 39 des 301 prélèvements contenaient des œufs d'oxyures.

### 2.2 Répartition des cas confirmés selon le sexe :

La répartition des cas positifs en fonction du sexe est montrée par la **figure 16**.



**Figure 16:** Répartition des cas confirmés en fonction du sexe

Parmi les 39 cas positifs, nous trouvons une légère prédominance masculine avec 22 cas de sexe masculin soit 56,4% et 17 cas de sexe féminin soit 43,6%. Le sex-ratio était de 1,29.

### 2.3 Répartition des cas confirmés en fonction de l'âge

Quatre tranches d'âge de 2 ans chacune ont été dégagées.

Le tableau ci-dessous représente la répartition des cas positifs selon les tranches d'âges (Tableau 4).

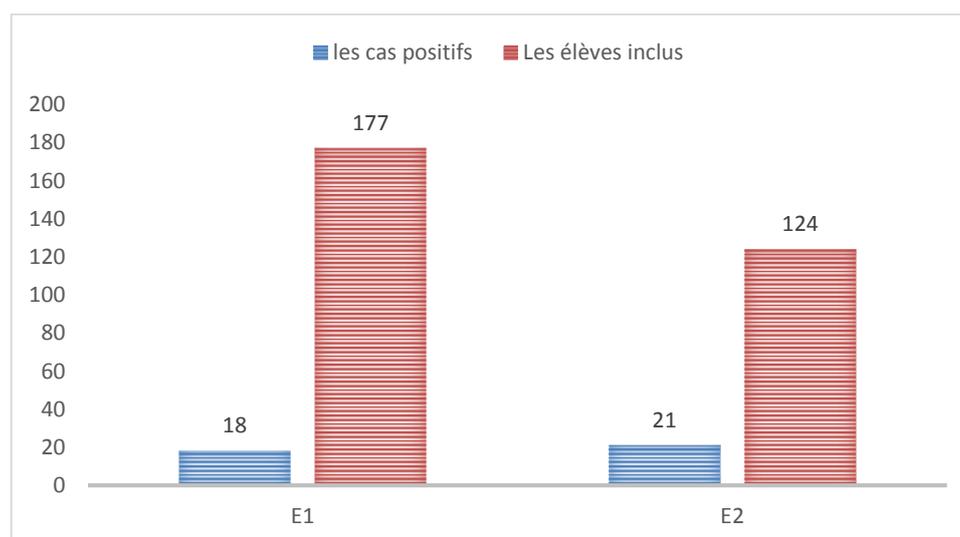
**Tableau 4:** Répartition des cas confirmés en fonction de l'âge

Tranche d'âge	Cas confirmés		Population globale	
	Effectif	Pourcentage (%)	Effectif	Pourcentage (%)
5-6 ans	8	20,51	108	35,9
7-8 ans	11	28,21	91	30,2
9-10 ans	<b>19</b>	<b>48,72</b>	96	31,9
11-12 ans	1	2,56	6	2
<b>Total</b>	<b>39</b>		<b>301</b>	

La tranche d'âge la plus représentée était de 9 à 10 ans (19/39 cas). La moyenne d'âge de notre série était de 08,08.

### 2.4 Répartition des cas confirmés selon les établissements

Le graphe ci-dessous illustre la répartition cas positifs en fonction des deux établissements scolaires (Figure 17)



**Figure 17 :** Répartition des cas confirmés selon les établissements scolaires

Parmi les 39 cas positifs, 18 étaient dans l'établissement scolaire E1 sur un total de 177 élèves, et 21 étaient dans l'établissement scolaire 2 (E2) sur un total de 124 élèves.

Le Tableau ci-dessous montre des élèves dans les deux établissements en prenant en considération les cas positifs qui sont groupé dans la même classe ( $\geq 2$  élèves par classe) ou cas isolé (1 élève par classe) (**Tableau 5**)

**Tableau 5:** Répartition des cas positifs en fonction de leur distribution dans les classes

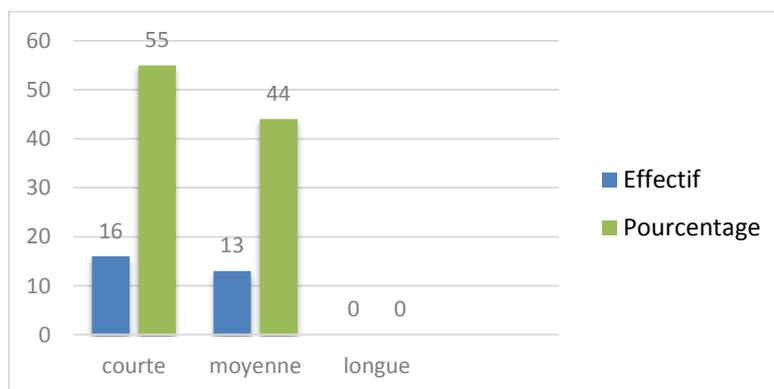
	E1	E1
Cas groupés	<b>13</b>	<b>15</b>
Cas isolé	5	6

Les cas groupés étaient au nombre de 13 sur 18 cas positifs dans E1 et au nombre de 15 sur 21 cas pour le E2.

## 2.5 Répartition des cas d'oxyurose confirmés en fonction des facteurs favorisants

### ➤ Répartition des cas confirmés en fonction de la longueur des ongles

Le taux de positivité selon la longueur des ongles est illustré sur la figure ci-dessous (**Figure 18**).

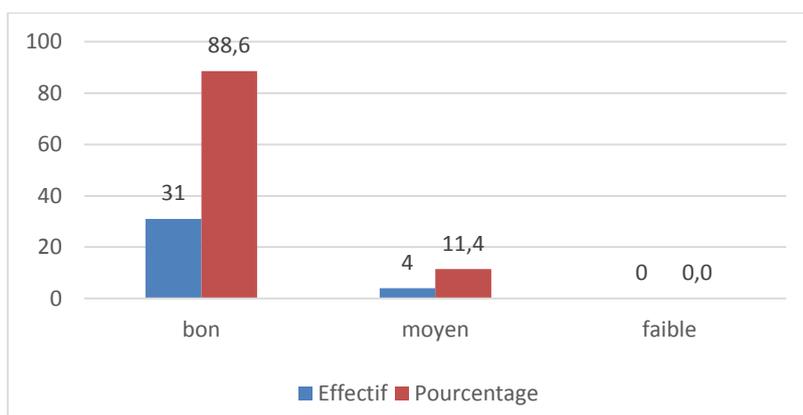


**Figure 18:** Répartition des cas confirmés en fonction de la longueur des ongles.

Parmi les 29 cas répondants, 16 avaient de courts ongles (soit 55%) et 13 avaient des ongles de moyenne longueur (soit 45%)

### ➤ Répartition des cas confirmés en fonction du niveau d'hygiène :

- 4 sur 39 cas confirmés n'ont pas répondu à cette question.
- La répartition des cas positifs selon le niveau d'hygiène est rapportée dans le graphe suivant (**Figure 18**).



