

Université de POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNEE 2013

Thèse n°

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE
(arrêté du 17 juillet 1987)

présentée et soutenue publiquement
le 19 décembre 2013 à POITIERS
par Mademoiselle LACOSTE Audrey
Née le 27 avril 1987

Sensibilisation à l'oxyurose : enquête auprès des familles et des professionnels
de l'officine de la Vienne

Composition du jury :

Président : Monsieur François SEGUIN

Membres : Monsieur Arnaud SABOURIN

Directeur de thèse : Madame Christine IMBERT



PHARMACIE

Professeurs

- COUET William, pharmacie clinique PU-PH
- MARCHAND Sandrine, pharmacocinétique PU-PH

- FAUCONNEAU Bernard, toxicologie PR
- GUILLARD Jérôme, pharmacochimie PR
- IMBERT Christine, parasitologie PR
- JOUANNETAUD Marie-Paule, chimie thérapeutique PR
- LEVESQUE Joël, pharmacognosie PR
- OLIVIER Jean Christophe, galénique PR
- PAGE Gylène, biologie cellulaire PR
- RABOUAN Sylvie, chimie physique, chimie analytique PR
- SARROUILHE Denis, physiologie PR
- SEGUTIN François, biophysique, biomathématiques PR

Maîtres de Conférences

- BARRA Anne, immunologie-hématologie MCU-PH
- DUPUIS Antoine, pharmacie clinique MCU-PH
- RAGOT Stéphanie, santé publique MCU-PH
- THEVENOT Sarah, hygiène et santé publique MCU-PH

- BARRIER Laurence, biochimie MCF
- BODET Charles, bactériologie MCF
- BON Delphine, biophysique MCF
- BRILLAULT Julien, pharmacocinétique, biopharmacie MCF
- CHARVET Caroline, physiologie MCF
- DE SCHEEMAERKER Henri, botanique, biologie végétale, mycologie MCF
- DEBORDE-DELAGE Marie, sciences physico-chimiques MCF
- DEJEAN Catherine, pharmacologie MCF
- DELAGE Jacques, biomathématiques, biophysique MCF
- FAVOT-LAFORGE Laure, biologie cellulaire et moléculaire MCF

- GREGOIRE Nicolas, pharmacologie MCF
- HUSSAIN Didja, pharmacie galénique MCF
- INGRAND Sabrina, toxicologie MCF
- MARIVNGT-MOUNIR Cécile pharmacochimie MCF
- PAIN Stéphanie, toxicologie MCF
- RIOUX BILAN Agnès, biochimie MCF
- TEWES Frédéric, chimie et pharmacochimie MCF
- THOREAU Vincent, biologie cellulaire MCF
- WAHL Anne, chimie analytique MCF

PAST - Maître de Conférences Associé

- HOUNKANLIN Lydwin, pharmacien

Professeur 2nd degré

- DEBAIL Didier

Maître de Langue

- LILWALL Amy

ATER

- GIRARDOT Marion, biologie végétale, pharmacognosie

Moniteurs Docteurs contractuels

- FRANCOIS Arnaud

REMERCIEMENTS

A mon président de thèse, Monsieur François Seguin, *directeur de la section pharmacie de l'université de Poitiers et Professeur de biophysique*

Pour l'honneur que vous me faites de présider cette thèse veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

A ma directrice de thèse, Madame Christine Imbert, *Professeur de parasitologie*

Pour avoir accepté de diriger ce travail, pour le temps que vous m'avez accordé, votre efficacité et surtout pour votre extrême gentillesse veuillez trouver ici mes sincères remerciements.

A Monsieur Arnaud Sabourin, *Pharmacien d'officine à Neuville-de-Poitou*

Pour l'honneur que vous me faites de siéger parmi les membres du jury, veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance. Un grand merci à vous ainsi qu'à toute l'équipe, pour tout ce que vous m'avez apporté durant ces deux années au sein de votre officine.

Mes remerciements s'adressent également à toutes les personnes ayant accepté de répondre aux questionnaires, préparateurs en pharmacie et pharmaciens de la Vienne ainsi qu'aux parents d'enfants scolarisés à Poitiers, merci pour votre participation.

Enfin, un grand merci à ma famille, ma mère et ma sœur pour leur soutien tout au long de ces 6 années, à Gaël pour sa présence et sa patience (ainsi que pour les nombreuses lectures de cette thèse) et pour finir, merci à tous mes amis.

INTRODUCTION	5
L'oxyure : un parasite fréquent.....	7
I) Définition de parasite et parasitisme.....	8
II) L'oxyurose	8
A. Agent pathogène.....	8
B. Caractéristiques morphologiques.....	8
C. Répartition géographique	12
III) Cycle évolutif.....	13
A. Les modes de transmission.....	13
B. Les différentes phases du cycle.....	14
C. Facteurs favorisants.....	16
IV) Signes cliniques	16
A. Prurit anal	16
B. Troubles intestinaux.....	17
C. Signes neuropsychiques.....	17
D. Signes dermatologiques.....	17
E. Signes génitaux et urinaires	17
F. Nez et yeux.....	18
G. Appendicite	18
V) Prophylaxie.....	19
VI) Diagnostic	20
A. Direct.....	20
B. Indirect.....	21
VII) Traitements.....	21
A. Traitements « anciens ».....	21
B. Traitements actuels	22
Enquête auprès des professionnels de l'officine et des parents d'enfants scolarisés en école maternelle et primaire	34
I) Objectifs.....	35
II) Matériels et méthodes	35
III) Réponses au questionnaire destiné à l'équipe officinale.....	38
A. Informations concernant les répondants.....	38
B. A propos de l'oxyure.....	40
C. A propos du ver	46
D. Etat des connaissances des répondants sur la pathologie.....	50
E. Le traitement	53
F. L'oxyurose et le personnel officinale.....	57
IV) Réponses au questionnaire parents	59
A. Informations personnelles concernant l'échantillon de personnes interrogées.....	59
B. Etat des Connaissances des personnes questionnées sur la pathologie.....	60
C. Auto-estimation de l'état d'exposition à l'oxyurose	69
D. Etats des connaissances des personnes questionnées concernant le traitement de l'oxyurose.....	75
CONCLUSION	79
BIBLIOGRAPHIE.....	81
ANNEXES.....	81
<i>Annexe 1 : Questionnaire destiné aux professionnels de l'officine.....</i>	<i>85</i>
<i>Annexe 2 : Questionnaire destiné aux parents d'enfants scolarisés.....</i>	<i>89</i>
RESUME.....	92
SERMENT DE GALIEN	93

INTRODUCTION

L'oxyurose est une des verminoses les plus répandues dans les régions tempérées du globe et notamment en Europe de l'ouest. Déjà fréquentes pendant l'antiquité, les verminoses, ou en d'autres termes les infections par des vers, ont continué de prospérer chez l'Homme malgré une amélioration significative des conditions d'hygiène de vie. Encore aujourd'hui, il reste courant qu'un individu connaisse au cours de sa vie une infection de type vermineuse.

L'oxyure connaît encore de nos jours une forte prévalence chez les sujets les plus jeunes, notamment en raison des lacunes couramment rencontrées chez cette population, particulièrement dans le respect de certaines règles d'hygiène.

Le pharmacien, et plus généralement le corps officinal, est dès lors fréquemment confronté à cette pathologie, d'autant plus que celle-ci ne fait pas toujours l'objet d'une consultation en amont auprès de médecins généralistes. L'équipe officinale se doit en conséquence d'être capable d'évoquer rapidement cette pathologie, souvent sur la base de simples déclarations des parents. Ce diagnostic revêt toute son importance du fait du caractère contagieux de cette infection au sein du cercle familial, même si celle-ci est bénigne.

Face à cet état de fait, il est apparu intéressant de réaliser un état des lieux des connaissances du corps officinal face à ce parasite, au travers d'une étude empirique réalisée auprès de professionnels travaillant en région Poitou-Charentes. Cette étude a été étendue à des adultes, parents d'enfants scolarisés en école maternelle et primaire, afin d'évaluer leurs propres connaissances et comportements face à cette pathologie.

Cette dernière s'est déroulée sur une période d'environ 12 mois dans le secteur géographique de Poitiers et son département.

Après avoir rappelé les principales caractéristiques de l'oxyure et de la pathologie qui en résulte, nous poserons les bases de l'étude statistique qui nous permettra d'analyser le niveau de connaissances des professionnels et des parents, et d'ainsi mettre en exergue, d'éventuelles déficiences d'informations et/ou de connaissances.

Première partie

L'oxyure : un parasite fréquent

I) Définition de parasite et parasitisme

Le parasitisme est un mode d'association entre deux êtres vivants. On appelle parasite, un organisme qui de façon obligatoire, pendant au moins une partie de sa vie, vit au dépens d'un autre organisme vivant (Léger N, 1987).

II) L'oxyurose

L'oxyurose est une parasitose digestive cosmopolite causée par un ver rond appartenant à l'embranchement des némathelminthes. L'agent étiologique de cette pathologie est *Enterobius vermicularis*.

En moyenne ce petit parasite, spécifique de l'Homme, est retrouvé chez un enfant sur deux. La prévalence varie de 14% à 90% selon les études épidémiologiques (Caumes et al., 2002).

A. Agent pathogène

1. Classification

Embranchement :	Némathelminthes
Classe :	Nématodes
Sous-classe :	Secernenteia (Phasmidia)
Ordre :	Ascarididae
Famille :	Oxyuridae
Genre :	<i>Enterobius</i>
Espèces :	<i>Enterobius vermicularis</i> ,

B. Caractéristiques morphologiques

Différents stades sont à distinguer pour ce parasite : les adultes, les œufs et les différents stades larvaires.

1. Adultes

Enterobius vermicularis est un ver rond et blanc de 2 à 13 mm, présentant un dimorphisme sexuel.

L'extrémité antérieure des vers males et femelle porte une bouche avec trois lèvres rétractiles qui ont un rôle de fixation à la muqueuse intestinale (figure 1). La cuticule striée forme deux expansions longitudinales et dorso-ventrales, appelées crêtes longitudinales latérales, surtout visibles à l'extrémité antérieure du ver. Elles permettent d'identifier les oxyures sur coupe histologique (Caumes et al., 2002).

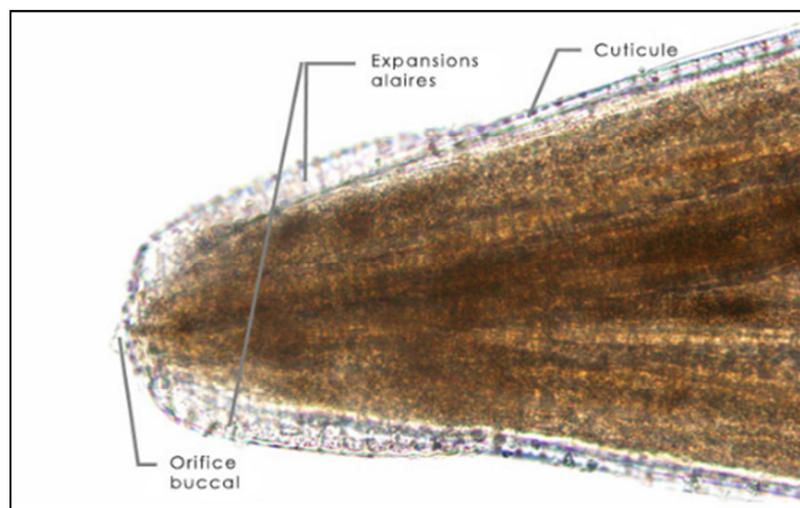


Figure 1 : Extrémité antérieure d'*Enterobius vermicularis* (http://www.parasitologie.uhp-nancy.fr/cycles/diaporama.php?nom_fichier=enterobius_vermicularis/diaporama1/enterobius_vermicularis_1.xml ; consulté le 20-01-2013).

a) Le male

Le male mesure entre 2 à 5 mm de long et entre 0,1 et 0,2 mm de diamètre. Sa partie postérieure est recourbée en crosse et porte des spicules copulateurs, qui sont des formations chitineuses permettant l'arrimage à la femelle pour la fécondation (figure 2).

Sa durée de vie est d'environ 50 jours (Nozais et al., 1987).

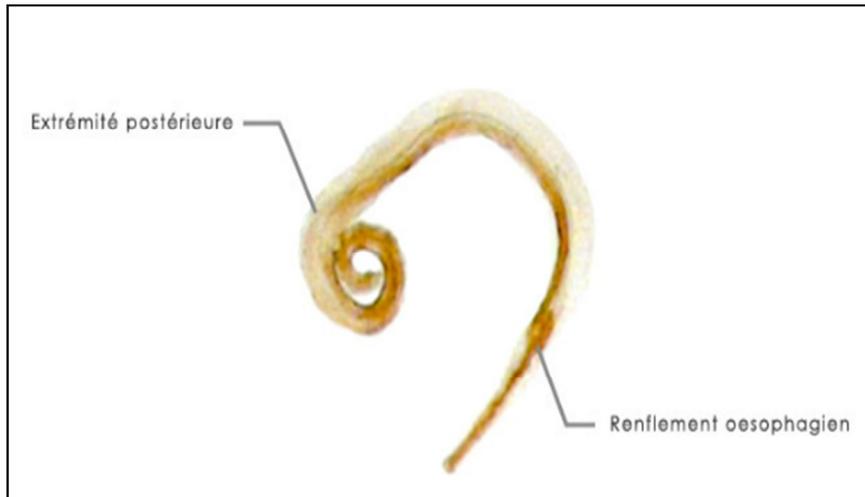


Figure 2 : Aspect d'un ver adulte male

(www.parasitologie.uhp-nancy.fr/cycles/diaporama.php?nom_fichier=enterobius_vermicularis/diaporama1/enterobius_vermicularis_1.xml ; consulté le 20-01-2013).

b) La femelle

La femelle, ovipare, mesure entre 9 et 13 mm de long et 0,3 à 0,5 mm de diamètre (figure 3). Sa partie caudale est effilée et pointue et représente un tiers de la longueur totale.



Figure 3 : Aspect d'un ver adulte femelle

(http://www.parasitologie.uhp-nancy.fr/cycles/diaporama.php?nom_fichier=enterobius_vermicularis/diaporama1/enterobius_vermicularis_1.xml; consulté le 20-01-2013).

L'utérus, visible au niveau de la moitié postérieure du corps, est rempli d'œufs (figure 4). Il s'ouvre à l'extérieur par la vulve, au niveau du tiers antérieur.

Le renflement bulbaire caractéristique des oxyures est visible à l'extrémité antérieure du tube digestif.



Figure 4 : Utérus d'un ver femelle rempli d'œufs
(http://www.parasitologie.uhp-nancy.fr/cycles/diaporama.php?nom_fichier=enterobius_vermicularis/diaporama1/enterobius_vermicularis_1.xml; consulté le 20-01-2013).

Il n'est pas rare de retrouver de 4000 à 17000 œufs et ces derniers sont pondus en une seule fois. La durée de vie des femelles est comprise entre 37 et 93 jours.

2. Les œufs

Les œufs sont embryonnés à la ponte, et sont par conséquent contaminants d'emblée. L'embryon est mobile. Les œufs ont une forme ovale asymétrique, avec une face plane et une autre légèrement bombée (figure 5). Leur taille est comprise entre 50 à 60 micromètres de long et 30 à 32 de large. Ils sont incolores et lisses.



Figure 5 : Œufs d'oxyure observés au microscope (<http://laboratoire-biosmose.fr/files/scotch%20test.jpg>; consulté le 17-03-2013)

C. Répartition géographique

Enterobius vermicularis est cosmopolite, cependant on observe une prévalence plus élevée dans les régions tempérées par rapport aux régions tropicales. Ceci peut s'expliquer par le fait que les enfants sont moins vêtus et se baignent plus souvent ; de plus, l'exposition au soleil détruirait les œufs (Bourée, 1987).

On estime à plus d'un milliard le nombre de personnes infectées dans le monde, toutes classes sociales confondues (Cook, 1994). En Europe et aux Etats Unis l'oxyurose est la nématodose la plus fréquente. Aux Etats Unis, l'oxyurose serait en effet retrouvée chez 20 à 40 millions d'individus, touchant principalement les enfants, les personnes placées en institutions ainsi que les familles où le parasite est présent (Lohiya et al., 2000).