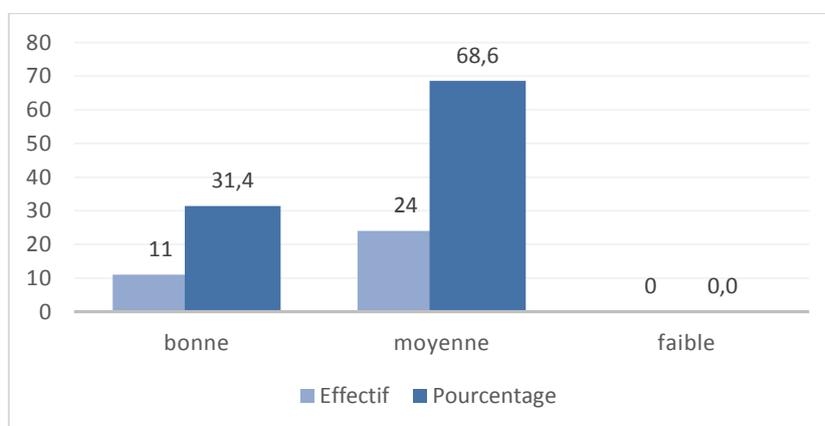
**Figure 19:** Répartition des cas confirmés en fonction du niveau d'hygiène.

Le niveau d'hygiène était bon pour 88,6% des cas (31 sur 35 cas) et moyen dans 11,4% (4 sur 35cas).

➤ **Répartition des cas confirmés en fonction du niveau socioéconomique**

- 4 sur 39 cas confirmés n'ont pas répondu à cette question.

-La figure suivante illustre la variation du taux de positivité selon la situation socioéconomique.



**Figure 20:** Répartition des cas confirmés en fonction du niveau socioéconomique.

Le niveau socioéconomique était bon dans 31,4% des cas (11 sur 35 cas) et moyen dans 68,6% (24 sur 35 cas).

Une récapitulation de données épidémiologiques étudiées (fréquence, sexe, âge, écoles) est rapportée dans le tableau suivant (**Tableau 6**).

**Tableau 6 :** Etude des données épidémiologiques des cas d'oxyurose confirmés

	Fréquence	39 cas confirmés sur 301	F%= 12 ,95	
<b>Données épidémiologiques</b>			<b>Effectif</b>	<b>Effectif total</b>
	<b>Sexe</b>	Masculin	<b>22</b>	<b>39</b>
		Féminin	17	
	<b>Age</b>	5-6 ans	11	
		7-8 ans	8	
		9-10 ans	<b>19</b>	
		11-12 ans	1	
	<b>Etablissements scolaires</b>	Ecole primaire 1	18	
Ecole primaire 2		21		

## 2.6 Signes cliniques

L'étude de la symptomatologie d'oxyurose des cas positifs est rapportée dans le tableau 7.

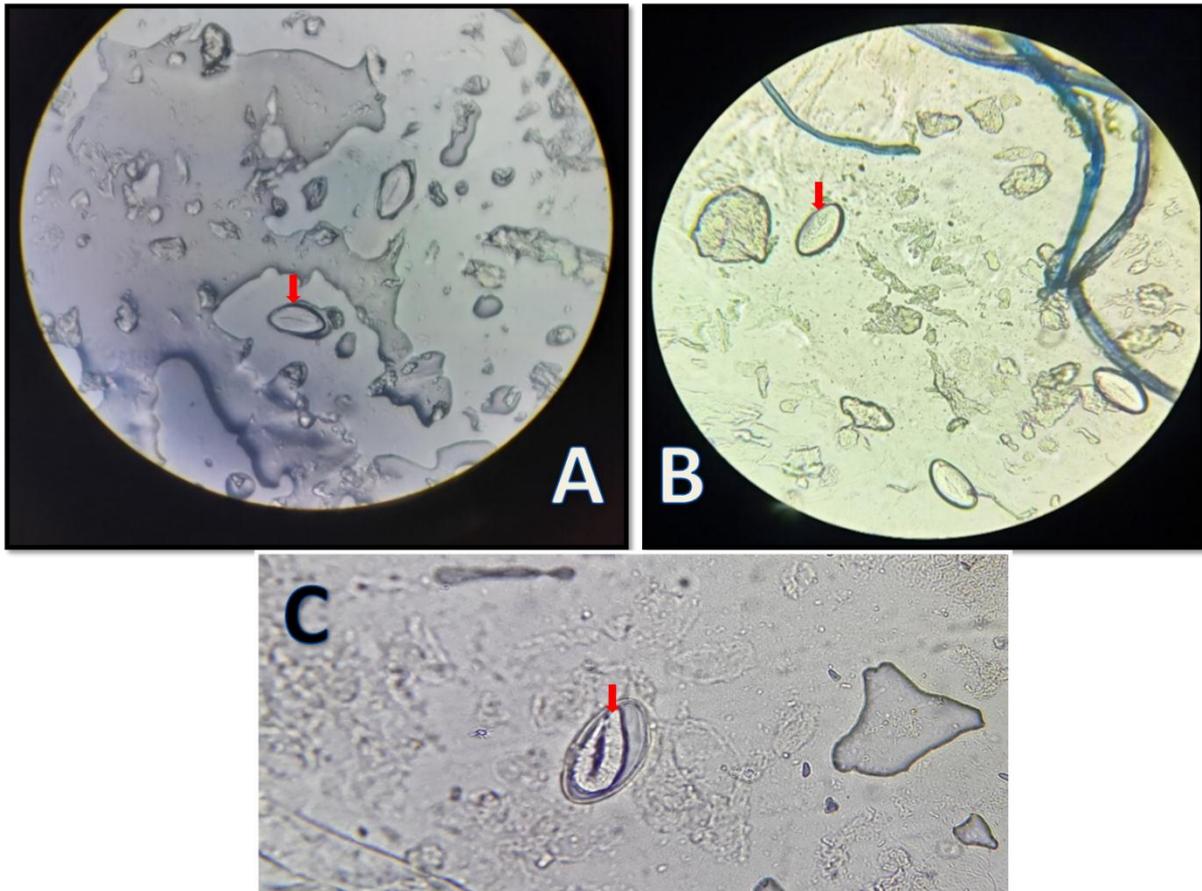
**Tableau 7:** Répartition des cas d'oxyuroses en fonction des signes cliniques

Symptômes	Effectif	Fréquence %
<b>Prurit anal</b>	<b>5</b>	<b>12,82</b>
douleur abdominale	5	12,82
Diarrhée	0	0
trouble de sommeil	2	5,12
anorexie	4	10,25
amaigrissement	2	5,12
prurit vulvaire	2	5,12

Seuls **10** des **39** enfants porteurs d'oxyures ont présentés des signes cliniques (soit **25,6** %).

## 2.7 Résultat de l'examen parasitologique

Les œufs vivants apparaissent sous une forme asymétrique, une face plane et l'autre bombé, avec une larve à l'intérieur.



**Figure 21:** Œufs d'*Enterobius vermicularis*.

Source : Laboratoire de Parasitologie-mycologie CHUT

**Photos A et B :** œufs incolore, asymétrique, à coque assez épaisse et lisse renfermant un embryon gyriniforme (examen direct, objectif x 10)

**Photos C :** œuf mûr d'*Enterobius vermicularis* incolore, asymétrique, fermé par une coque épaisse et lisse, contenant un embryon larviforme (on distingue une larve mobile repliée sur elle-même à l'intérieur) donc directement infestant, d'où la contagiosité de l'oxyurose (examen direct, objectif x 40)

## 2.8 Répartition de la positivité du scotch test anal en fonction de la symptomatologie clinique

Le tableau ci-dessous rapporte la répartition des cas confirmés selon la symptomatologie clinique (**Tableau 8**).

**Tableau 8** : Répartition de la positivité du scotch test anal en fonction de la symptomatologie clinique

	Sujets symptomatiques	Sujets asymptomatiques	Total
Scotch test anal positif	10	29	39
Fréquence (%)	26%	<b>74%</b>	100%

Le scotch test anal est revenu positif pour 29 enfants asymptomatiques, soit un pourcentage de 74 %.

## 2.9 Contrôle post-thérapeutique :

Seuls 7 sujets parmi 25 cas confirmés, ont répondu à notre demande de contrôle post-thérapeutique.

La répartition des cas positifs en fonction des résultats du contrôle post-thérapeutique est montrée par le tableau suivant (**Tableau 9**).

**Tableau 9** : Répartition des cas en fonction des résultats du contrôle post-thérapeutique

	Test Négatif	Test positif	Total
<b>Effectif</b>	5	2	7
<b>Pourcentage</b>	71,43 %	<b>28,57%</b>	100 %

Le scotch test de contrôle est revenu négatif pour 5/7 cas.

# **DISCUSSION**

Les parasitoses intestinales représentent un problème de santé publique surtout dans les pays en voie de développement car elles sont liées aux conditions climatiques et hygiéniques, particulièrement, les parasitoses transmises per-os telle que l'oxyurose qui est une helminthiase, strictement humaine et contagieuse se rencontrant principalement chez les enfants vivant au sein de communauté (crèche, écoles...).

La présente étude est une enquête de dépistage de l'oxyurose en milieu scolaire d'une durée de 5 mois consécutifs (Novembre 2019- Mars 2020). 331 élèves âgés de 5 à 12 ans étaient inclus à l'étude.

Notre principal objectif était de déterminer la fréquence de l'oxyurose au niveau de deux établissements scolaires de la ville de Tlemcen.

#### **Sur le plan épidémiologique :**

Le taux de fréquence de **12,95 %**, retrouvé dans notre série rejoint les fréquences retrouvées par H.Rahmouni (Maroc, 13,8%), D.Crotti et al (Italie, 13,4%) et E.Bitkowska et al (Pologne, 12,15%), il est aussi proche à ce rapporté par S.Yazgan et al (Turquie, 10,4). Ces études ont été menées chez des enfants d'âge scolaires. [44-47]

Cette fréquence est supérieure à celle rapporté par T. Berraoui et al (Tizi Ouzou, 6,25%), FZ. Hadj Mohammed et al (Tlemcen, 5,6%) et A. Benouis et al (Oran, 2,82%). Elle est bien supérieure à une autre fréquence obtenue par K. Chen et al (Taiwan, 0,21). [48-51]

Alors qu'elle est relativement basse si on la compare à l'étude d'I.Ouraiba et al (Tlemcen, 28,6%) réalisée chez les enfants scolarisés. [4]

Elle est inférieure aussi par rapport à celles obtenues par H.Adjiri et al (Biskra, 59,18%), M. Al-Ibrahimi et al (Iraq, 43,67%), M.Nourozian et al (Iran, 33,33%), J.Julvez et al (Niger, 24,2%), C. Fan et al (Ile Marshal, 22,4%), F.El Tahiri (Rabat, 22%), M.Akrouf et al (Blida, 20,7%), J. PARK et al (Corée de sud, 18,5%) et J.Friesen et al (Allemagne, 17,4%). [2, 3, 6, 7, 20, 52-55]

D'après les résultats de ces différentes études, on remarque une grande variabilité des taux de fréquence qui peut s'expliquer par :

- Le lieu de l'étude : les enquêtes de dépistage dans les milieux scolaires semblent rapporter des fréquences plus élevées par rapport aux études réalisées sur les patients orientés aux établissements hospitaliers.
- La durée de l'étude
- La taille de l'échantillon.
- Les niveaux d'hygiène et socioéconomique qui diffèrent d'un pays à un autre, et également dans les régions d'un même pays.

**Tableau 10** : Comparaison des fréquences d'oxyuroses

Lieu d'étude	Auteurs	Période	Durée	Effectif	Age	Fréquence
<b>Oran</b>	A. Benouis et al [50]	2010-2011	12 mois	1042	2 à 15 ans	02,82%
<b>Blida</b>	M. Akrou et al[6]	2019	4 mois	135	1 à 49 ans	20,70%
<b>Biskra</b>	H. Adjiri et al[7]	2009-2010-2011	3 ans	147	0 à 10	59,18%
<b>Tizi Ouazou</b>	T. Berraoui et al[48]	2017	3 mois	400	4 à 11 ans	06,25%
<b>Tlemcen</b>	A. Mohammedi et al[49]	2016-2017	7 mois	172	2à15ans	05,60%
<b>Tlemcen</b>	I. Ouraiba et al [4]	2013-2014	6 mois	105	5 à 6 ans	28,60%
<b>Rabat</b>	H. Rahmouni [44]	10/2009-01/2010	4 mois	123	6 à 14 ans	13,80%
<b>Rabat</b>	FZ. El tahiri[3]	01 /2007-03 /2007	3 mois	186	1 mois a 14 ans	22,00%
<b>Niger</b>	J. Julvez et al [2]	1995-1996	12 mois	332	0 à 10 ans	24,20%
<b>Perugia, Italy</b>	D. Crotti et al [45]	2002-2003	12 mois	119	enfants	13,40%
<b>Poland</b>	E. Bitkowska et al [46]	2002-2003	12 mois	31 504	7 ans	12,15%
<b>Kayseri</b>	S. Yazgan et al	2010	/	438	5 à 7 ans	10,40%

<b>Turquie</b>	[47]					
<b>Chungcho ngnam-do Corée de sud</b>	K. Lee et al [56]	Décembre 1998	1 mois	189	5 à 12 ans	14,80%
<b>Corée de sud</b>	J. PARK et al[20]	2000	2 mois	1661	3 à 10 ans	18,50%
<b>Iran</b>	M. Nourozian et al[53]	2009	/	702	4 à 7 ans	33,33%
<b>Iraq</b>	M. Al-Ibrahimi et al[52]	07/2018 – 02/2019	8 mois	419	1 à 12 ans	43,67%
<b>Marshall Island</b>	C. Fan et al[54]	Octobre 2017	1 mois	392	5 à 6 ans	22,40%
<b>Taipei, Taiwan</b>	K. Chen et al[51]	09/2010 – 11/2012	24 mois	44 163	5 à 6 ans	0.21%
<b>Tlemcen</b>	Notre série	2019-2020	5 mois	301	5 à 12ans	<b>12,95%</b>

L'oxyurose touche les deux sexes. Le sexe ratio M/F retrouvée dans notre étude est de 1,29.

Cette constatation est rapportée aussi par les auteurs J.PARK et al (Corée de sud, 1,38), M.Nourozian (Iran, 1,31) et al et M. Al-Ibrahimi et al (Iraq, 1,23)

Cette légère prédominance masculine peut s'expliquer par les habitudes de jeux et de loisirs des garçons différentes que celles des filles.

Nos résultats diffèrent avec d'autres études qui ne trouvent aucune différence entre filles et garçons M.Akrour et al (Blida, 0,98) ou contrairement une prédominance féminine : J.Julvez et al (Niger, 0,85), A.Tayler et al (Thaïland, 0,75), H. Rahmouni (Maroc, 0,41).