Ce parasite touche les deux sexes et la prévalence est plus forte chez les jeunes enfants scolarisés (Cook, 1994). En effet, les différences de comportement entre enfants et adultes contribueraient à expliquer les différences d'infestation : entre 80 et 97% des enfants sont atteints de façon massive alors que les adultes sont plus faiblement infestés (Bourée, 1996). Les enfants, même très jeunes, peuvent être infestés par *Enterobius vermicularis* : une étude réalisée en Algérie a par exemple montré que certains enfants âgés de 5 semaines étaient infestés (Bourée, 1989).

De forts taux de prévalence ont été enregistrés parmi les homosexuels masculins, sans qu'on puisse considérer l'oxyurose comme une infection opportuniste au cours du syndrome de l'immunodéficience acquise (Cook GC, 1994 ; Weller, 1985).

Une étude réalisée sur 260 enfants âgés de 5 à 7 ans dans 5 écoles du Sri Lanka a montré une forte prévalence chez les enfants scolarisés, estimée à 38% (Gunawardena et al., 2013). Des taux similaires d'infections élevées ont été signalés en Malaisie (40,4%) et en Argentine (41,4%) (Norhayati et al., 1994 ; Pezzani et al., 2004).

III) Cycle évolutif

A. Les modes de transmission

Enterobius vermicularis possède un hôte unique : l'Homme. Quatre modes de transmissions ont été décrits (Cook, 1994) :

1) Infection directe à partir de la région anale et péri-anale par le biais des ongles après grattage et portage buccal, ainsi que par des vêtements de nuit infectés par des œufs. En effet ces œufs étant embryonnés dès la ponte il y a un risque d'auto-infection.

Une étude suédoise de 1997 a été réalisée pour étudier la prévalence d'*Enterobius vermicularis* et son association avec la succion des doigts chez les jeunes enfants. Cette étude a montrée que le fait de sucer son doigts était fortement corrélé à un scotch test anal positif (Herrstrom et al., 1997).

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

3) Transmission par respiration de poussières contaminées par des œufs (Bourée, 1996).

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

B. Les différentes phases du cycle

Le cycle d'*Enterobius vermicularis* comporte un seul hôte et donc un réservoir unique, l'Homme ; il est donc dit monoxène.

Cependant, une transmission d'œufs est possible par l'intermédiaire des poils de chats ou de chiens (Bourée, 1996). Par ailleurs, certains primates sont atteints d'oxyurose, mais il s'agit d'espèces différentes ne passant pas chez l'Homme (Bourée, 1996).

Les œufs, après avoir été ingérés de façon directe ou indirecte, éclosent dans l'estomac et l'intestin, et libèrent une larve (figure 6).

Ce premier stade larvaire est une larve rhabditoïde. Elle mesure entre 140 et 150 micromètres de longueur, ne possède pas d'armature céphalique et est peu mobile. Elle va migrer jusqu'à l'iléon, le caecum et l'appendice (Caumes et al., 2002).

Deux mues successives dans l'intestin grêle seront nécessaires pour que les larves deviennent des adultes.

Les adultes sont principalement retrouvés dans la région iléo-caecale de l'intestin où ils se nourrissent de matières organiques (débris alimentaires) (Ambroise Thomas, 1998). Ils ne sont pas hématophages.

Ces derniers se fixent à la muqueuse intestinale de l'Homme par l'intermédiaire de leurs lèvres puis se reproduisent. Après l'accouplement seul les femelles vont migrer. Elles avancent alors le long du colon en direction du rectum avec une progression de 12 à 14 cm par heure (Cook, 1994).

Elles finissent par traverser la marge anale qu'elles atteignent la nuit où elles vont pondre en moyenne 10000 œufs en environ vingt minutes (Caumes et al., 2002).

Les œufs sont libérés et se fixent au niveau des plis radiés de l'anus (Ambroise Thomas, 1998).

Une fois la ponte terminée, les femelles meurent et sont éliminées (Cook, 1994).

Les males, eux, restent fixés à la muqueuse intestinale ou ils finiront par mourir et seront éliminés avec les selles.

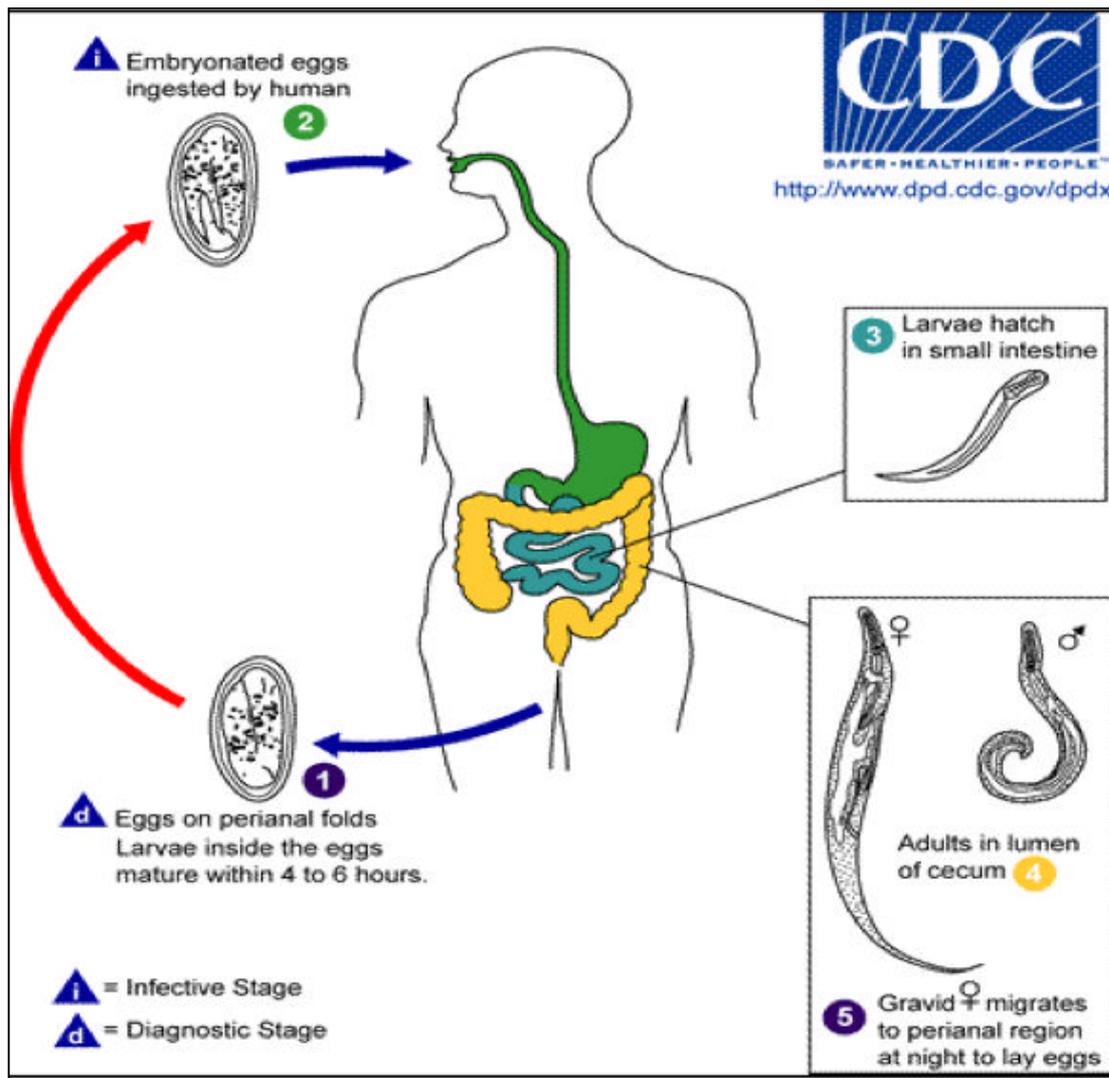


Figure 6 : Cycle évolutif d'*Enterobius vermicularis* (<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Enterobiasis.htm>; consulté le 13-03-2013)

La durée du cycle est en moyenne de trois semaines, pouvant varier de 15 à 45 jours (Bourée, 1987). Il n'existe pas de passage extra-intestinal.

La résistance des œufs dans le milieu extérieur dépend des conditions environnementales. Leur viabilité s'étend de quelques jours à 3 semaines et résistent une dizaine de jours à la sécheresse. Dans un milieu avec un taux d'humidité de 50% et une température autour de 21 degrés, les œufs survivent plus de 20 jours (Russel, 1991 ; Caumes et al., 2002).

C. Facteurs favorisants

Cette pathologie est favorisée par la promiscuité et la vie en communauté. En effet elle est plus fréquente chez les enfants scolarisés, les grandes familles, les internats et les hôpitaux et notamment les hôpitaux psychiatriques. Ceci peut s'expliquer d'une part par la transmission facilitée des œufs ainsi que par leur résistance dans le milieu extérieur (Caumes et al., 2002). Par ailleurs, les enfants qui jouent à même le sol, qui se rongent les ongles, ou qui sucent leur pouce auront plus de chance de contracter cette pathologie (Dong-Hee Kim et al., 2010).

Dans les collectivités des œufs ont été isolés sur les murs, dans les salles de classe, sur les lavabos, dans les toilettes (Cook, 1994).

IV) Signes cliniques

Cette parasitologie est fréquemment asymptomatique, du fait de la présence des vers en petite quantité dans le tube digestif.

A. Prurit anal

Le prurit anal est le principal symptôme retrouvé en cas d'oxyurose symptomatique. Ce dernier est principalement nocturne, lié à la migration nocturne des femelles au niveau de la marge anale.

L'examen clinique de la marge anale montre un piqueté hémorragique dû aux morsures des vers femelles (Bourée, 1996).

La conséquence première du prurit sera donc des lésions de grattage anales et péri-anales avec hémorragies, eczéma ainsi que des risques de surinfection (Bourée, 1987).

Le prurit est présent chez environ 30% des patients (Bourée 1989).

B. Troubles intestinaux

Parmi les troubles intestinaux, on retrouve des diarrhées ainsi que des douleurs abdominales. Les nausées et les vomissements sont rarement observés.

Des inflammations chroniques de l'intestin, engendrant des diarrhées avec du mucus et la présence de sang peuvent être observés (Brumpt, 1949).

Des cas d'inflammation de l'iléon à éosinophile ont été décrits ainsi que des ulcérations pouvant évoquer une maladie de crohn (Beattie et al., 1995).

Enfin un syndrome de l'intestin irritable peut être aussi corrélé avec cette parasitose.

C. Signes neuropsychiques

Des comportements agités avec modification du caractère, cauchemars, insomnies, irritabilités, onychophagies peuvent être associés à la présence d'oxyures. Il est aussi possible d'observer des retentissements sur la vie scolaire avec des asthénies, ainsi qu'une perte d'appétit et des amaigrissements (Caumes et al., 2002). L'irritabilité est probablement secondaire aux démangeaisons et au manque de sommeil réparateur (Royer et al., 1962). Des grincements de dents sont également un symptôme de cette parasitose (Royer et al., 1962).

D. Signes dermatologiques

Les signes dermatologiques peuvent être retrouvés au niveau de la région anale, avec des granulomes qui se manifestent comme une masse douloureuse mais sans signe infectieux. Des abcès, des cellulites, des lésions d'eczéma de la région périnéale, des folliculites ainsi que des dermatites bactériennes des fesses peuvent être observés (Caumes et al., 2002).

E. Signes génitaux et urinaires

Des oxyures ont déjà été retrouvés dans des frottis vaginaux (Shetty et al., 2012).

Chez la femme, les oxyures peuvent entraîner des vaginites, salpingites, endométrites ainsi que des infections urinaires à répétition du fait de leur migration au sein des

voies génitales (Guiot et al., 1998). De plus plusieurs cas de saignements post-ménopausique liés à la présence d'oxyures ont été décrits chez des femmes (Al-Rufaie et al., 1998).

Chez les jeunes filles, les oxyures pénètrent dans le tractus génital dans 20 % des cas (Royer et al., 1962). Un prurit vulvaire avec vulvo-vaginite est de ce fait assez fréquent chez la fillette (Bourée, 1996). Chez l'homme, les oxyures peuvent remonter l'urètre après un rapport ano-génital, ce qui provoquera une inflammation aigue. Des cas de prostatites ont été décrits avec la présence d'œufs dans les sécrétions prostatiques (Bourée, 1987 ; Thiolet et al., 1997).

F. Nez et yeux

Un cas d'isolement d'*Enterobius vermicularis* dans les narines et l'orbite oculaire d'une jeune fille de 14 ans a été rapporté (Babady et al., 2011). Une dizaine de vers ont été retirés chez cette jeune fille. Celle-ci ne présentait pas d'altération de la vue ni d'autres symptômes propres à la présence d'oxyures.

Un autre cas similaire a été décrit. Il s'agissait également d'une jeune fille de 15 ans qui a expulsé 42 vers par les yeux. Elle n'a pas présenté d'autres signes et l'examen parasitologique des selles s'est révélé négatif. Le mécanisme par lequel les parasites peuvent atteindre les yeux n'est pas clair, il est très probable que ce soit le résultat de l'inoculation directe dans les yeux de vers femelles adultes de la zone péri-anale par les doigts des jeunes filles. Alternativement, les œufs pourraient être inoculés par inadvertance, puis éclore de vers mâles et femelles qui s'accoupleraient ensuite. Les deux scénarios supposent la présence d'une primo-infection intestinale. Dans le cas rapporté par Babady et collaborateurs, seules des femelles gravides ont été identifiées, aucun mâle n'ayant été isolé.

Un autre cas chez un enfant de 11 ans a montré la présence d'œufs et de vers adultes dans le nez ; le diagnostic a été confirmé par endoscopie nasale (Kaniyur et al., 2005).

G. Appendicite

Des oxyures sont parfois retrouvés sur pièces opératoires après une appendicectomie (Ambroise Thomas, 1998). En effet des études anciennes ont montré que le lien entre

cette parasitose et l'appendicite variait de 0,2 à 41,8 % dans le monde (Arca et al., 1962).

Une enquête réalisée dans le service de chirurgie gastro-intestinale de l'hôpital militaire de Desgenettes à Lyon entre le 1er novembre 2009 et le 21 février 2011 a mis en évidence une prévalence de 3,3% d'appendicites causées par *Enterobius vermicularis* (Jarry et al., 2011).

De nombreuses controverses ont longtemps existé à ce sujet. En effet la présence occasionnelle d'*Enterobius vermicularis* dans l'appendice est connue depuis 1724. Des anciennes estimaient que les oxyures n'avaient pas de lien avec l'appendicite, et que leur présence ne prenait pas part à des réactions inflammatoires, qu'ils étaient au contraire repoussés par la formation de pus (Royer et al., 1962).

Une étude suggère que les œufs libérés par les femelles pourraient prédisposer à l'obstruction luminale appendiculaire (Cook, 1994).

V) Prophylaxie

Le meilleur moyen pour prévenir cette pathologie est une hygiène rigoureuse, à savoir se laver les mains après chaque selle et avant chaque repas.

Il est recommandé le brossage régulier des ongles et surtout de les couper à ras (Caumes et al., 2002).

Il est également nécessaire d'aspirer l'habitation pour éliminer les poussières pouvant renfermer des œufs d'oxyures.

(<http://umvf.univnantes.fr/parasitologie/enseignement/oxyurose/site/html/cours.pdf>; consulté le 03-02-2013).

Il est recommandé de couvrir la nourriture pour limiter la contamination par les œufs pouvant se trouver dans les poussières ou véhiculés par les mouches (Cook, 1994).

Par ailleurs, le port de pyjamas fermés est important afin d'éviter le contact direct entre les doigts et l'anus en cas de prurit anal nocturne (Caumes et al., 2002). Le changement du linge de nuit, des sous vêtements et des draps doit être régulier. Il

doit être quotidien lors de l'infection. Le lavage du linge de nuit et de toilette, ainsi que les peluches, à 60 degrés éliminera les parasites.

Lors d'une infection le nettoyage des jouets de l'enfant est recommandé (Caumes et al., 2002). Il est également recommandé d'effectuer un savonnage quotidien de la région péri-anale avec un pain sans savon et sans parfum, suivi d'un rinçage abondant. En cas de diagnostic d'un cas d'oxyurose, le traitement de tous les membres de la famille est très important pour la prévention en raison du risque de contamination intra-familial (Stepek et al., 2006).

Ainsi une méticuleuse attention à des mesures d'hygiènes, surtout dans l'enfance, réduit la prévalence de ce ver (Cook, 1994).

VI) Diagnostic

A. Direct

Le diagnostic repose principalement sur l'identification des œufs et plus rarement des vers adultes.