**Tableau 11 : Comparaison du sexe ratio**

Lieu d'étude	Auteurs	Période	Durée	Effectif	Age	Sex-ratio (M/F)
<b>Oran</b>	A. Benouis et al[50]	2010-2011	Un an	1042	enfant +adulte	0,16(1M/6F)
<b>Blida</b>	M.Akrour et al [6]	2019	4 mois	135	1à 49ans	0,98(67M/68F)
<b>Biskra</b>	H. Adjiri et al	2009-2010-2011	3 ans	147	0 à 10	0,64
<b>Rabat</b>	H. Rahmouni [44]	10/2009-01/2010	4 mois	123	6 à 14 ans	0.41 (5M/12F)
<b>Niger</b>	J.Julvez et al [2, 20]	1995-1996	1 an	332	0 à 10 ans	0,85
<b>Corée de sud</b>	J. PARK et al	2000	2 mois	1661	3 à 10 ans	1,38
<b>Iran</b>	M. Nourozian et al[53]	2009		702	4 à 7 ans	1,31
<b>Iraq</b>	M. Al-Ibrahimi et al[52]	07/2018 – 02/2019	8 mois	419	1 à 12 ans	1,23
<b>Thailand</b>	A.Tayler et al [57]	12/2015		397	3 à 6 ans	0,75 (9M/12F)
<b>Taipei, Taiwan</b>	K. Chen et al[51]	09/2010 – 11/2012	2 ans	44 163	5 à 6 ans	0,21%
<b>Tlemcen</b>	Notre série	2019-2020	5 mois	331	5 à 12 ans	<b>1,29 (22M/17F)</b>

Concernant la répartition de l'oxyurose selon les tranches d'âge, nous avons constaté une prédominance de cas confirmés chez les enfants âgés 9 à 10 ans (19 cas) avec une moyenne de 08,08. Ceci peut être expliqué par l'effectif élevé de cette tranche d'âge dans notre population d'étude.

Ce résultat rejoint celui retrouvé par M. Akrouf et al, à Blida [6] qui ont constaté que la catégorie la plus touchée est celle de 5 à 10 ans avec un taux de 38,28%. Il en a de même pour l'étude de H.Adjiri [7] qui a trouvé que la catégorie prédominante est celle de 7 à 10 ans avec un pourcentage de 51,93%.

A propos de la répartition des cas confirmés selon les classes, cette prédominance des cas positifs d'oxyuroses au niveau de la même classe se justifie par le caractère de cette parasitose qui reste une affection très fréquente dans les collectivités d'enfants (salles de classes, crèches, salles hospitalières pédiatriques) où la dissémination des œufs directement infestants après la ponte est favorisé par :

- Le contact plus fréquent et plus étroit des élèves entre eux.
- Leurs habitudes de jeux.
- L'échange des affaires scolaires.

#### **Sur le plan clinique :**

L'oxyurose est généralement peu symptomatique ; dans notre étude, seuls **10** enfants (**25,6** %) ont présentés des signes à type de prurit anal ( 5 fois), prurit vulvaire ( 2 fois) , douleurs abdominale ( 5 fois), anorexie ( 4 fois), troubles du sommeil ( 2 fois). Notons que plusieurs signes peuvent être présents chez le même enfant. De nombreuses publications font état de la possibilité de survenue de complications médicochirurgicales (ex. appendicite...) [13].

Il serait important de vérifier le rôle de transmission et de réservoir, joué par le personnel adulte en contact avec les enfants (enseignants et parents) par des visites systématiques périodiques d'autant plus que l'oxyurose est généralement asymptomatique chez l'adulte (porteur sain).

Le scotch test est revenu positif pour 29 cas (74 %) cliniquement asymptomatique (porteurs sains) ce qui justifie l'importance de cette technique pour le diagnostic de l'oxyurose et sa place dans le dépistage de cette helminthiase chez les sujets en contact avec le malade (membres de familles)

**Contrôle post-thérapeutique :**

Le scotch test de contrôle est revenu positif, pour 2 enfants. Ce qui justifie un échec thérapeutique qui peut s'expliquer par :

- Le schéma du traitement n'a pas été suivi (surtout la 2ème prise à J 21)
- Le traitement de l'entourage familial n'a pas été appliqué (rupture du médicament au niveau des officines)
- Le non-respect des mesures d'hygiènes.

Un dépliant sur l'oxyurose a été préparé qui sera attribué aux écoles, à la direction de la santé publique de la wilaya de Tlemcen «service de médecine scolaire » expliquant quelques notions du traitement médical et les mesures d'hygiènes indispensable (**voir annexe E**)

**Les biais de l'étude :**

- La durée de notre étude est insuffisante.
- La taille de l'échantillon est faible.
- La représentativité de l'échantillon : notre échantillon n'est pas représentatif de l'ensemble des enfants scolarisés de la ville de Tlemcen et ceci revient au choix des écoles qui n'a pas été fait par un tirage au sort.

**Recommandations :**

A l'issus de notre enquête, nous proposons un certain nombre de recommandations :

- L'enregistrement des enfants ainsi que le recrutement du personnel doivent passer par une visite médicale et une empreinte anale (scotch test) systématiques ainsi qu'un contrôle périodique avec un traitement médical des cas positifs.
- Des campagnes de sensibilisation doivent être faites à propos des mesures d'hygiènes et les précautions à prendre pour limiter ces parasitoses, au profit des parents d'élevés et même le personnels de l'école.
- L'entretien des poignées de portes, robinets des sanitaires, des tables et des chaises doit être aussi rigoureux et régulier.
- Limiter l'échange des affaires scolaires entre les élèves.

# **CONCLUSION**

L'oxyurose est une parasitose digestive fréquente, elle est l'helminthiase la plus répandue dans le monde particulièrement chez les enfants. Bien qu'elle reste une infection bénigne, elle engendre un retentissement sanitaire et social néfaste.

La présente étude était une enquête de dépistage de l'oxyurose au niveau de deux établissements scolaires. Elle nous a permis d'estimer une fréquence de 12,95% chez ces enfants scolarisés.

Quelques constatations ont pu être soulevées au décours de cette étude :

- Le parasitisme intestinal est encore important en milieu scolaire.
- La variabilité des fréquences entre les différentes études qui s'expliquent principalement par le niveau d'hygiène.
- La variabilité de l'atteinte en fonction de l'âge.
- Le rôle de transmission et de réservoir, joué par les porteurs sains (asymptomatiques).
- L'oxyurose peut parfois être asymptomatique.
- Importance de la technique de Graham pour poser le diagnostic d'une oxyurose.
- Intérêt de dépistage de l'oxyurose et traitement des cas positifs et de leurs entourages pour limiter sa propagation surtout dans le milieu scolaire.

Afin de lutter contre la propagation de cette parasitose et améliorer le niveau de vie des enfants, une collaboration étroite est requise entre les différents secteurs :

- Les dispensateurs de soins (les médecins scolaires) doivent être au courant du diagnostic parasitologique de l'oxyurose et de la prise en charge thérapeutique des enfants atteints et de leur entourage.
- Le pharmacien, va être en contact avec les parents venant chercher le traitement pour leurs enfants, joue également un rôle important afin de garantir une réussite du traitement.
- Les personnes responsables intervenant au niveau des écoles doivent renforcer les mesures destinées à protéger la santé et la sécurité dans leurs établissements dans un but d'assurer un niveau élevé d'hygiène individuelle, qui ne peut être obtenu que si les locaux des élèves, et en particulier les sanitaires, sont propres et en bon état.