Fréquemment la détection directe de vers adultes se fait par le malade lui même ou par son entourage. Ces vers blancs et mobiles peuvent être retrouvés dans les selles ainsi que (plus rarement) dans les sous vêtements ou les pyjamas. Il est également possible d'observer ces vers au cours d'examens coloscopiques. La charge parasitaire peut être évaluée par dénombrement des formes adultes (Caumes et al., 2002).

De rares cas de détection d'œufs sur des frottis vaginaux ou dans l'urine ont été décrits (Cook, 1994).

A contrario les œufs sont rarement retrouvés dans les selles. Ils sont pondus par les femelles au niveau de la marge anale et la technique d'identification utilisée est le test de Graham encore appelé test à la cellophane adhésive, ou encore scotch test anal (Brumpt, 1949).

Cette technique consiste à appliquer la face collante d'un ruban adhésif transparent contre les plis radiés de l'anus sur plusieurs secteurs afin d'y recueillir les éventuels œufs présents. Ce geste doit être effectué le matin au réveil avant toute toilette ou défécation en raison de la migration et ponte nocturne des femelles. Le ruban adhésif

est ensuite collé sur une lame de verre porte objet puis envoyé au laboratoire en vue d'une observation au microscope pour mise en évidence des œufs (Ambroise Thomas, 1998).

Les œufs peuvent également être colorés avec du bleu de lactophénol, ce qui facilite la détection et l'identification. La sensibilité de ce test lorsqu'il est effectué pendant trois matinées consécutives est de 90% (<http://www.stanford.edu/class/humbio103/ParaSites2006/Enterobius/diagnostic%20tests.htm> ; consulté le 03-02-2013).

B. Indirect

A l'heure actuelle aucun test sérologique suffisamment sensible et spécifique n'est disponible pour permettre la détection d'*Enterobius vermicularis*. En fait, le diagnostic direct étant au point et relativement aisé et rapide, il ne s'est pas réellement avéré nécessaire de développer l'approche indirecte.

L'hémogramme montre une hyperéosinophilie modérée et légèrement oscillante, correspondant aux ré-infestations, qui peut orienter le diagnostic vers cette parasitose.

VII) Traitements

A. Traitements « anciens »

Avant de disposer des thérapeutiques actuelles, d'autres méthodes étaient utilisées. Ainsi, au niveau topique étaient pratiqués des lavements locaux d'eau salée ou d'infusion de tanaïsie.

L'utilisation de suppositoires à base de mercure ou de sébacate de pipérazine était également préconisée ainsi que des badigeonnages de la région anale avec une solution hydro-alcoolique de violet de gentiane à 1% (Cavier, 1970).

Concernant les traitements systémiques, de nombreux vermifuges dont l'efficacité n'était pas certaine et l'innocuité plutôt relative ont été utilisés, par exemple : semen-

contra et santonine, stovarsol, thymol, carbonate de bismuth, phénothiazine, dérivés de triphénylméthane, tels que le violet de gentiane. Les antibiotiques appartenant au groupe des tétracyclines, et en particulier l'oxytétracycline ont été préconisés aux Etats Unis (Cavier, 1970).

B. Traitements actuels

Le traitement n'est efficace que si le médicament utilisé, quel qu'il soit, est associé à des strictes mesures d'hygiène qui seront abordées plus loin.

1. Traitements allopathiques

Quatre molécules sont actuellement indiquées pour traiter cette parasitose.

a) Embonate de pyrvinium (Povanyl®)

Ce colorant dérivé des cyanines, pratiquement pas résorbé par voie digestive, est très actif sur les oxyures avec un taux de guérison de 80 à 100% ; il est très bien toléré.

Ce traitement existe sous forme de comprimés et de suspensions buvables pédiatrique. La posologie pour l'adulte et l'enfant est la même soit 5 mg/kg en 1 prise. Il sera nécessaire de répéter la cure après 2 à 3 semaines afin d'éviter une ré-infestation.

Lors d'oxyuroses sévères et récidivantes, le traitement doit être répété pendant 2 jours consécutifs (cette cure de 2 jours étant répétée après 2 à 3 semaines). Ce traitement n'appartient à aucune liste et n'est pas remboursé par la sécurité sociale.

Parmi les effets indésirables, une coloration des selles en rouge peut être observée durant 2 à 3 jours sans conséquences cliniques. De rares nausées, vomissements, céphalées et douleurs abdominales peuvent être retrouvés (Durand et al., 2012).

b) Pamoate de pyrantel (Combantrin®)

Il est remboursé par la sécurité sociale et existe sous forme de comprimés sécables et de solutions buvables. Cette molécule, également active sur les ascaris et ankylostomes, agit par blocage neuro-musculaire.

La posologie pour l'oxyurose dépend du poids, et se fait en une seule prise :

- Adultes de plus de 75 kg : la dose sera de 1000mg ;
- Adultes de moins de 75 kg : elle sera de 750 mg ;
- Chez les enfants la posologie est de 12,5mg/kg ;

La cure devra être répétée 2 à 3 semaines après.

Les effets indésirables pouvant être observés sont des troubles digestifs à hauteur de 10 à 15 %, avec des anorexies, nausées, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales. De très rares cas de céphalées, somnolences, vertiges, rashes cutanés, élévations modérées et transitoires des transaminases sont décrits.

Ce médicament est contre indiqué avec la pipérazine (Durand et al., 2012).

L' Helmintox® est réservé au DOM TOM et à l'exportation.

c) Flubendazole (Fluvermal®)

Il est remboursé à hauteur de 65% par la sécurité sociale. Il existe sous forme de comprimés à 100 mg ou de suspensions buvables. La posologie est la même pour les adultes et les enfants soit 100 mg en une prise unique, renouvelée après 15 à 20 jours.

C'est un dérivé de la famille des benzimidazoles, qui sont, suivant la durée du traitement, très actifs sur les ascaris, ankylostomes, oxyures et trichocéphales ; ils présentent une excellente tolérance et agissent en inhibant l'absorption du glucose par les nématodes.

Les effets indésirables observés occasionnellement sont des diarrhées, nausées et douleurs abdominales. Des leucopénies et des agranulocytoses peuvent être observées très rarement (Durand et al., 2012).

d) Albendazole (Zentel® ; Eskazole®)

Cette molécule appartient à la liste II et est remboursée à hauteur de 65% par la sécurité sociale.

On distingue les spécialités Zentel® (sous forme d'un comprimé sécable à 400mg à croquer ou avaler ou de suspension buvable) et Eskazole® (réservée aux hôpitaux et

se présentant sous la forme de comprimés à 400mg à avaler ou à croquer). La posologie dans l'oxyurose pour les adultes et les enfants de plus de 2 ans est de 400 mg en une prise à un repas et à répéter au bout de 7 jours.

Ce sont des dérivés de la famille des benzimidazoles, très actifs sur les oxyures, mais aussi sur les ascaris, ankylostomes, trichocéphales, ainsi que sur la plupart des larves de nématodes et de quelques cestodes. Elles agissent en inhibant la polymérisation des tubulines ce qui bloque l'absorption du glucose par les parasites et entraîne leur mort.

Les effets indésirables pouvant être observés sont une élévation des transaminases le plus souvent minime et réversible à l'arrêt du traitement, des leucopénies et quelques cas exceptionnels d'aplasies médullaires mortelles. Sont également observés des douleurs abdominales, des nausées, des vomissements et des diarrhées. Plus rarement sont retrouvés des alopecies réversibles, des céphalées, ainsi que des malaises avec vertiges. Il est préconisé d'ingérer cette molécule au cours du repas pour améliorer la tolérance digestive et l'absorption.

En cas de traitement prolongé il sera nécessaire de surveiller la NFS et les transaminases.

Les interactions médicamenteuses retrouvées sont des augmentations des taux plasmatiques de l'albendazole avec la cimétidine, dexaméthasone et le praziquantel (Durand et al., 2012).

2. Approches alternatives

a) Traitements homéopathiques

i. Cina

La plante utilisée pour faire cette souche homéopathique est *Semen contra* (*Artemisia cina*); elle est utilisée depuis l'antiquité dans les confections de vermifuges et comme stimulant de la digestion.

Les fleurs forment de minuscules boules rondes et les feuilles, de couleur bleu-gris, libèrent un arôme très prononcé quand on les froisse ; leur goût est amer.

La préparation de la souche homéopathique se fait à partir des sommités fleuries non épanouies recueillies en automne, puis grossièrement réduites en poudre, macérées dans l'alcool, puis diluées et dynamisées (Lockie, 2000).

L'éradication des vers intestinaux requiert l'administration de Cina 5 Ch à raison de cinq granules au coucher ou de trois granules 9 Ch tous les jours, accompagnée d'une dose de Cina 15 Ch toutes les quinzaines. Pour consolider le traitement antiparasitaire et éviter une nouvelle infestation, il est indiqué de prendre une dose de Cina 30 Ch à la fin du traitement. Aussi, à titre préventif et pour éviter une rechute, il convient de prendre toutes les semaines une dose de Cina en 30 Ch durant un trimestre.

ii. Autres souches homéopathiques

Souches homéopathiques	Informations et indications
Teuricum marum	- nom courant : Germandrée maritime ou herbe à chat - démangeaisons anales - utilisation des parties aériennes à l'exception des tiges (Lockie, 2000).
Viola odorata	Remède symptomatique chez les enfants nerveux qui présentent une toux sèche et des incontinences urinaires.
Kalium bromatum	Utilisation en 7 ou 9CH, 3 granules au coucher pour calmer le bruxisme et l'agitation nocturne (Pinto, 2009).
Cuprum oxydatum	Tics ou onychophagies (Pinto, 2009).
Oxyurus	En 7 ou 9 CH, un suppositoire ou une ampoule 1 soir sur 2 (Pinto, 2009).
Enterokinasum	7 ou 9 CH 1 suppositoire ou une ampoule 1 soir sur 2 (Pinto, 2009).
Caladium seguinum	Indication lors de migration des vers le vagin (Horvilleur et al., 2012).

b) Traitements par les huiles essentielles

i. Huile essentielle de camomille noble

Cette huile essentielle est obtenue par distillation des fleurs de *Chamaemelum nobile*. L'huile obtenue, jaune pâle à bleutée, dégage des odeurs florales et fruitées. Elle contient majoritairement des esters aliphatiques (75 à 80 %) dont l'angélate d'isobutyle et l'angélate d'isoamyle. Cette huile essentielle renferme également une cétone en proportion de 10 à 13%, la pinocarvone.

En plus d'une activité antiparasitaire due à la pinocarvone et renforcée par la présence de lactones sesquiterpéniques, cette huile présente des propriétés anti-inflammatoires, antalgiques et antiprurigineuses. On peut aussi l'utiliser pour calmer migraines, névralgies, aphtes et poussées dentaires du nourrisson.

Elle a une action sur le stress, l'anxiété, les chocs émotionnels et les insomnies. Enfin elle peut être utilisée en cas de digestion lente et de flatulences ou d'aérophagie. Ces effets sont dus aux esters qu'elle contient.

Son utilisation dans le traitement de l'oxyurose se fait par voie orale : 2 gouttes dans du miel par exemple, sous la langue, 3 fois par jour. La diffusion n'est pas conseillée pour cette huile du fait de son odeur entêtante.

Elle peut être utilisée durant la grossesse et chez les bébés (Faucon, 2012 ; Zhiri et al., 2009 ; Festy 2007 ; Baudoux, 2007 ; Franchomme et al., 2001).

ii. Huile essentielle de thym à linalool

Cette huile essentielle est obtenue après distillation des sommités fleuries de *Thymus vulgaris*. Sa couleur varie du jaune pâle à l'incolore. La molécule majoritaire (entre 60 à 80 %) est le linalool. Cette huile essentielle est également riche en acétate de linalyle (ester terpénique).

Cette huile possède de nombreuses propriétés avec notamment une activité vermifuge. Elle est également antibactérienne, antifongique et antivirale. Elle est utilisée en cas de stomatite candidosique, de gastroentérite plutôt bactérienne, de candidoses intestinales, d'infection de la sphère génitale ou urinaire candidosique ou staphylococcique.

Elle peut être appliquée sur les mycoses cutanées et les verrues. C'est un tonique et astringent cutané utilisé en cas de psoriasis.

La présence du linalool dans l'environnement de l'agent pathogène entraîne une modification des constantes ioniques qui perturbe les échanges transmembranaires entre le germe et le milieu environnant. Le linalool crée ainsi des conditions impropres au développement des agents pathogènes. Le linalool compromet également le fonctionnement enzymatique dans les structures péri- et intracellulaires.

La posologie par voie orale est de 2 gouttes 4 fois par jour (Zhiri et al., 2009 ;Festy, 2007 ;Franchomme et el., 2001 ;Wichti et al., 2003).

iii. Epinette noire

Cette huile essentielle est produite à partir des aiguilles de *Picea mariana*. Elle possède des propriétés antibactériennes, anti-inflammatoires, fongicides, parasitocides, antitussives et antispasmodiques.

Sa posologie dans les parasitoses intestinales est de 2 gouttes sous la langue 3 fois par jour. Pour faciliter la prise il est possible de le mélanger à du miel, de l'huile végétale d'olive ou du sucre de canne.

Cette huile est déconseillée aux enfants de moins de 6 ans.

iv. Préparation

Des suppositoires sont également préconisés. Ceux ci renferment un mélange d'huiles essentielles avec :

- HE *thymus vulgaris linaloloferum* (thym à linalool)
- HE *coriandum sativum* (coriandre)
- HE *boldea fragrans* (boldo)
- HE *rosmarinus cineoliferum* (romarin à cinéole)
- HE *citrus limonum* (citron)

Il est recommandé d'administrer un suppositoire matin et soir pendant 3 jours et de renouveler le traitement 15 jours plus tard (Festy, 2007).

v. Autres

Le Mandravasarotra et le Tea tree comptent également parmi les huiles essentielles possédant des propriétés antiparasitaires.

c) Plantes

i. Absinthe

Artemisia absinthium, également appelée herbe aux vers, celle ci possède des propriétés vermifuges et est active contre les oxyures et les ascaris ; 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.

Dans l'indication oxyurose, cette plante peut être utilisée en infusion : 5 à 6 grammes de sommités par litre d'eau bouillante. L'infusion doit être prise le matin à jeun une demi heure avant le petit déjeuner. Elle peut aussi être utilisée sous forme de bière. Pour cela il est nécessaire de faire macérer la plante pendant 12 heures (10 grammes d'absinthe dans une grande tasse de bière) puis consommer à jeun 5 jours de suite. Il est également possible de consommer cette plante sous forme de poudre à raison de 2 à 3 grammes dans une boisson chaude, miel ou de la compote.

Enfin l'utilisation externe est aussi possible en utilisant un cataplasme chaud de plante infusée appliquée sur le ventre de l'enfant.

Cependant cette plante présente un risque abortif et de convulsions (Debuigne et al., 2006).

ii. Absinthe maritime

Cette plante, *Artemisia maritima*, ressemble beaucoup à l'absinthe officinale tout en étant plus petite. Elle possède des propriétés vermifuges très actives et s'utilise en infusion à la posologie de 2 cuillères à café par tasse d'eau bouillante, à absorber une demi heure avant le petit déjeuner pendant 4 à 5 jours (Debuigne et al., 2006).

iii. Ail

Cette plante bulbeuse et vivace, *Allium sativum*, possède de nombreuses propriétés dont vermifuges. Pour cette indication elle peut être utilisée sous forme de lavements avec une décoction d'ail dans du lait, mais également sous forme de décoction, sirop, alcoolature (Debuigne et al., 2006).

iv. Ananas

Ananas comosus est une plante vivace qui possède des propriétés diurétiques et vermifuges (Debuigne et al., 2006).

v. Aurone

Artemisia abrotanum est une plante qui peut atteindre 1 mètre de hauteur et qui possède des propriétés fébrifuges, digestives et emménagogues par ses feuilles et une activité vermifuge par les semences. Les semences infusées doivent être consommées le matin à jeun 3 jours de suite (Debuigne et al., 2006).

vi. Balsamite

En plus de ses propriétés vermifuges, *Tanacetum balsamita* est cicatrisante, emménagogue, antispasmodique et a des propriétés stimulantes. Pour une action vermifuge, 3 à 4g de plante seront utilisées en infusion, le matin à jeun pendant 3 jours de suite (Debuigne et al., 2006).

vii. Chou

Pour chasser les oxyures et les ascaris, le suc de *Brassica oleracea* est bon vermifuge. Des feuilles doivent être broyées au mixeur et consommer 20 à 30g de cette préparation par jour (Debuigne et al., 2006).

viii. Fruits d'églantier (*Rosa canina*)

ix. Fenouil marin (*Foeniculum maritima*)

x. Gentiane

Cette plante vivace de grande taille (*Gentiana*) peut être utilisée contre les oxyures comme lavement, par utilisation d'une décoction forte suivie de macération de 40 grammes de racine par litre (Debuigne et al., 2006).

xi. Houblon

En plus de son activité antiparasitaire, *Humulus lupulus* est un tonique et stimulant de la digestion. Il est également connu pour calmer les douleurs d'estomac dues à un excès d'acidité et de diminuer les sécrétions exagérées d'acide (Debuigne et al., 2006).

xii. Lin purgatif

Linum usitatissimum est sauvage, de petite taille. Elle peut s'utiliser sous forme de poudre ou d'infusion. En général il est recommandé de joindre quelques graines d'anis ou de coriandre pour prévenir les coliques ou les flatulences (Debuigne et al., 2006).

xiii. Matricaire

Chamomilla suaveolens s'utilise sous forme d'infusion avec 5 grammes de fleurs par litre d'eau. En plus de ses vertus de vermifuge, elle tonifie l'organisme, aide à la digestion et relaxe le système nerveux (Debuigne et al., 2006).

xiv. Menthe pouliot

Également connue sous le nom de bléchon, *Mentha pulegium* possède des propriétés emménagogues et vermifuges et est utilisée contre les vomissements et le hoquet. Son infusion s'utilise à la dose de 20 à 50 grammes par litre d'eau avec 2 tasses par jour (Debuigne et al., 2006).

xv. Menyanthe

Menyanthes trifoliata est une plante aquatique dont les propriétés sont très proches de celles de la gentiane. Son infusion est très amère et donc très difficile à boire. Elle est donc très peu utilisée chez les enfants. Elle peut s'utiliser sous forme de poudre de feuilles séchées ou de vin. Pour cela, pendant 10 jours, laisser macérer 30 grammes

de séchées dans un litre de vin rouge et prendre une tasse à café avant chaque repas (Debuigne et al., 2006).

xvi. Mousse de corse

Elle correspond à un mélange d'une vingtaine d'algues rouges ayant l'aspect d'une substance brunâtre composée de nombreux filaments et parmi lesquelles domine *Alsidium helminthocorton*. C'est un vermifuge très populaire mais il faut l'utiliser avec prudence en raison de l'acide kainique qui est un puissant neurotoxique.

Pour une utilisation en infusion, il faut verser l'eau brûlante sur la mousse, laisser macérer et la consommer 3 matins de suite, une demi-heure avant le petit déjeuner. Elle peut également s'utiliser en lavement (Debuigne et al., 2006).

xvii. Noyer (*Juglans regia*)

Seul le brou de noix possède des propriétés vermifuges (Debuigne et al., 2006).

xviii. Pêcher

Les feuilles et les fleurs de *Prunus persica* sont vermifuges.

En utilisation externe, on peut utiliser l'infusion de feuilles de pêcher en lavements ou des cataplasmes de feuilles à appliquer sur le bas-ventre des enfants. On peut également en faire des infusions (Debuigne et al., 2006).

xix. Pourpier

Portulaca oleracea est connue depuis la nuit des temps comme ayant des propriétés vermifuges. Dans l'indication oxyurose, elle s'utilise sous forme de décoction avec 10 grammes de semences pour 0,5 litre de lait, à consommer le matin à jeun (Debuigne et al., 2006).

xx. Santoline

De nos jours, *Santolina chamaecyparissus* n'est quasiment plus utilisée que pour ses propriétés vermifuges : les semences ou leur poudre sont utilisées à raison de 2 à 8 g chaque matin à jeun. Il est possible de mélanger la poudre à du miel ou de la confiture (Debuigne et al., 2006).

xxi. Semen-contra

Présentée page 21 pour une utilisation en homéopathie, *Artemisia cina* est également utilisée en phytothérapie. Le principe actif retrouvé dans cette plante est la santonine. Les capitules sont fréquemment utilisés dans le traitement de l'oxyurose.

L'utilisation peut être interne ou externe mais cette plante ne doit jamais être utilisée chez les enfants de moins de 3 ans. La dose recommandée est de 0,4 g par année d'âge. Le mode d'administration le plus satisfaisant est sous forme de poudre.

Ce remède ne sera efficace que s'il est couplé à un traitement externe du rectum sous forme de lavement avec 5 à 10 g de semen-contra et 20 g de thym séché qu'il faudra laisser infuser 15 minutes dans 300 g d'eau (Debuigne et al., 2006).

xxii. Serpolet

Cette plante (*Thymus serpyllum*), très proche du thym, possède une activité vermifuge. Dans cette indication elle peut être utilisée comme infusion (Debuigne et al., 2006).

xxiii. Tanaisie

De nos jours, *Tanacetum vulgare* n'est plus qu'utilisée que pour sa propriété d'excellent vermifuge notamment contre les ascaris et les oxyures. Elle est dotée d'une activité aussi importante que le semen contra. Toutefois il faut prendre des précautions car le principe actif est convulsivant.

Elle s'utilise en infusion à raison de 2 verres avec 4 à 5 g par verre de semences pendant 6 jours avec en parallèle un traitement externe. Des lavements sont aussi réalisés par infusion de 15 à 30 g de plante par litre d'eau bouillante, mais il est également possible d'utiliser des cataplasmes chauds imbibés d'infusion à appliquer sur le ventre des enfants (Debuigne et al., 2006).

xxiv. Thym

Thymus vulgaris possède de très nombreuses propriétés dont celle d'être un bon vermifuge qui peut être administré sans danger aux enfants. Celle ci s'applique surtout en externe comme lavement (Debuigne et al., 2006).

xxv. Ergypar

C'est un complexe de différentes plantes produites par le laboratoire Nutergia. Il est indiqué dans l'élimination des parasites et dans l'hygiène intestinale saisonnière et s'utilise à la posologie de 1 dose-bouchon par jour, en dehors des repas pendant 20 à 30 jours. Il renferme du gingembre, noyer, gentiane, grande aunée, thym, mauve ainsi que des oligo-éléments.

Les principales caractéristiques de l'agent étiologique de l'oxyurose étant maintenant rappelées, nous pouvons aborder la partie relative à l'enquête et à son analyse statistique.

Deuxième partie

Enquête auprès des professionnels de
l'officine et des parents d'enfants
scolarisés en écoles maternelle
et primaire

I) Objectifs

De manière à évaluer les connaissances de cette parasitose très commune en France, nous avons décidé de cibler deux populations en élaborant deux questionnaires distincts. L'un est destiné aux parents, qui sont en première ligne face à cette pathologie touchant très fréquemment les enfants. L'autre est destiné aux personnels de l'officine, pharmaciens et préparateurs qui sont les professionnels de santé les plus fréquemment sollicités face à une demande spontanée concernant cette pathologie.

La diffusion de ces questionnaires avait pour objectif d'analyser et d'évaluer les connaissances de chacune des populations questionnées et éventuellement de les corréler entre elles.

Les questionnaires se composaient essentiellement de questions fermées pour une meilleure acceptabilité des participants mais ils incluaient quelques questions ouvertes afin d'avoir des réponses plus précises et d'évaluer plus en détail les idées et connaissances de chacun.

L'enquête auprès des pharmaciens et préparateurs de la région Poitou-Charentes s'est déroulée entre juin et décembre 2012. La diffusion des questionnaires a essentiellement été réalisée par mail, et les retours, ont été obtenus également par mail ou par courrier postal.

L'enquête auprès des parents s'est déroulée par contact direct avec la population ciblée, à la sortie de trois écoles maternelles et primaires du centre ville de Poitiers.

II) Matériels et méthodes

La détermination d'un seuil de confiance et d'une marge d'erreur est un prérequis à la détermination de la taille de l'échantillon afin d'avoir une représentation la plus juste possible de la réalité.

Nous avons considéré un seuil de confiance à 95% avec une marge d'erreur de $e=10\%$

ce qui permettait d'extrapoler chaque résultat issu de l'enquête avec 5% de risque de nous tromper de + ou - 10%.

Pour calculer la taille de l'échantillon dans le cas de l'estimation d'une proportion, il faut appliquer la formule suivante :

$$n = \frac{z^2 p(1 - p)}{e^2}$$

où n est la taille de l'échantillon, t est une constante issue de la loi normale selon un certain seuil de confiance (en général 95% et z=1,96), p est le pourcentage d'individus qui présentent le caractère observé, e est la marge d'erreur d'échantillonnage choisie (http://www.ifad.org/gender/tools/hfs/anthropometry/f/ant_3.htm ; consultée le 17-03-2013).

Etant donné qu' *Enterobius vermicularis* touche environ un enfant sur deux au cours de sa vie, on obtient un p de 0,50. Ainsi, à l'aide de cette formule on obtient un n de 97, ce qui représente donc le nombre de questionnaires approximatif à récolter.

Les questionnaires élaborés pour cette enquête sont présentés en annexe. Afin de vérifier la clarté des questionnaires élaborés et la facilité à y répondre, ceux ci ont été testés avant d'être largement diffusés. Le questionnaire destiné aux membres de l'officine a ainsi été testé à la pharmacie Centrale de Neuville du Poitou, auprès de deux pharmaciens et trois préparateurs. Le questionnaire destiné aux parents a été testé sur trois parents d'élèves pris au hasard.

En ce qui concerne l'analyse des réponses, nous avons utilisé un logiciel de traitement d'enquêtes, Sphinx, logiciel reconnu et généralement mis à disposition des étudiants dans les universités françaises.

Ainsi, à l'issue du test préalable, la diffusion des questionnaires s'est faite au niveau de trois écoles de la ville de Poitiers :

L'école maternelle et élémentaire Micromégas située à Saint Eloi, l'école maternelle Paul Blet (centre ville) et l'école maternelle et élémentaire Evariste Galois du quartier de la Gibauderie.

120 questionnaires ont ainsi été distribués et 103 questionnaires y ont été récoltés.

En ce qui concerne le questionnaire destiné aux pharmacies, nous avons utilisé une liste de diffusion mise à disposition par le Professeur F. Seguin, directeur de la section pharmacie de l'université de Poitiers, qui regroupe plus de 200 pharmacies de la région Poitou-Charentes. Le questionnaire a ainsi été envoyé par voie électronique à 258 pharmacies et nous avons pu récolter 90 réponses (9 par courrier postal et 81 par voie électronique).

III) Réponses au questionnaire destiné à l'équipe officinale

90 réponses ont été récoltées suite à la diffusion du questionnaire auprès des officinaux.

A. Informations concernant les répondants

a) Age des répondants

La figure 7 montre que les personnes ayant participé à notre enquête appartiennent à toutes les classes d'âge, avec une forte proportion de personnes de moins de 30 ans (37 sur 90 soit 41%). 23% des personnes interrogées ont plus de 50 ans.

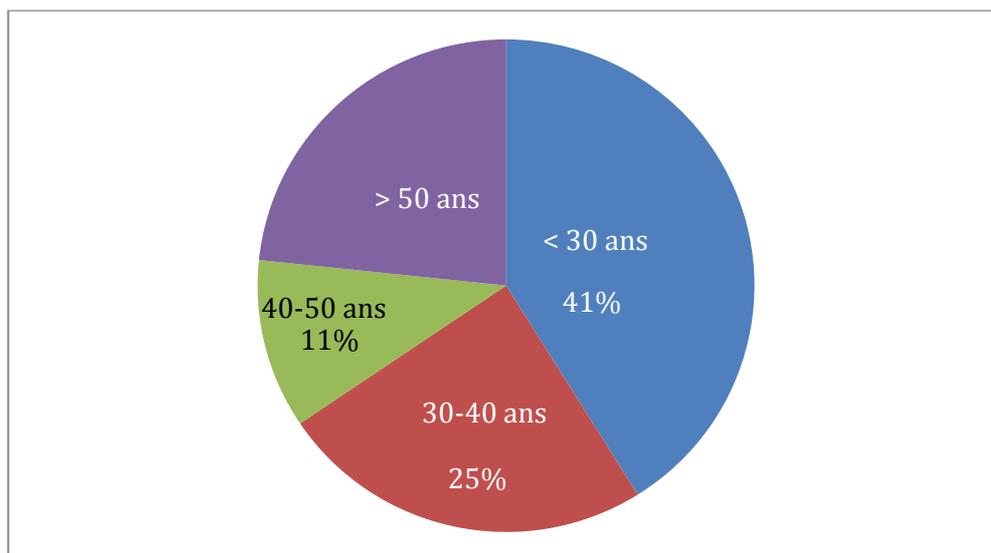


Figure 7 : Tranches d'âge de l'échantillon questionné

b) Sexe des répondants

La figure 8 montre que l'échantillon de répondants se compose essentiellement de femmes (74%).

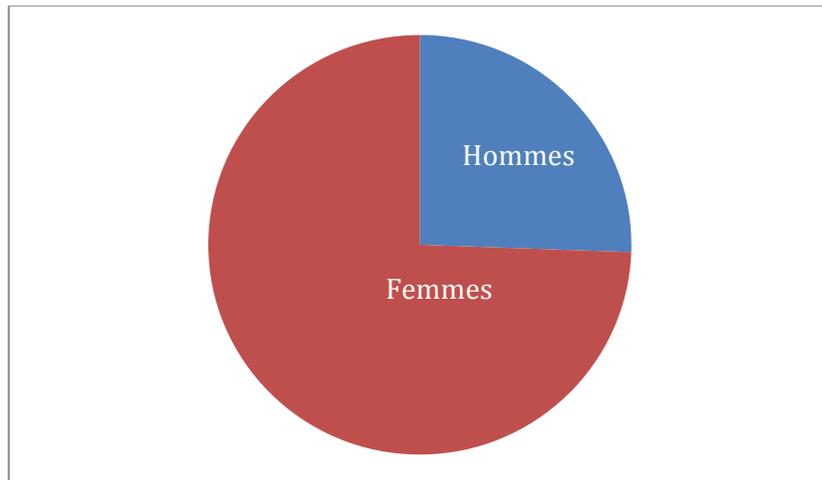


Figure 8 : Répartition des répondants selon leur sexe

c) Statut professionnel des répondants

Comme le montre la figure 9, l'échantillon de personnes ayant participé à l'enquête et travaillant en pharmacie se compose de 45 pharmaciens (soit 50%) et de 45 préparateurs en pharmacie (50%).

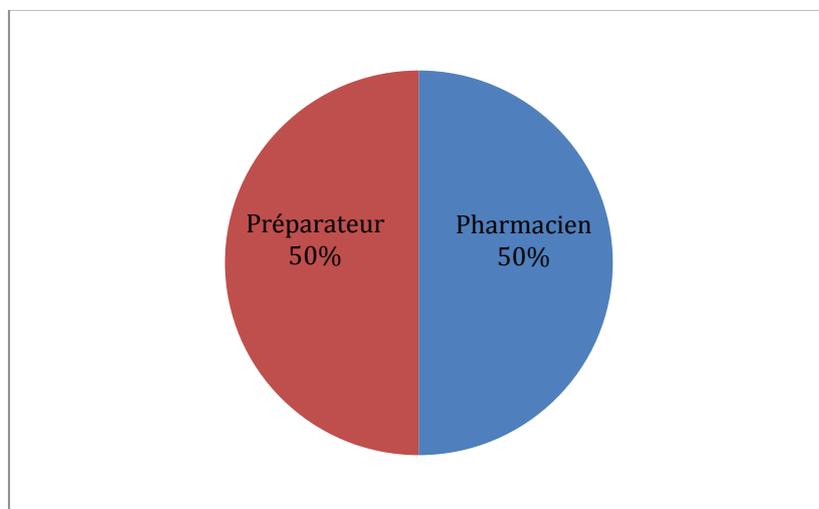


Figure 9 : Statut de l'échantillon questionné

Ces échantillons de taille égale dans ces deux catégories de professionnels de l'officine facilitent l'analyse des résultats.

Concernant les pharmaciens répondants, 38% avaient moins de 30 ans, 29% avaient entre 30 et 40 ans et 24% étaient âgés de plus de 50 ans (figure 10). Ils étaient seulement 9% à appartenir à la classe des 40 et 50 ans.

S'agissant des préparateurs répondants, la tranche d'âge des moins de 30 ans était également la plus représentée (44%).