- Les parents d'élèves doivent surveiller leurs enfants, appliquer rigoureusement le schéma thérapeutique et les mesures préventives et ceci afin d'éviter une ré-infestation.

Pour conclure, nous estimons qu'une étude plus poussée sur une période d'étude plus longue et des établissements scolaires de différents niveaux socio- économiques serait souhaitable pour donner une meilleure appréciation sur cette helminthiase au niveau de la ville de Tlemcen.

# **ANNEXES**

## Annexe A : Autorisation de la direction de l'éducation de la wilaya de Tlemcen.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية تلمسان  
مصلحة التكوين والتفتيش  
الرقم: 2019/ت.ت.م. 2019

تلمسان في : 17 أكتوبر 2019

مدير التربية  
إلى  
الطالب(ة): بن منصور مداني  
طلب جامعة أبوبكر بلقايد - كلية الطب .

الموضوع: ب/خ دراسة ميدانية .  
المرجع : طلب جامعة أبوبكر بلقايد . كلية الطب .

بناء على الطلب المشار إليه في المرجع أعلاه ، نعلمكم بموافقتنا وبترخيصنا لكم بالقيام بهذه الدراسة على مستوى الإبتدائيات التالية : باستور بنات - باستور ذكور - زواد محمد - تشوار سيدي أحمد .  
و عليه المطلوب منكم الاتصال بمديري المؤسسات المعنية والتنسيق معهم لإجراء هذه الدراسة .

ملاحظة: تعتبر هذه المراسلة بمثابة ترخيص للدخول إلى المؤسسات المذكورة أعلاه .

مدير التربية

  
 من مدير التربية و بتفويض منه  
 رئيس مصلحة التكوين و التفتيش  
 مسالمة عبد القادر

## Annexe B : Fiche de renseignement.

UNIVERSITE ABOUBEKR BELKAID, FACULTE DE MEDECINE BENAOUA BENZERDJEB  
CHU TIDJANI DAMERDJI, Service de parasitologie et mycologie médicales

 **FICHE DE RENSEIGNEMENT** 

**Nom** : ..... **Prénom** : ..... **L'âge** : ..... **Poids** : .....Kg **Taille** : .....cm  
**اللقب** ..... **الاسم** ..... **السن** ..... **الوزن** ..... **كغ الطول** ..... **سم**  
**Niveau scolaire** : ..... : **المستوى الدراسي** : .....  
**Nom du tuteur** : ..... : **الولي الشرعي** : .....  
**Ecole** : ..... : **المدرسة** : .....  
**Adresse** : ..... : **العنوان** : .....  
**Numéro de téléphone** : ..... : **رقم الهاتف** : .....  
**Statut immunitaire** : immunocompétent / immunodéprimé **الحالة الصحية** : ضعيفة/جيدة  
**Niveau d'hygiène** : Bon / Moyen / Mauvais **مستوى النظافة** : سيئ/ متوسط/جيد  
**Longueur de ongles** : Longue / Moyenne / Courte **طول الاظفار** : طويل/متوسط/قصير  
**Situation socio-économique** : Bonne Moyenne /Mauvaise **الحالة المادية** : سيئة /متوسطة /جيدة  
**(Profession des parents :..... مهنة الاولياء.....)**  
**L'enfant est-il atteint l'une des symptômes ou des maladies suivant(e)s ? (oui /non)**

هل الطفل يعاني من احدى الاعراض او الامراض التالية؟ (نعم / لا)

Prurit anal nocturne	حكة الشرج في الليل
Diarrhée	اسهال
Douleur abdominale	ألم على مستوى البطن
Nausée et vomissement	غثيان أو قيئ
Anorexie	فقدان الشهية
Prurit vulvaire	حكة الفرج
Trouble de sommeil, cauchemar	مشاكل في النوم, كوابيس
Asthénie	فشل
Amaigrissement	فقدان في الوزن
Médicaments en cours :	الادوية المتناولة:

**Merci à toutes et à tous d'avoir eu la gentillesse de consacrer un peu de votre  
temps pour répondre à ce questionnaire**

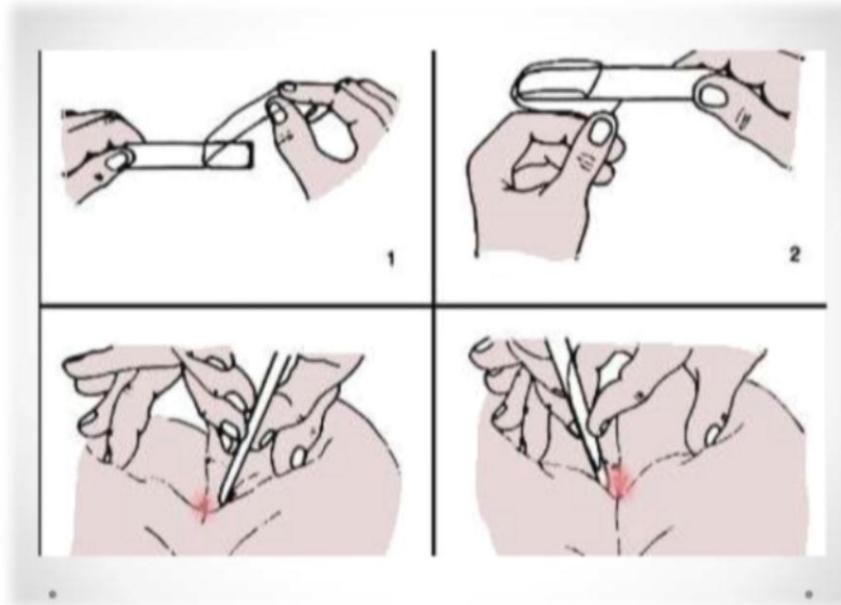
## Annexe C : Technique du scotch test anal.

Ce prélèvement s'inscrit dans le contexte d'une étude épidémiologique sur l'oxyurose chez les enfants scolarisés :

**Les étapes du scotch test anal :**

- **Etape 1 :** Collez une partie du scotch (4 cm de longueur sur 19 mm de largeur) à l'extrémité d'une abaisse langue de sorte que la face collante soit vers l'extérieur.
- **Etape 2 :** Ecartez les fesses de l'enfant et appliquez fortement le côté adhésif du scotch sur le pourtour de l'anus en appuyant afin de déplisser les plis de la marge anale.
- **Etape 3 :** Décollez ensuite le ruban et réappliquez le côté adhésif, sur la lame en verre sans créer des bulles d'air.

**Le prélèvement se fait le matin au réveil avant toute toilette locale ou défécation.**



في إطار دراسة احصائية حول انتشار عدوى الدودة الدبوسية عند تلاميذ المدارس الابتدائية؛ نقوم بالتحليل التالي:

**اختبار الشريط اللاصق:**

- **المرحلة الأولى:** الصق قطعة من الشريط اللاصق طولها 4 سم على طرف مهبط اللسان بحيث الجهة اللاصقة تكون في الخارج.
- **المرحلة الثانية:** ضع الشريط اللاصق في منطقة فتحة الشرج مع الضغط جيدا خاصة في الانثناءات.
- **المرحلة الثالثة:** انزع الشريط اللاصق من مهبط اللسان واعد الصاقه على الشريحة الزجاجية مع تجنب تشكل فقاعات الهواء.

**هذا التحليل يتم عند الاستيقاظ من النوم؛ قبل الذهاب الى المراض او تغيير الملابس.**

## Annexe D : Conduite à tenir thérapeutique.

**La prise en charge d'un enfant atteint d'une oxyurose****Traitement médical de l'enfant atteint et de sa famille**

**Flubendazole (Fluvermal)** en suspension buvable à 25mg/ml (pour les enfants de plus de un an) ou en comprimé à 100 mg (pour les adultes)

**Première prise le 1<sup>er</sup> jour** : 1 comprimé ou 5 ml, le matin à jeun.

**Deuxième prise le 21<sup>ème</sup> jour** : 1 comprimé ou 5 ml, le matin à jeun.

**Les mesures prophylactiques :**

Des mesures s'instaurent devant non seulement l'enfant atteint, mais également à son entourage (en particulier la famille).

- 1- Lavage régulier des mains, avec brossage des ongles après chaque selle et avant les repas.
- 2- Coupures des ongles les plus courts possible.
- 3- Changement et lavage de la literie, des sous-vêtements et du linge, le jour du traitement.
- 4- Le port d'un pyjama fermé pour les enfants.
- 5- Nettoyage et désinfection des objets usuels de l'enfant (des jouets, affaires scolaires...), ainsi que les poignets de portes, les robinets...
- 6- Nettoyage des tables d'écoles et les sols des chambres.
- 7- Utilisation d'aspirateur pour les tapis et les moquettes.

**رعاية وعلاج طفل مصاب بعدوى الدودة الدبوسية****علاج عدوى الدودة الدبوسية للطفل المصاب وعائلته:**

فلوبندازول (فلوفرمال) محلول للشرب 25مغ/مل (للأطفال أقل من سنة واحدة) او على شكل اقراص 100 مع (للبالغين)

**اول جرعة اول يوم:** قرص واحد او 5مل، صباحا على معدة فارغة.

**ثاني جرعة بعد 21 يوم:** قرص واحد او 5مل، صباحا على معدة فارغة.

**التدابير الوقائية ضد التهاب الدودة الدبوسية**

التدابير تطبق على الطفل المصاب والاشخاص المحيطين به:

- 1- قص الأظافر وغسل اليدين بانتظام، وتنظيف الأظافر بعد دخول للمرحاض وقبل الوجبات.
- 2- تغيير وغسل الفراش والملابس الداخلية يوم العلاج.
- 3- لبس البيجامات المغلقة للأطفال.
- 4- تنظيف وتطهير الأشياء المعتادة للطفل (لعب الأطفال، اللوازم المدرسية، الخ) ، وكذلك مقابض الأبواب والصنابير.
- 5- تنظيف الطاولات المدرسية وأرضيات غرف النوم.

## Annexe E : Dépliant de sensibilisation sur l'oxyurose.

# L'OXYUROSE

## VOTRE ENFANT A ÉTÉ DIAGNOSTIQUÉ ATTEINT D'OXYUROSE ?

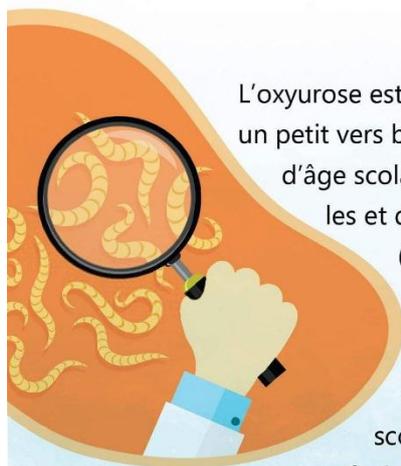
En plus du traitement médical, merci de mettre en œuvre ces mesures indispensables à sa guérison !



## DÉFINITION

L'oxyurose est une infection intestinale bénigne mais contagieuse causée par un petit vers blanc. Elle peut toucher tout le monde, essentiellement les enfants d'âge scolaire. Elle entraîne un prurit anal nocturne, des douleurs abdominales et des troubles de sommeil. Elle est favorisée par la vie en collectivité ( par exemple école, garderie, fratrie, ect..)

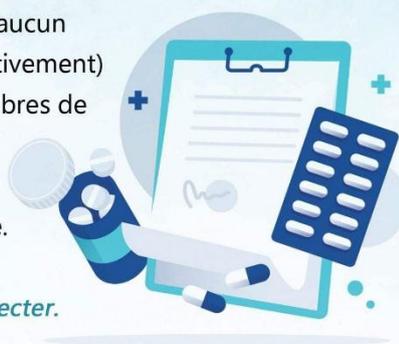
La contamination se fait par ingestion d'œufs présents dans le milieu extérieur soit par contact avec une personne infectée ou avec des objets contaminés comme les jouets et les affaires scolaires. Une autoinfestation est aussi possible par transfert des œufs du ver de la marge anale à la bouche.



## TRAITEMENT MÉDICAL DE L'ENFANT ATTEINT ET DE L'ENTOURAGE FAMILIAL

Même si vous (ou d'autres membres de la famille) n'avez aucun signe clinique, votre médecin peut vous prescrire (préventivement) un traitement. Il est fortement conseillé que tous les membres de la famille de la personne atteinte d'oxyurose prennent le traitement le même jour pour éviter l'extension de cette maladie aux autres membres de la famille et à l'entourage.

*En plus du traitement médical, certaines règles sont à respecter.*



## RÈGLES D'HYGIÈNES



Changement de la literie, sous-vêtements et linge de l'enfant atteint, le jour de traitement.



Coupez les ongles de vos enfants le plus courts possible.



Assurez que vos enfants lavent leurs mains après chaque toilette, et avant chaque repas.



Mettez un pyjama fermé (grenouillère) à votre enfant, pour éviter le contact direct entre les doigts et anus lors de prurit anal nocturne.



Nettoyez régulièrement avec de l'eau de Javel diluée les objets usuels de votre enfant (jouets, crayons, gommes, règles).



Assurez-vous que votre enfant ne partage pas ses jouets et affaires scolaires avec d'autres enfants.

SI VOUS AVEZ DES QUESTIONS OU DES INQUIÉTUDES, N'HÉSITEZ PAS À EN PARLER AVEC VOTRE MÉDECIN OU VOTRE PHARMACIEN.

### À RETENIR SUR L'OXYUROSE

- Un enfant se plaignant de prurit anal nocturne associé aux troubles de sommeil doit faire évoquer l'oxyurose.
- Le scotch-test anal permet d'affirmer le diagnostic.
- Le traitement doit être simultané pour toute la famille associé aux règles d'hygiène.

### JE SUIS VIGILANT, JE CONSULTE MON MÉDECIN !



La maladie **ne guérit pas** toute seule : consultez votre médecin!



Le malade et son entourage proche ont besoin d'un traitement.