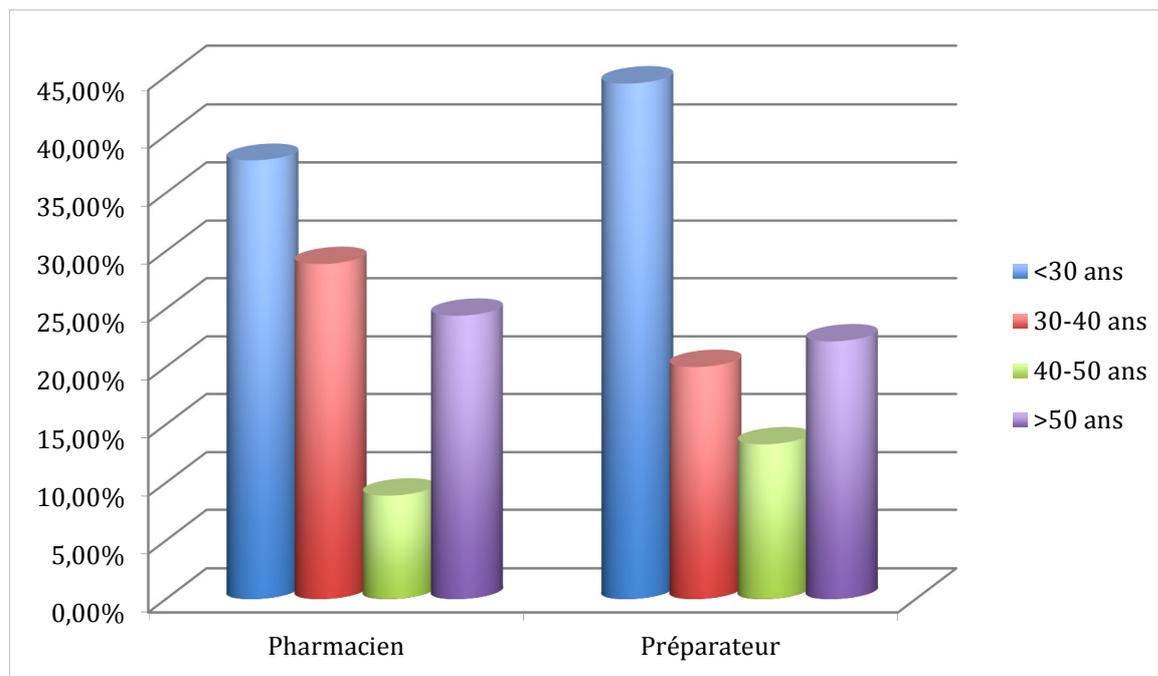


Figure 10 : Répartition des répondants en fonction de leur âge et de leur statut professionnel

B. Informations relatives à l'oxyurose d'après les répondants

1. Taxonomie

La figure 11 présente les réponses des officinaux obtenues à la question concernant la classe à laquelle appartient l'agent responsable de l'oxyure.

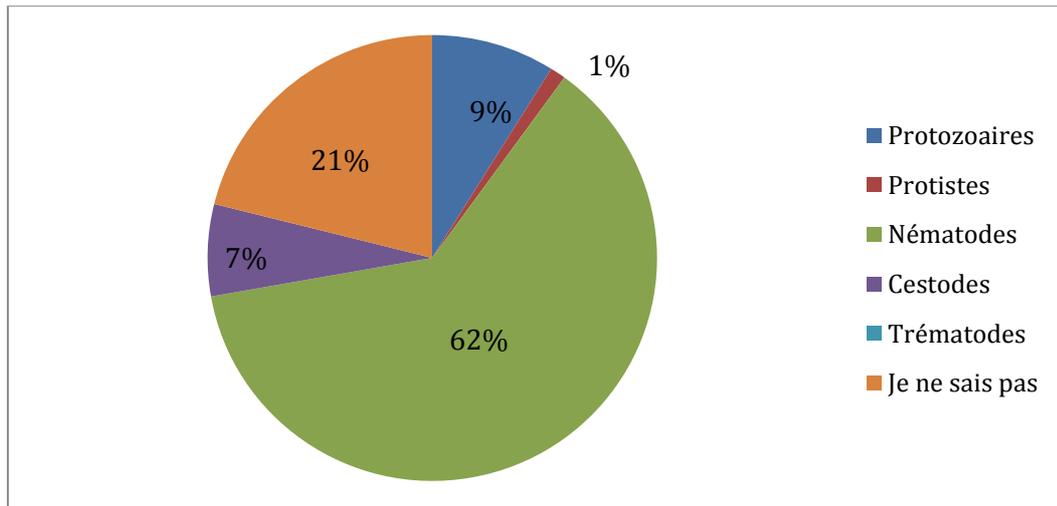


Figure 11 : Avis de l'équipe officinale concernant la position taxonomique d'*Enterobius vermicularis*

Lorsqu'on considère l'équipe officinale indépendamment de son statut de pharmacien ou de préparateur, près de 62% des personnes interrogées (56 personnes) ont répondu correctement et savaient donc qu'*Enterobius vermicularis* appartient à la classe des nématodes. En revanche, 21% d'entre elles ne savaient pas répondre à cette question. Il est étonnant de noter que 9% des répondants pensaient que l'oxyure était un protozoaire.

Parmi les pharmaciens interrogés, 87% connaissaient la position taxonomique (classe) de ce parasite, contre seulement 38% des préparateurs (figure 12).

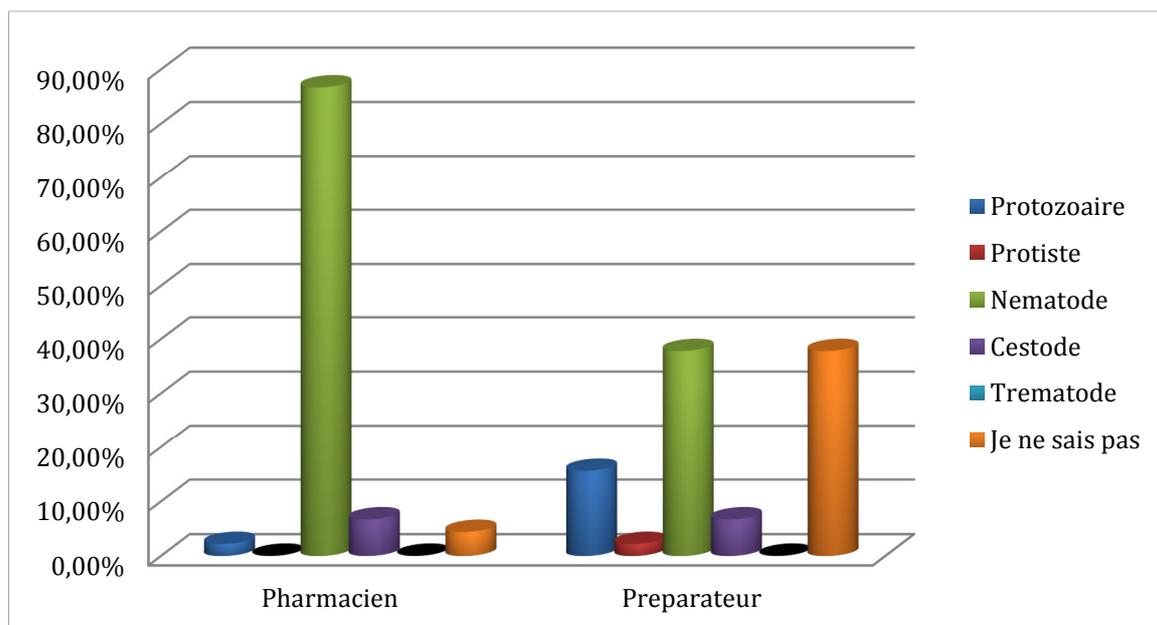


Figure 12 : Avis de l'équipe officinale selon son statut professionnel concernant la position taxonomique d'*Enterobius vermicularis*

On note donc un écart significatif de connaissances concernant la classe de ce parasite entre pharmaciens et préparateurs. Cet écart peut être expliquée par le fait que cette notion est généralement acquise au cours des enseignements et non de la pratique officinale et que les étudiants pharmaciens reçoivent un enseignement théorique significatif de parasitologie au cours de leur cursus (actuellement environ 30 heures).

La figure 13 présente la répartition des réponses obtenues en fonction de l'âge des répondants. Il apparaît que les plus de 50 ans connaissaient le mieux la position taxonomique de l'agent responsable de l'oxyurose (81%) et à l'inverse les moins de 30 ans étaient les moins bien informés (51%). Les réponses « je ne sais pas », étaient assez bien réparties indépendamment des classes d'âge.

Cette donnée taxonomique étant, comme dit précédemment, une notion théorique, il est curieux que les plus jeunes, qui ont à priori étudié les parasitoses plus récemment, soient moins aptes à répondre correctement que les plus âgés des répondants ; ces résultats suggèrent par ailleurs que les réponses fausses n'étaient pas liées à un oubli des connaissances avec le temps.

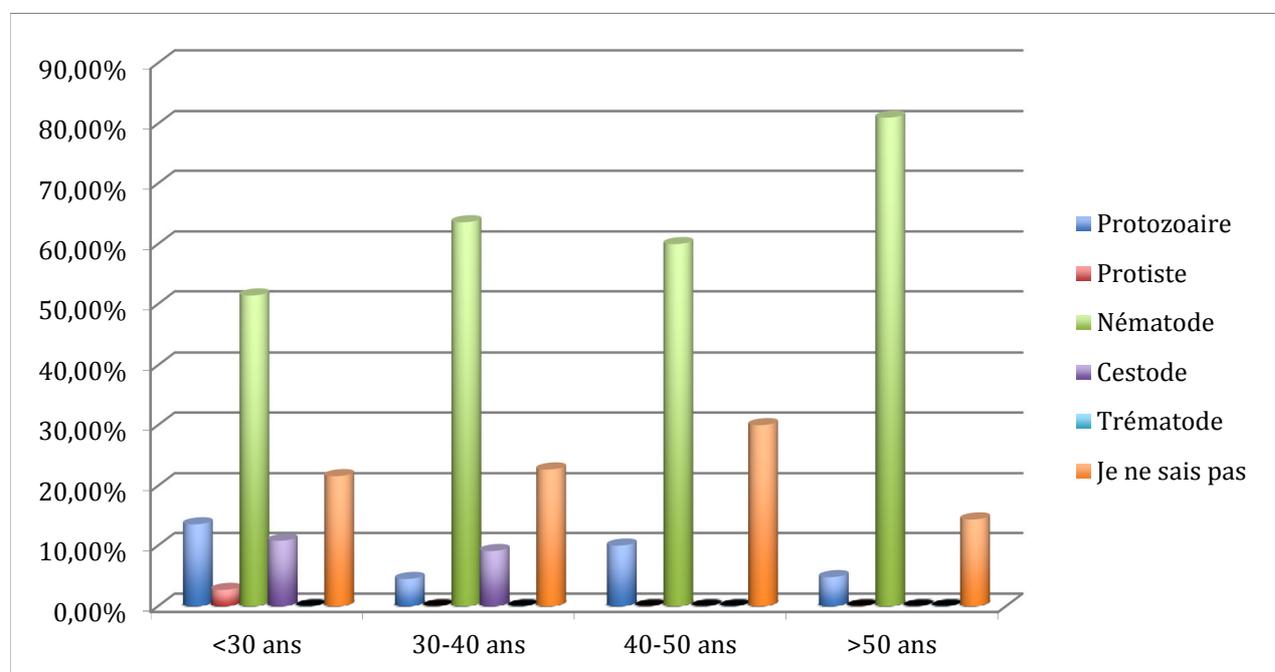


Figure 13 : Avis de l'équipe officinale selon son âge concernant la position taxonomique d'*Enterobius vermicularis*

2. Nom de l'agent responsable de l'oxyurose

Les réponses obtenues concernant le nom de l'agent étiologique de l'oxyurose sont présentées sur la figure 14.

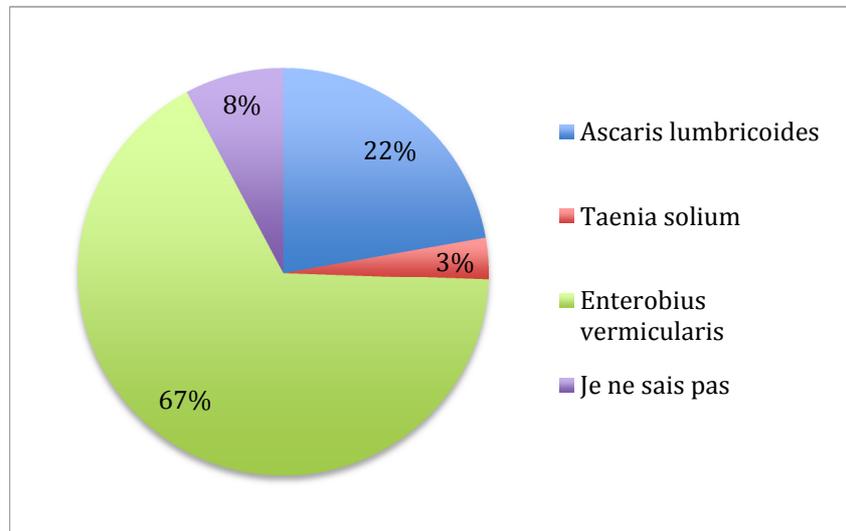


Figure 14 : Avis sur le nom de l'agent responsable de l'oxyurose selon les personnes questionnées

Ces résultats montrent que 67% des personnes questionnées ont identifié l'agent de l'oxyurose d'après sa dénomination latine binominale (*Enterobius vermicularis*).

De plus on remarque que l'agent étiologique le plus souvent confondu avec ce dernier était *Ascaris lumbricoides* (22% des personnes questionnées). Cette confusion est certainement en lien avec le fait que des vers du genre *Ascaris*, ou proches de ce genre, sont classiquement retrouvés chez des animaux domestiques (chien, chat, ...) ou évoluant dans l'environnement de l'Homme (porc, cheval, ...) ; ces vers font donc partie de la « culture générale » de l'Homme.

Si l'on tient compte de la profession des répondants, 87% des pharmaciens connaissaient le nom de ce ver contre 47% des préparateurs (figure 15) ; ici encore, la formation théorique plus poussée au cours du cursus pharmaceutique peut contribuer à expliquer cette différence. En conclusion, la répartition des réponses statut dépendant suggère que les préparateurs, au cours de leur formation initiale, n'ont pas étudié ces aspects théoriques de la parasitologie.

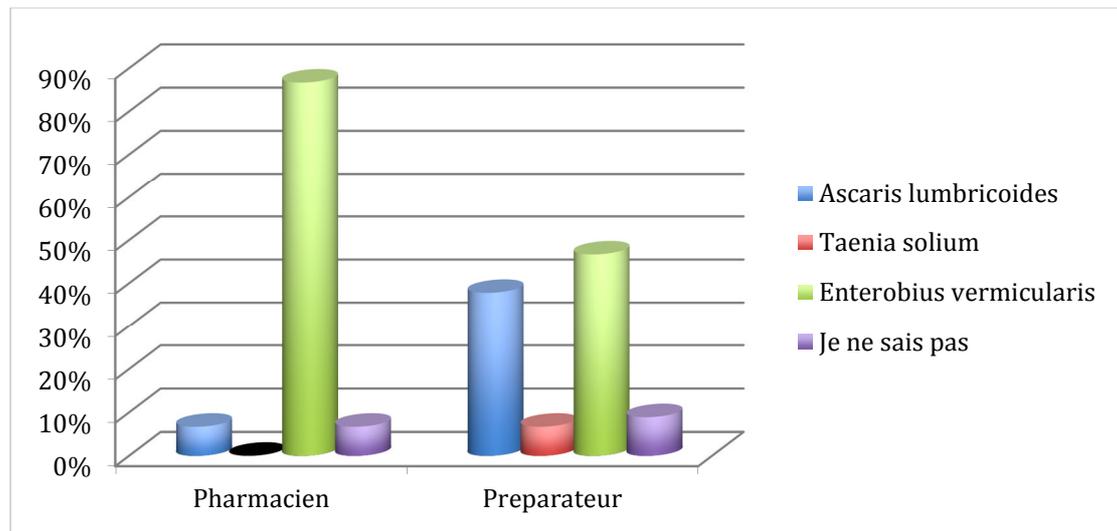


Figure 15 : Nom de l'agent responsable de l'oxyurose en fonction du statut professionnel

La figure 16 compare à nouveau ces mêmes résultats, mais cette fois-ci en fonction de l'âge des personnes interrogées. Les résultats nous montrent que comme précédemment pour la classe, ce sont les plus de 50 ans qui connaissent le mieux le nom de l'agent étiologique de l'oxyurose (86%), puis les 30-40 ans (73%). Chez les moins de 30 ans ils sont 54%.

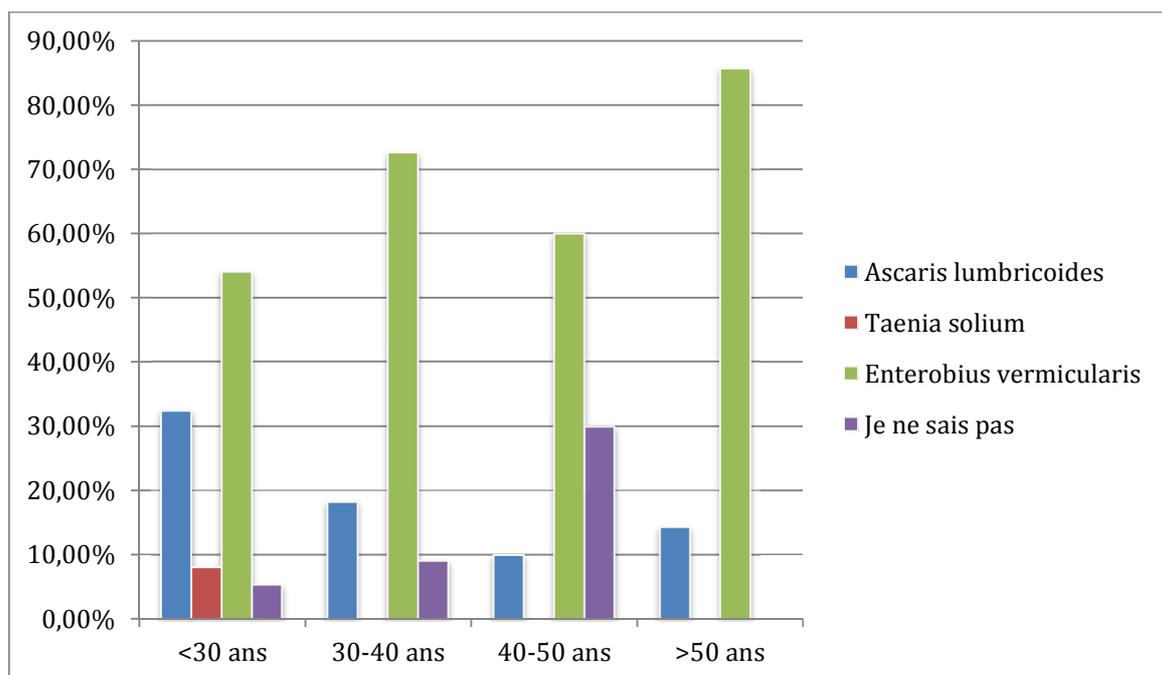


Figure 16 : Avis de l'équipe officinale selon son âge concernant le nom de l'agent responsable de l'oxyurose

La « meilleure » connaissance théorique des répondants les plus âgés pourrait s'expliquer par leur plus grande expérience pratique ou plus certainement par la mise à jour des connaissances théoriques au cours de leur carrière.

3. Personnes pouvant être infectées par l'oxyurose selon les répondants

La figure 17 répertorie l'avis des professionnels sur les personnes pouvant être parasitées par des oxyures.

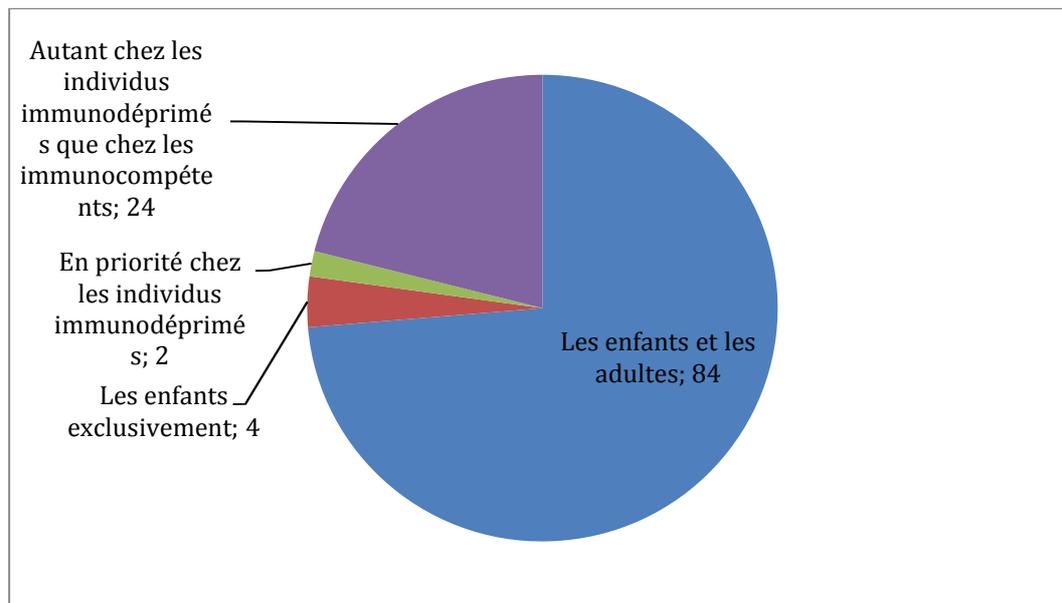


Figure 17 : Avis sur les personnes pouvant être infectées par des oxyures

93% des personnes questionnées (84 personnes) savaient que la contamination concernait aussi bien les adultes que les enfants. Il est important de savoir que la parasitose peut aussi bien être retrouvée chez les enfants que chez les adultes, afin de conseiller de traiter toute la famille lors d'une infection au sein du foyer. Il sera donc intéressant par la suite de voir si ce conseil est bien transmis aux familles lors de la délivrance d'un traitement contre cette parasitose.

Par ailleurs, seulement 27% des répondants pensaient que la contamination était aussi bien observée chez les individus immunodéprimés que chez les immunocompétents.

Le tableau 1 montre quelles sont, d'après les professionnels interrogés et selon leur statut, les personnes pouvant être infectées par les oxyures.

Tableau 1 : Individus susceptibles de développer une oxyurose selon les personnes interrogées, en fonction de leur statut

	Enfants et adultes	Enfants exclusivement	Plus fréquent chez les immunodéprimés	Autant chez les immunodéprimés que immunocompétents	Je ne sais pas
Pharmacien	43	2	2	16	63
Préparateur	41	2	0	8	51
Total	84	4	2	24	114

Ainsi, 43 des 45 pharmaciens (soit plus de 95% d'entre eux) et 41 des 45 préparateurs (91%) savaient que la transmission du parasite était possible aussi bien aux enfants qu'aux adultes. On ne note donc pas de différence significative entre les pharmaciens et les préparateurs.

En revanche seuls 8 préparateurs (soit 18%) pensaient que cette pathologie pouvait être retrouvée autant chez les individus immunodéprimés que chez les immunocompétents contre 16 pharmaciens (36%).

C. Informations relatives au ver d'après les répondants

1. Taille du ver

Comme le montre la figure 18, près de 90% des personnes interrogées savaient que l'agent étiologique de l'oxyurose mesurait moins d'1,5 cm.

Il est important que la taille du parasite soit connue de l'équipe officinale afin d'une part d'aider au diagnostic, pour autant que les vers puissent être observés, et d'autre part de conseiller les patients qui pourraient rendre compte au pharmacien de la découverte de vers.

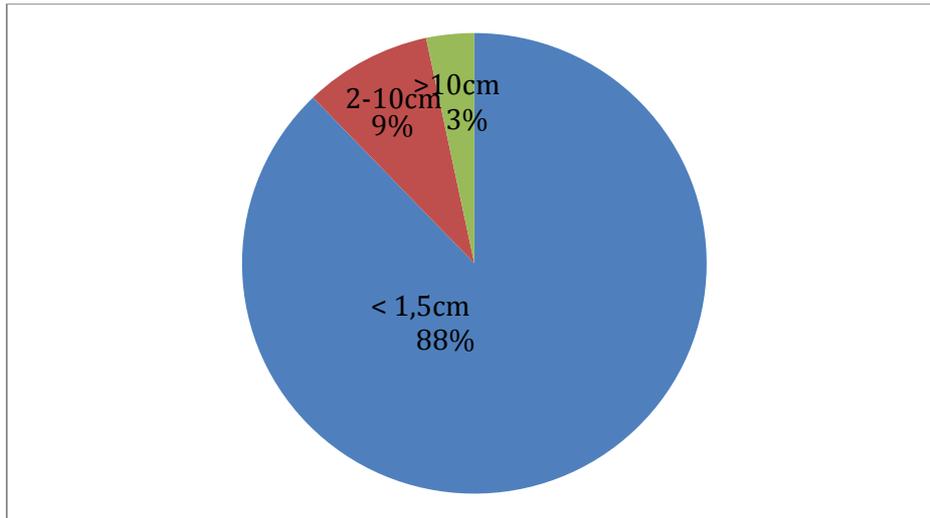


Figure 18 : Avis de l'équipe officinale sur la taille de l'agent responsable de l'oxyurose

Un peu plus de 93% des pharmaciens connaissaient la taille du ver adulte (tableau 2), contre un peu plus de 82% des préparateurs. Il existe donc un écart entre les 2 classes professionnelles, mais cette différence est certainement non significative.

Tableau 2 : Avis de l'équipe officinale selon leur statut professionnel sur la taille de l'agent responsable de l'oxyure

	<1,5cm	2-10cm	>10cm	Total
Pharmacien	93,3%	4,4%	2,2%	100%
Préparateur	82,2%	13,3%	4,4%	100%
Total	87,8%	8,9%	3,3%	100%

2. Cycle du parasite

La figure 19 montre que plus de 84% des personnes interrogées savaient que le cycle de l'oxyure se déroulait uniquement au niveau intestinal, tandis que 11% pensaient qu'il se faisait au niveau intestinal et pulmonaire. Seules 4 personnes ayant répondu au questionnaire ne savaient pas associer la localisation intestinale à l'oxyurose.

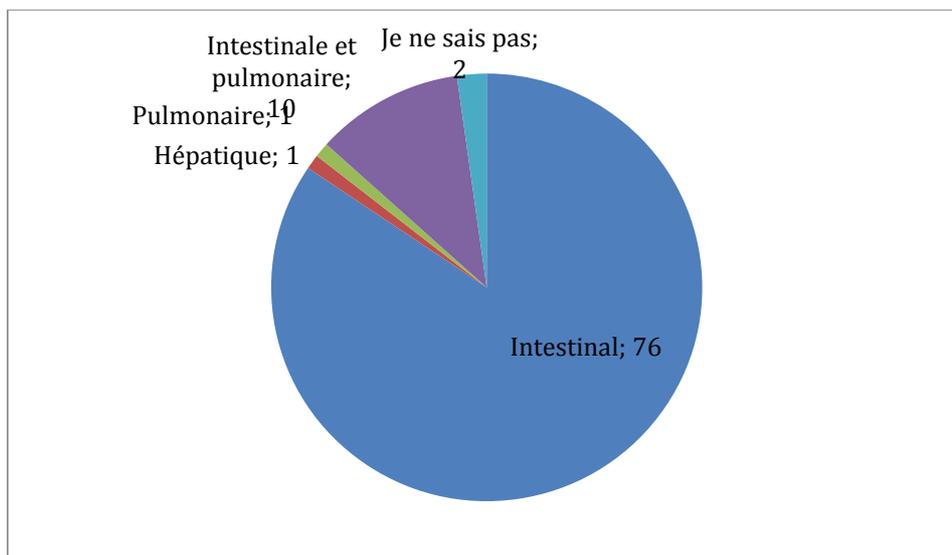


Figure 19 : Lieu où se déroule le cycle d'*Enterobius vermicularis* selon les personnes questionnées

Le tableau 3 représenté compare les réponses obtenues de la part des pharmaciens et des préparateurs.

Tableau 3 : Etat des connaissances des personnes questionnées en fonction de leur statut professionnel sur les localisations associées à *d'Enterobius vermicularis* au cours de son cycle

	Intestinale	Hépatique	Pulmonaire	Intestinale et pulmonaire	Je ne sais pas	Total
Pharmacien	93,3%	0%	0%	6,7%	0%	100%
Préparateur	75,6%	2,2%	2,2%	15,6%	4,4%	100%
Total	84,4%	1,1%	1,1%	11,1%	2,2%	100%

Tous les pharmaciens de notre échantillon savaient que le cycle du parasite fait intervenir une localisation intestinale. Il en est de même pour 91% des préparateurs.

Il est important de connaître le cycle d'un parasite pour comprendre et connaître d'une part la physiopathologie et les signes cliniques associés à ce parasite et ainsi être en mesure d'apporter des conseils adaptés face à la pathologie.

3. Les œufs

La figure 20 montre que seulement 49% des professionnels de santé interrogés ont répondu que les œufs étaient embryonnés lors de la ponte, montrant qu'ils savaient que ces œufs avaient la particularité d'être infectants dès la ponte. Seulement 32% ont répondu que les œufs n'étaient pas mêlés au bol fécal, ce point étant important pour les modalités de diagnostic de l'oxyurose, contre 38% qui pensaient que les œufs pouvaient être retrouvés dans les selles.

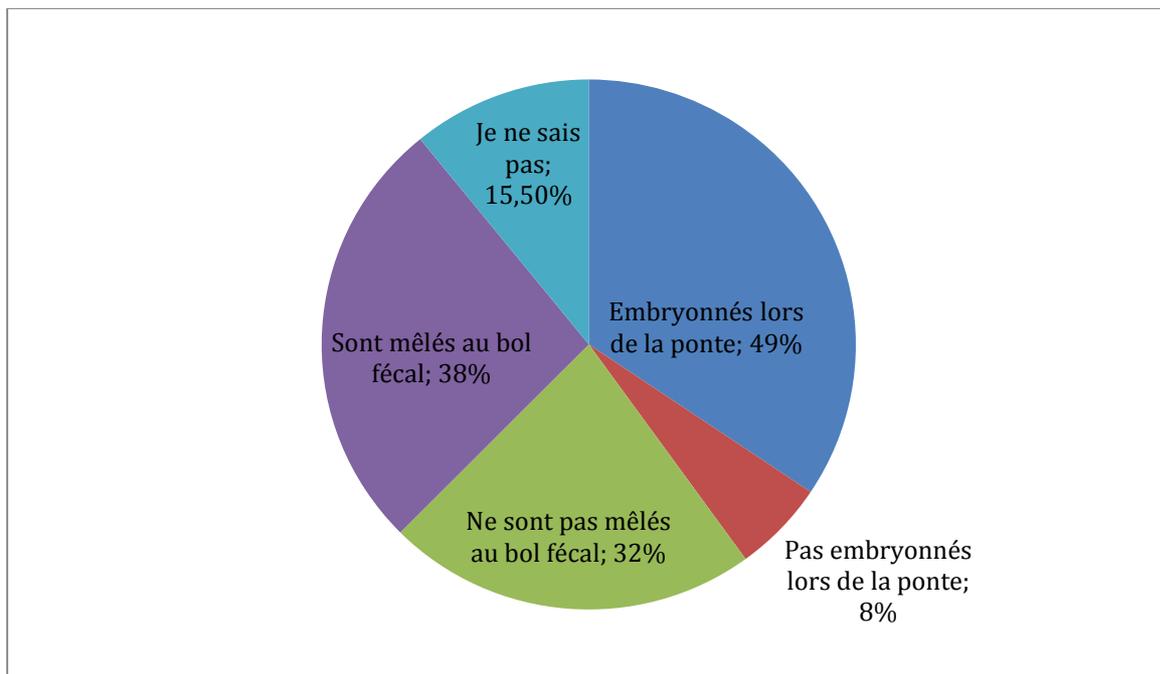


Figure 20 : Avis des personnes questionnées sur l'état des œufs d'oxyure lors de la ponte

Ceci suggère donc que seul un officinal sur deux à conscience que la nécessité de renouvellement du traitement 15 à 21 jours après la première prise est due au fait que les œufs sont embryonnés lors de la ponte et donc directement infectants.

Le tableau 4 présente ces résultats en tenant compte du statut des répondants (en nombre de citations en raison des réponses multiples).

Tableau 4 : Avis des personnes interrogées selon leur statut professionnel sur l'état des œufs d'oxyure lors de la ponte

	Embryonnés lors de la ponte	Non embryonnés lors de la ponte	Ne sont pas mêlés au bol fécal	Retrouvés dans le bol fécal	Je ne sais pas	Total
Pharmacien	30	7	22	11	2	72
Préparateur	14	0	7	23	12	56
Total	44	7	29	34	14	128

Ainsi 67% des pharmaciens savaient que les œufs sont embryonnés à la ponte contre 31% des préparateurs. De plus 49% des pharmaciens et seulement 15% des préparateurs savaient que les œufs ne sont pas mêlés au bol fécal.