Enquête de dépistage de l'oxyurose en milieu scolaire à Tlemcen 2019 - 2020

Présenté par : S. AHRES, A. AISSAOUI  
Encadré par : Dr M. BENMANSOUR

**REFERENCES**

**BIBLIOGRAPHIQUES**

1. OMS. Rapport des résultats de l'Organisation Mondiale de la Santé 2017 [Available from: <https://www.who.int/fr/news-room/detail/29-09-2017-who-recommends-large-scale-deworming-to-improve-children-s-health-and-nutrition>].
2. Julvez J, Badé M, Lamotte M, Campagne G, Garba A, Gragnic G, et al. Les parasitoses intestinales dans l'environnement urbain au Sahel. Etude dans un quartier de Niamey, Niger. Bull Soc Pathol Exot. 1998;91:424-7.
3. EL TAHIRI F. Oxyurose et hypereosinophilie chez L'enfant Hospitalise à l'hôpital d'enfants du chu de rabat (a propos d'une étude prospective réalisée entre janvier et mars 2007) [Mémoire]. Rabat: Université Mohammed V; 2008.
4. OURAIBA I, SEGHIR N. Evaluation de la fréquence des parasitoses intestinales chez les enfants scolarisés [Mémoire]. Tlemcen: Université Abou Beker Belkaid; 2014.
5. Ancelle T, Hennequin C, Paugam A. Décision en parasitologie et médecine tropicale: Vigot; 1994.
6. AKROUR M, SAHNOUNE FZ. Étude de l'oxyurose en milieu hospitalier et essais d'huiles essentielles (sur lapins infectés) en prévision de leur usage comme thérapie alternative [Mémoire]. Blida: Université de Saad Dahleb Blida 1; 2019.
7. ADJIRI; HE, CHELBI S. Etude retrospective sur la propagation d'oxyurose chez l'enfant au niveau de la commune du tolga etude statistique les années 2009-2010-2011 [Mémoire]. Biskra: Institut national de formation superieure paramedicale; 2011.
8. Bastien P. Généralités sur le parasitisme et les parasites. Biologie médicale/Parasitologie Me I. 2011;14(03).
9. ANOFEL AFdEdPeM. Parasitologie médicale. Généralités et définitions. 2014;411(UMVF. Univercité Médicale Virtuelle Francophone ):6.
10. Bourée P. Parasitosis intestinales infantiles. EMC-Pediatria. 2011;46(3):1-9.
11. Hugot J, Tourte-Schaefer C. Etude morphologique des deux oxyures parasites de l'Homme: Enterobius vermicularis et E. gregorii. Annales de Parasitologie humaine et comparee. 1985;60(1):57-64.
12. Nozais J-P. Traité de parasitologie médicale: Ed. Pradel; 1996.
13. TAIS B. Oxyurose Appendiculaire—A Propos de dix Cas avec Revue de la Littérature [Mémoire]. Rabat: Université Mohammed V; 2016.
14. Neveu-Lemaire M. Précis de parasitologie humaine: maladies parasitaires dues à des végétaux et à des animaux: Rudeval; 1908.
15. BOUCHENE Z. NEMATODES. 2006.
16. Harant H. Parasitologie médicale et pathologie exotique. 6e ed. Paris: Librairie Maloine S.A; 1963.
17. Caumes J, Chevalier B, Klotz F. Oxyures et oxyuroses. Encycl. Méd. Chir. Elsevier, Paris, Maladies infectieuses. 2002;8:515-20.
18. Cook G. Enterobius vermicularis infection. Gut. 1994;35(9):1159.
19. Moulinier C. Parasitologie et mycologie médicales: éléments de morphologie et de biologie: Editions Médicales Internationales; 2003.
20. Park J-H, Han E-T, Kim W-H, Shin E-H, Guk S-M, Kim J-L, et al. A survey of Enterobius vermicularis infection among children on western and southern coastal islands of the Republic of Korea. The Korean journal of parasitology. 2005;43(4):129.
21. DOBY J, BONVAELET J, DOBY-DUBOIS M. Infantile Enterobiasis in Populations of the Region of Yaounde (Cameroons). Results of 3,000 Examinations by the Graham Technique. Bulletin de la Société de Pathologie Exotique. 1957;50(3):433-46.
22. Sawitz W, D'ANTONI JS, Rhude K, Lob S. Studies on the Epidemiology of Oxyuriasis. Southern Medical Journal. 1940;33(9).
23. Valeix N. parasitologie Mycologie. 2e ed. Paris: De Boeck Superieur; 2019.

24. Jacquemin P, Jean-Louis Jacquemin M, Jacquemin J-L. Parasitologie clinique. Paris: Masson; 1987.
25. Caumes J, Chevalier B, Klotz F. oxyures et oxyuroses. Encycl Méd Chir, Maladies infectieuses. 2002;08-515.
26. Yang C. Enterobius vermicularis [En ligne]. Stanford university 2007(Disponible sur <https://www.web.stanford.edu/class/humbio103/ParaSites2006/Enterobius/Enterobius%20vermicularis.htm>).
27. mycologie Afdedpe, Chabasse D. Parasitoses et mycoses: des régions tempérées et tropicales: Elsevier Masson; 2010.
28. BONIJOL P, VIDAL B. Parasitoses internes: Université Numérique des Sciences Pharmaceutiques Francophone 2012.
29. Golvan YJ. Eléments de parasitologie médicale: Flammarion Medecine-Sciences; 1969.
30. Brumpt E. Précis de parasitologie: Masson et Cie; 1922.
31. DURAND DF, BRENIER-PINCHART DM-P, PELLOUX H. Parasitoses digestives: lambliaose, taeniasis, ascaridiose, oxyurose, amibiase, hydatidose. Corpus médical-faculté de médecine de Grenoble, disponible sur <http://www.santé-ujf-grenoble.fr/santé>. 2004.
32. DE SOUSA MILF. PRISE EN CHARGE DES VULVITES ET VULVOVAGINITES CHEZ LES FILLES PRÉPUBÈRES EN MÉDECINE GÉNÉRALE: UNIVERSITÉ TOULOUSE III; 2013.
33. Khabir A, Makni S, Khmiri H, Gheriani M, Rekik S, Boudawara T. Entérobiase pelvico-génitale: À propos de trois cas. Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction. 2005;34(2):162-5.
34. Desoubeaux G, Chandénier J. Nématodoses intestinales: aspects épidémiocliniques et diagnostic. Revue Francophone des Laboratoires. 2012;2012(440):39-55.
35. Zrara I, Bouzidi A, Zentar A. Appendicite et Enterobius vermicularis 1998.
36. Bergogne-Bérézin E. P. Bourée. Aide-mémoire de parasitologie et de pathologie tropicale. 3e édition. Paris: Flammarion; 2001. Elsevier Masson; 2009.
37. Magnaval J. Traitement des parasitoses cosmopolites. Med Trop. 2006;66:193-8.
38. Luc BALANT CP, Irène WEBER. Thérapeutique Médicale. 2e ed. Paris: Flammarion Médecine-Sciences.
39. Giroud J-P, Mathé G. Pharmacologie clinique: Bases de la thérapeutique. : Expansion scient. franç.; 1979.
40. Fournier PV. Dictionnaire des plantes médicinales et vénéneuses de France: Omnibus; 2010.
41. Debuigne G, Couplan F. Petit Larousse des plantes qui guérissent: 500 plantes: Larousse; 2006.
42. Cazin F-J. Traité pratique et raisonné des plantes médicinales indigènes et acclimatées, avec un atlas de 200 plantes lithographiées: Ouvrage couronné par l'Académie de médecine et par la Société de médecine de Marseille. Par H [enry] Cazin: P. Asselin; 1876.
43. Blais S-T, Marceau B. Le traitement de l'entérobiase en automédication: un sujet piquant! Québec Pharmacie. 2005;52(4):237.
44. RAHMOUNI H. Portage parasitaire intestinal chez l'enfant scolarisé dans la Wilaya de Rabat Salé [Mémoire]. Rabat: Université Mohammed 5; 2010.
45. Crotti D, D'annibale M. Enterobiasis during 2002-2003 in Perugia province: beyond diagnostics. Le infezioni in medicina: rivista periodica di eziologia, epidemiologia, diagnostica, clinica e terapia delle patologie infettive. 2006;14(2):92-8.