Ces résultats sont peu satisfaisants car connaître le cycle du parasite aide à lutter contre la réinfection. En effet, les œufs d'oxyure étant embryonnés à la ponte, et le cycle durant en moyenne 21 jours, il est donc essentiel de rappeler que le renouvellement du traitement doit se faire 15 à 21 jours après la première prise.

L'écart de connaissance entre pharmaciens et préparateurs est plus prononcé par rapport aux questions précédentes.

D. Etat des connaissances des répondants sur la pathologie

1. Signes cliniques

Dans le cas de l'oxyurose, les signes cliniques sont évocateurs et leur connaissance aide les officinaux à orienter le diagnostic et ainsi à apporter les conseils appropriés.

La figure 21 montre que les principaux signes cliniques de cette pathologie sont bien connus par l'équipe officinale. En effet 96% d'entre eux ont cité le prurit anal et 83% les troubles nerveux, qui correspondent aux signes majeurs ; 37% ont cité les bruxismes également couramment retrouvés en cas d'oxyurose.

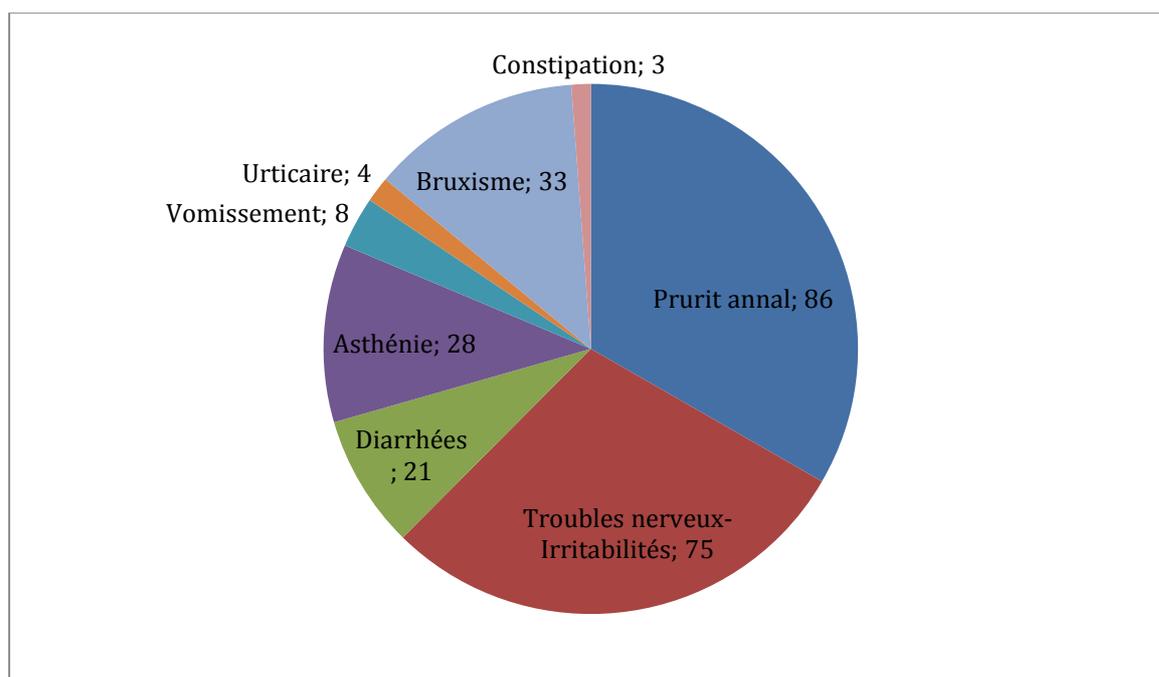


Figure 21 : Etat des connaissances sur les signes cliniques associés à l'oxyurose (en nombre de citations)

Tous les pharmaciens interrogés et plus de 91% des préparateurs connaissaient le principal signe clinique de cette pathologie, à savoir le prurit anal (tableau 5). De même 91% des pharmaciens ont répondu favorablement pour les troubles nerveux et l'irritabilité, contre 75% des préparateurs (tableau 5). Ainsi, ces résultats suggèrent que même si les signes cliniques ne sont pas parfaitement connus, les professionnels interrogés, indépendamment de leur statut, connaissaient les signes majeurs : prurit anal et irritabilité.

Tableau 5 : Signes cliniques présumés par les personnes questionnées, en fonction de leur statut (en nombre de citations)

	Prurit anal	irritabilités	Diar rhées	Asthé nie	Vomiss ements	Urtic aire	Bruxi sme	Constip ation	Total
Pharmaciens	45	41	9	13	2	3	17	2	132
Préparateur	41	34	12	15	6	1	16	1	126
Total	86	75	21	28	8	4	33	3	258

Les diarrhées peuvent être observées au cours d'une oxyurose. Seuls 20% des pharmaciens et 27% des préparateurs ont montré cette connaissance.

2. Diagnostics

Les œufs n'étant pas mêlés au bol fécal, mais émis par la femelle au niveau de la marge anale, le diagnostic est donc établi par prélèvement d'œufs par la technique du scotch test anal (cf page 20).

74% des officinaux ont ainsi répondu correctement (figure 22). Toutefois la recherche des œufs dans les selles et la sérologie ont été citées à tort par respectivement 21% et 7% des répondants.

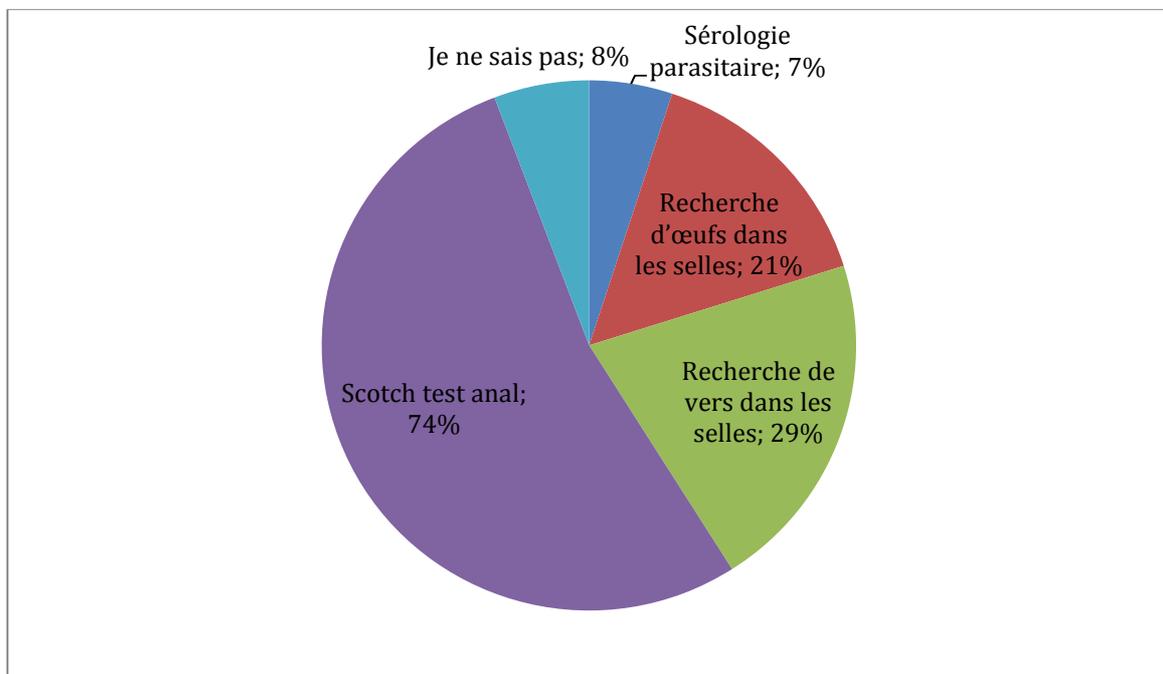


Figure 22 : Etat des connaissances sur l'approche diagnostique de l'oxyurose

44 des pharmaciens répondants (98%) connaissaient la technique du scotch test anal contre seulement 23 des préparateurs (51%) (tableau 6).

Tableau 6 : Méthodes de diagnostics de l'oxyurose selon les personnes questionnées, en fonction de leur statut

	Sérologie parasitaire	Œufs dans les selles	Vers dans les selles	Scotch test anal	Je ne sais pas	Total
Pharmacien	1	8	10	44	0	63
Préparateur	5	11	16	23	7	62
Total	6	19	26	67	7	125

Etant donné que 15% seulement des préparateurs savaient que les œufs d'oxyure n'étaient pas mêlés au bol fécal, il n'est pas étonnant qu'une faible part d'entre eux ait fait ici le lien avec le scotch test. En revanche étant donné que 98% des pharmaciens connaissaient la technique du scotch test anal, on se serait attendu à obtenir un meilleur résultat sur ce point (49% pensaient que les œufs étaient mêlés au bol fécal).

E. Le traitement

1. Médicaments

La figure 23 met en évidence que 100% des répondants (90 personnes) ont déclaré conseiller le Fluvermal® pour traiter une oxyurose.

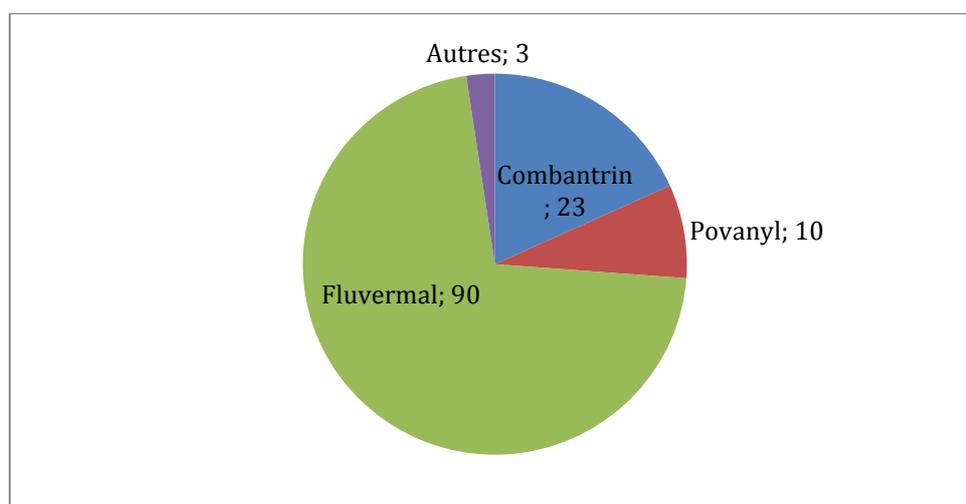


Figure 23 : Etat des connaissances des répondants sur les médicaments utilisés en cas d'oxyurose

Le second médicament le plus utilisé par les professionnels était le Combantrin®, avec 23 personnes qui ont déclaré le donner soit près de 26%.

Le Povanyl® n'était conseillé que par 11% des personnes questionnées.

Parmi les autres réponses obtenues, deux pharmaciens conseillaient en complément d'un traitement d'attaque, de l'homéopathie, avec cina en 5 Ch et un autre pharmacien a déclaré utiliser du Vermox® (mébendazole), qui n'est plus commercialisé actuellement.

Ces réponses confirment que le Fluvermal® est le traitement de référence à l'officine face à cette pathologie. De plus, cette question sur les médicaments conseillés n'a pas mis en évidence de différence significative entre l'état des connaissances des pharmaciens et celle des préparateurs (tableau 7).

Tableau 7 : Médicaments conseillés par les personnes questionnées en cas d'oxyurose, en fonction de leur statut

	Combantrin	Povanyl	Fluvermal	Autres	Total
Pharmacien	12	5	45	4	66
Préparateur	11	5	45	0	61
Total	23	10	90	4	127

2. Conseils associés

La question 2) de l'item « À propos du traitement » du questionnaire était une question ouverte qui interrogeait sur les 3 conseils essentiels devant accompagner la délivrance d'un de ces vermifuges. Les conseils donnés par l'équipe officinale sont importants, ils permettent une meilleure compréhension du traitement et de la pathologie pour le patient, et devraient donc être associés à une meilleure observance.

Le renouvellement de la prise médicamenteuse 15 à 21 jours après la première (durée du cycle de l'oxyure) est un conseil essentiel pour éradiquer le parasite. Cette réponse a été retrouvée dans 39 questionnaires sur les 90 récoltés. 43% seulement des professionnels interrogés connaissaient donc les modalités précises du traitement.

Comme vu précédemment, la transmission des œufs est très facile. Il en découle donc que le rappel par l'équipe officinale de traiter le foyer au complet lors d'une infection est nécessaire. L'analyse des questionnaires a montré que ce conseil a été cité dans seulement 37 questionnaires (41%) ; 3% des personnes ont recommandé de traiter seulement la fratrie. Ce déficit de conseil peut donc contribuer à ralentir le processus de guérison en entretenant la pathologie entre les différents membres du foyer.

De même, nous avons vu précédemment la nécessité de couper les ongles à ras afin d'éviter lors du prurit anal, de conserver des œufs sous les ongles et donc de limiter les risques de réinfection. Ce conseil a été évoqué à 46 reprises, soit par un peu plus de 50% des répondants.

Parmi les autres conseils cités, l'hygiène des mains est retrouvée dans 54 questionnaires (60%), et le changement de literie dans 27 questionnaires (30%). Concernant le traitement des animaux de compagnie, plus de 25% des officinaux ont préconisé leur vermifugation, or comme nous l'avons vu page 10 cela n'a pas grand intérêt pour éviter l'oxyurose chez l'homme.

Une seule personne a déclaré ne donner aucun conseil lors de la délivrance d'un traitement contre l'oxyurose. Ce cas est donc considéré comme marginal.

On observe donc des lacunes concernant les informations données aux patients lors de la délivrance d'un vermifuge pour traiter une oxyurose. On peut s'interroger sur le fait que 93% des professionnels interrogés ont déclaré savoir que la pathologie peut être aussi bien retrouvée chez les adultes que chez les enfants, et que seulement 41% ont conseillé de traiter tous les membres du foyer.

On peut donc retenir que des efforts doivent encore être fournis du côté des professionnels de l'officine afin que le traitement soit délivré de façon optimale.

3. Traitement préventif

52% des personnes interrogées déclarent conseiller des traitements préventifs à leurs patients de façon régulière (20% des répondants) ou occasionnelle (32%) (figure 24).

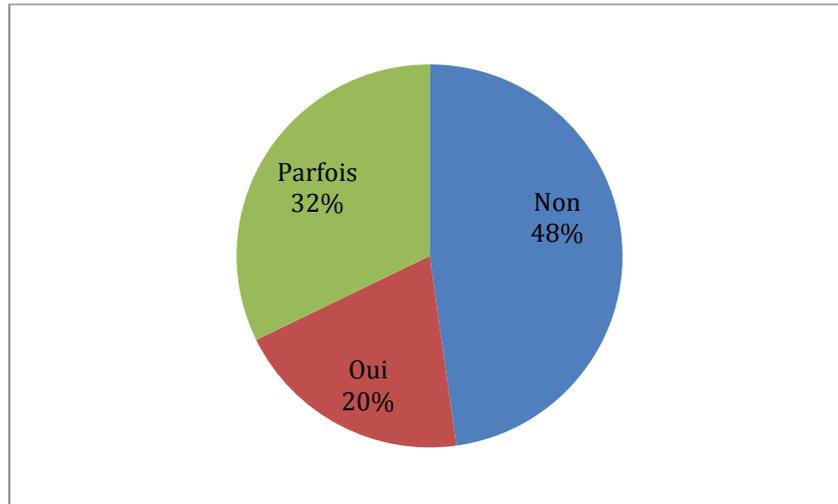


Figure 24 : Conseil ou non d'un traitement préventif contre l'oxyurose de la part des personnes interrogées

Ce sont les préparateurs qui conseillent le plus souvent des traitements préventifs à leurs patients (figure 25) ; 24% d'entre eux le font assez fréquemment et 38% de façon plus occasionnelle. En ce qui concerne les pharmaciens, ils sont seulement 16% à le faire fréquemment et 27% occasionnellement. Cependant l'intérêt du traitement préventif contre l'oxyurose n'a pas été démontré.