46. Bitkowska E, Wnukowska N, Wojtyniak B, Dzbeński TH. Occurrence of intestinal parasites among first grade students in Poland in years 2002/2003. *Przegląd epidemiologiczny*. 2004;58(2):295-302.
47. Yazgan S, Çetinkaya Ü, Sahin I. The investigation of prevalence of *Enterobius vermicularis* (L. 1758) in primary school age children and its relation to various symptoms. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*. 2015;39(2):98.
48. Berraoui T, Saidi M. Les oxyuroses chez les enfants en milieu scolaire dans la Wilaya de Tizi-Ouzou: Université Mouloud Mammeri; 2017.
49. HADJ MOHAMMED FZ, MOHAMMEDI A. Etude de la prevalence des parasitoses intestinales chez l' enfant diagnostique au sein du laboratoire de parasitologie-mycologie medicales du CHU de tlemcen [Mémoire]. Tlemcen: Université Abou Beker Belkaid; 2017.
50. Benouis A, Bekkouche Z, Benmansour Z. Etude épidémiologique des parasitoses intestinales humaines au niveau du CHU d'Oran (Algérie). *International Journal of Innovation and Applied Studies*. 2013;2(4):613-20.
51. Chen K-Y, Yen C-M, Hwang K-P, Wang L-C. *Enterobius vermicularis* infection and its risk factors among pre-school children in Taipei, Taiwan. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2018;51(4):559-64.
52. Al-Ibrahimi MH, Al-Waaly AB. The prevalence of pinworm, incontinence, and appendicitis in children in Diwaniyah Governorate, Iraq. *Journal of Annals of Tropical Medicine and Public Health*. 2019;23(1).
53. Nourozian MB, Youssefi MR. Investigation of Oxyuris (*Enterobios vermicularis*) prevalence in kindergarten and primary school children of Babol city, Mazandaran, Iran 2009. *Annals of Tropical Medicine and Public Health*. 2013;6(1):20.
54. Fan C-K, Chuang T-W, Huang Y-C, Yin A-W, Chou C-M, Hsu Y-T, et al. *Enterobius vermicularis* infection: prevalence and risk factors among preschool children in kindergarten in the capital area, Republic of the Marshall Islands. *BMC infectious diseases*. 2019;19(1):536.
55. Friesen J, Bergmann C, Neuber R, Fuhrmann J, Wenzel T, Durst A, et al. Detection of *Enterobius vermicularis* in greater Berlin, 2007-2017: seasonality and increased frequency of detection. *European journal of clinical microbiology & infectious diseases* : official publication of the European Society of Clinical Microbiology. 2019;38(4):719-23.
56. Lee K-J, Lee I-Y, Im K-i. *Enterobius vermicularis* egg positive rate in a primary school in Chungchongnam-do (province) in Korea. *The Korean journal of parasitology*. 2000;38(3):177-8.
57. Taylor A, Saichua P, Rhongbuttsri P, Tiengtip R, Kitvatanachai S, Taylor WR. A preliminary epidemiological study of pinworm infection in Thaklong Municipal Early Childhood Development Center and Rangsit Babies' Home, Pathum Thani, Thailand. *BMC research notes*. 2018;11(1):603.

## RESUME

**Introduction :** l'oxyurose est une helminthiase intestinale, bénigne, contagieuse, essentiellement infantile due à *Enterobius vermicularis*.

**Objectif :** Notre étude descriptive avait pour objectif de déterminer la fréquence de l'oxyurose au niveau de deux établissements scolaires à Tlemcen sur une période de 5 mois (novembre 2019 au mars 2020)

**Matériel et méthodes :** L'étude a concerné 301 sujets âgés de 5 à 12 ans. Tous les élèves inscrits et présents le jour de l'enquête ont fait l'objet d'un dépistage par le scotch test de Graham.

**Résultats :** La fréquence d'oxyurose est de 12,95 % (39/301 Scotch test). La tranche d'âge 9-10 ans est la plus touchée (19/39 cas), avec une légère prédominance masculine (22/39 cas).

La symptomatologie était présente dans 25,6 % des cas (10/ 39 cas). Le scotch test est revenu positif pour 29 cas cliniquement asymptomatique (soit 74 %).

**Conclusion :** Des dépistages périodiques et systématiques de l'oxyurose dans les collectivités d'enfants seraient d'une importance capitale dans la lutte contre cette helminthiase.

**Mots clés :** dépistage, oxyurose, milieu scolaire.

## ABSTRACT

**Introduction:** Pinworm infection is a benign, contagious, predominantly infantile intestinal helminthiasis caused by *Enterobius vermicularis*.

**Objective:** Our descriptive study aimed to determine the prevalence of pinworm infection in 2 schools in the city of Tlemcen over a period of 5 months (November 2019 to March 2020).

**Materials and method:** The study involved 301 subjects aged 5 to 12 years. All students enrolled and present on the day of the survey were screened using the Graham scotch test.

**Results:** The frequency of pinworm infection is 12.95% (39/301 Scotch test). The 9-10 years age group is the most affected (19/39 cases), with a slight male predominance (22/39 cases).

Symptoms were present in 25.6% of cases (10/39 cases). The scotch test came back positive for 29 clinically asymptomatic cases (74.4%).

**Conclusion:** Periodic and systematic screening for pinworm infection in children's communities would be of utmost importance in the control of this parasitosis.

**Keywords:** Screening, pinworm, school environment.

ملخص:

**مقدمة:** عدوى الدودة الدبوسية هي داء الديدان الطفيلية المعوية تتميز بانها حميدة، معدية وتصيب الأطفال خاصة، بسببها *Enterobius vermicularis*

**الهدف:** هدفت دراستنا الوصفية الى تحديد مدى انتشار عدوى الدودة الدبوسية في مدرستين في مدينة تلمسان على مدى 5 أشهر (نوفمبر 2019 إلى مارس 2020).

**الأدوات والطرق:** شملت الدراسة 301 طفلا تتراوح أعمارهم بين 5 إلى 12 عامًا. تم فحص جميع الطلاب المسجلين والحاضرين في المدارس المشمولة خلال فترة المسح باستخدام اختبار الشريط اللاصق لغraham.

**النتائج:** نسبة الإصابة بالعدوى الدبوسية هي 12,95% (39\301 تحليل الشريط اللاصق)، الفئة العمرية 9-10 سنوات هي الأكثر تضررا (19\39 حالة)، مع غلبة طفيفة للذكور (22\39 حالة). كانت الأعراض موجودة في 25.6% من الحالات (10\39 حالة). جاء اختبار إيجابيًا لـ 29 حالة سريرية بدون أعراض (74%).

**الخلاصة:** الفحص الدوري والمنتظم لعدوى الدودة الدبوسية في مجتمعات الأطفال سيكون ذا أهمية قصوى في السيطرة على هذا الطفيل.

**الكلمات المفتاحية:** فحص، عدوى الدودة الدبوسية، البيئة المدرسية.