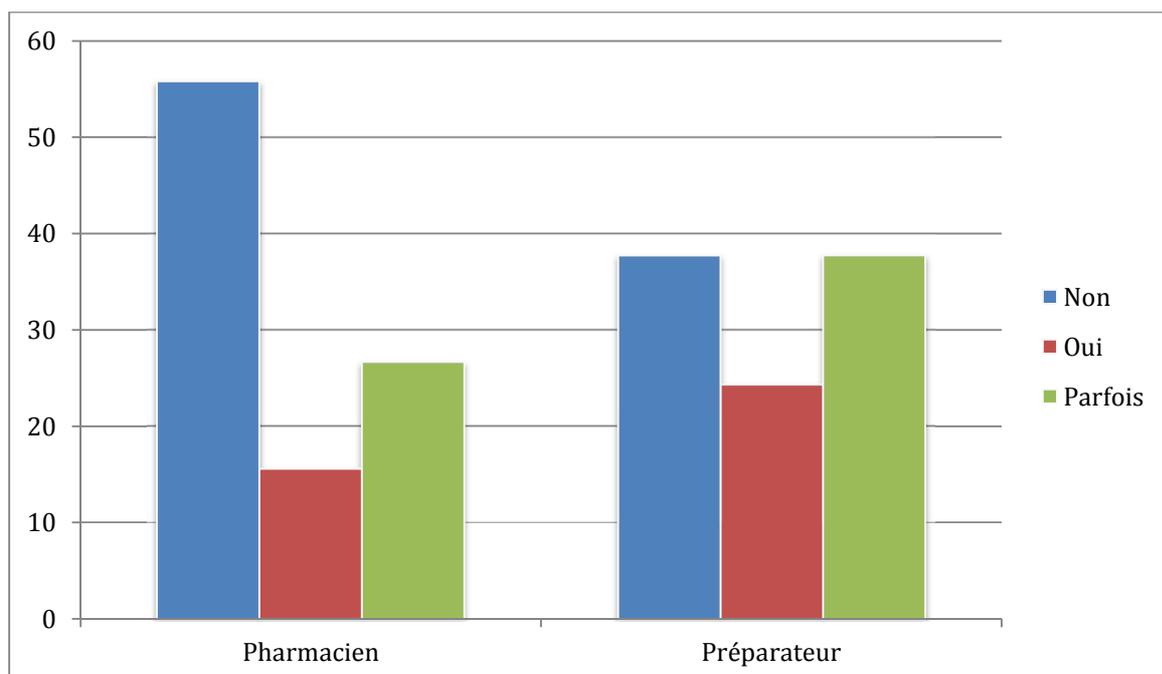


Figure 25 : Conseil ou non d'un traitement préventif contre l'oxyurose de la part des personnes interrogées en fonction de leur statut professionnel

F. L'oxyurose et le personnel officinal

1. Fréquence de dispensation d'un traitement pour l'oxyurose

Environ un répondant sur deux a déclaré dispenser un traitement destiné à traiter l'oxyurose moins d'une fois par semaine (figure 26). En revanche 39% déclarent en délivrer chaque semaine, 7% une fois par jour et 6% plusieurs fois par jour.

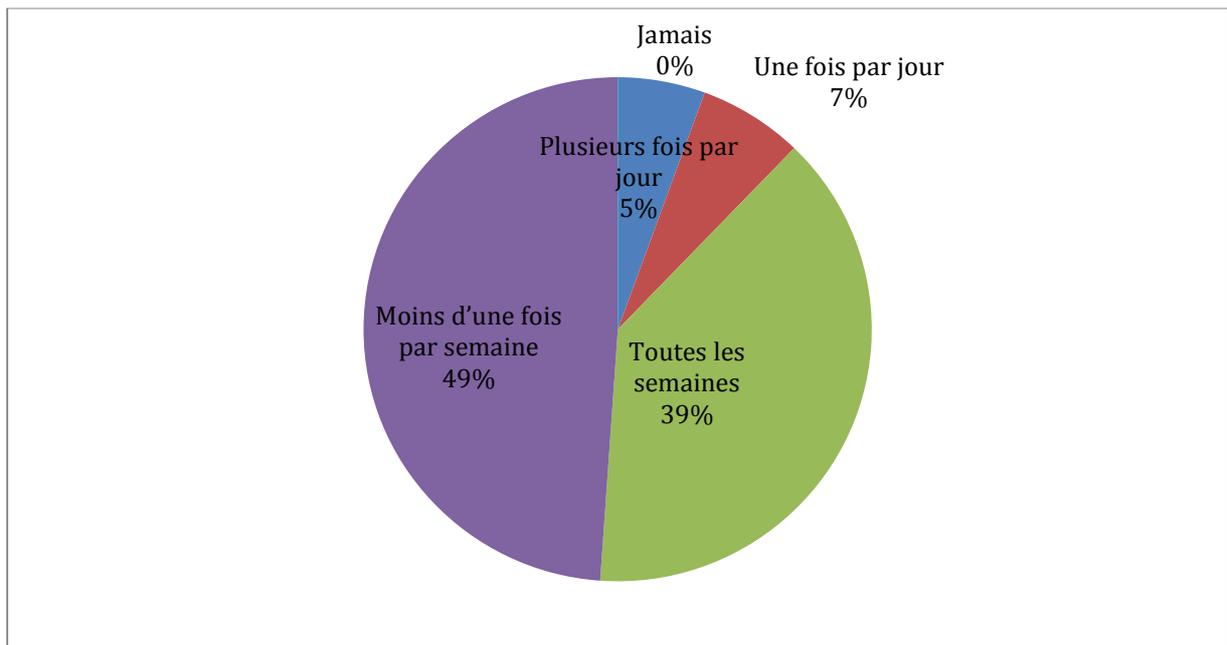


Fig 26 : Fréquence de dispensation d'un traitement contre l'oxyurose par les personnes questionnées

Ceci montre que les professionnels de l'officine sont confrontés à l'oxyurose dans leur pratique de routine. Il est donc d'autant plus important que l'équipe officinale soit à même d'apporter les meilleurs conseils afin de diminuer la prévalence de cette pathologie.

2. Identification d'un ver adulte par l'équipe officinale

14% des personnes questionnées ont déjà été sollicitées afin d'identifier un ver adulte. En revanche, pour aucun d'entre eux il ne s'agissait d'oxyure, mais pour 71% de taenia et 29% d'ascaris (figure 27).

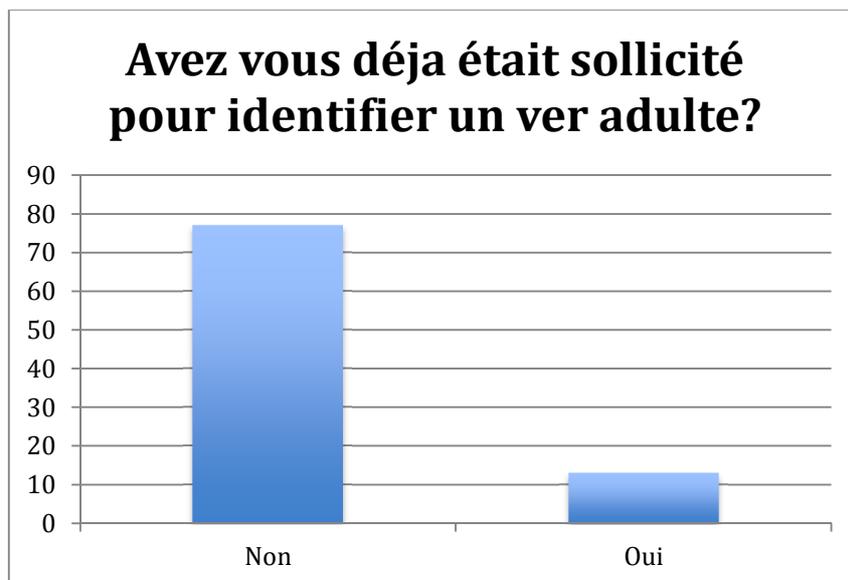


Figure 27 : Identification d'un ver adulte par les professionnels interrogés

L'analyse des réponses a permis d'identifier les connaissances purement théoriques des professionnels de l'officine vis-à-vis de des oxyuroses mais également d'identifier les comportements en matière de conseils associés à la délivrance des traitements médicamenteux.

Il s'en dégage un assez bon niveau de connaissances avec toutefois certaines disparités entre pharmaciens et préparateurs, surtout sur les aspects théoriques. L'étude laisse néanmoins apparaître un déficit de conseils lors de la délivrance du traitement, avec notamment les constats suivants :

- Près de 60% des professionnels interrogés ne précise pas la nécessité de traiter l'ensemble du foyer familial en cas d'infection du ou des enfants,
- Moins d'un professionnel sur 2 précise que le traitement sera à renouveler 15 à 21 jours après la première prise,
- Les règles d'hygiène ne sont pas rappelées systématiquement,

Il était donc intéressant d'évaluer si ces déficiences dans les conseils associés à la délivrance des traitements impactaient sur le comportement des parents.

IV) Réponses au questionnaire parents

La diffusion des questionnaires au sein des trois écoles de Poitiers a permis de récolter 103 réponses. Ce nombre est assez représentatif donc satisfaisant car, comme vu précédemment, il était nécessaire qu'il soit proche de 97. Ce questionnaire s'adressait seulement aux adultes.

A. Informations personnelles concernant l'échantillon de personnes interrogées

1. Age des enfants qui composent notre échantillon

Le questionnaire a été rempli par 103 parents ; notre échantillon se composait de 150 enfants du fait de la présence de plusieurs enfants au sein de certains foyers.

La figure 28 montre la répartition des enfants dans chaque tranche d'âge ; l'échantillon était globalement homogène. Les plus de 8 ans étaient les plus nombreux avec un total de 51 enfants (34%), et les plus de 5 ans représentaient 61% des enfants.

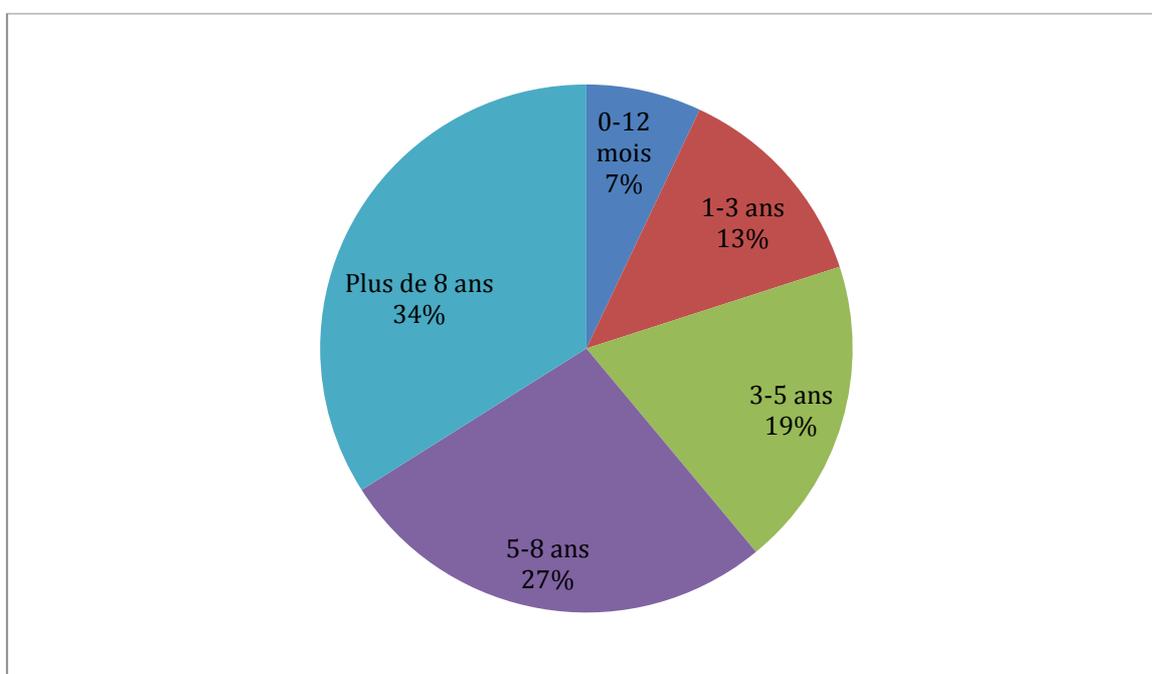


Figure 28 : Age des enfants qui composent l'échantillon

B. Etat des connaissances des personnes questionnées sur la pathologie

1. Nom de la parasitose responsable de l'oxyurose

37 des 103 personnes interrogées, soit 35,9%, ont déclaré connaître le nom de la parasitose causée par un ver de petite taille qui touche fréquemment les enfants, contre 66 (64,1%) qui n'en avaient pas la moindre idée. Parmi ces 37 personnes, une personne n'a rien répondu, 26 ont cité l'oxyure, 5 ont répondu « soit le ténia, soit le ver solitaire », et une personne a répondu « l'oxyure et le ver solitaire ». D'autres personnes ont répondu : « Staphylocoque » ; « Ascaris » ; « O... quelque chose » ; « Strungle » ;

Ainsi 26 bonnes réponses ont été obtenues à cette question soit 25,2 % des personnes interrogées. Ceci suggère qu'un quart de notre échantillon connaissait l'existence d'*Enterobius vermicularis* ainsi que son nom vernaculaire. Ces résultats montrent également que l'oxyure est le plus souvent confondu avec le ténia par la population générale.

Le tableau 8 montre que plus les enfants vieillissent, plus les parents déclarent connaître le nom du ver. Ceci peut s'expliquer par une plus grande expérience des parents avec le temps.

Tableau 8 : Etat des connaissance des personnes questionnées en fonction de l'âge de leurs enfants concernant le nom du ver

Age	0-12 mois	1-3 ans	3-5 ans	5-8ans	Supérieur à 8ans	Total
Connaissance du nom du ver						
NON	9	14	21	27	30	101
OUI	1	5	8	14	21	49
Total	10	19	29	41	51	150

Les figures 29 et 30 ont pour but de mettre en évidence une éventuelle corrélation entre un niveau de connaissance théorique sur l'oxyurose (connaissance de l'agent étiologique), et le fait d'avoir une expérience clinique préalable de cette infection, soit personnel soit au travers de son ou ses enfants. Nous avons croisé les questions n° 1 de l'item « A propos des vers » : « Connaissez vous le nom du parasite de petite taille

qui parasite souvent l'enfant ? » et la question 1 de l'item « Vous et les vers » relatant la détection d'une ou plusieurs infections passées.

- Concernant les enfants des répondants

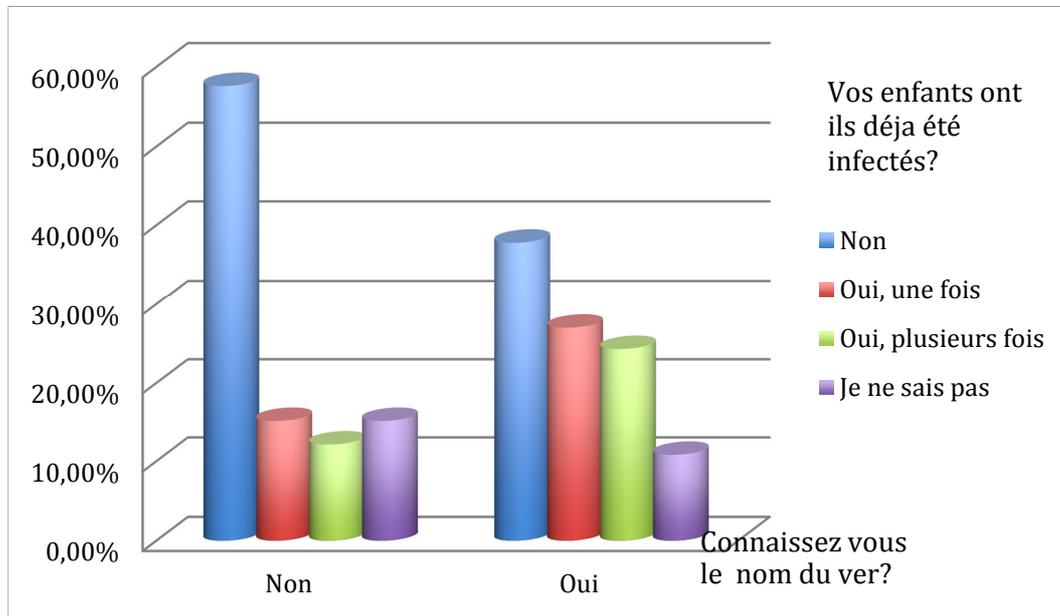


Figure 29 : Etat des connaissances des personnes questionnées sur le nom du ver en fonction de la détection ou non d'une infection chez l'enfant

- Concernant les répondants eux-mêmes

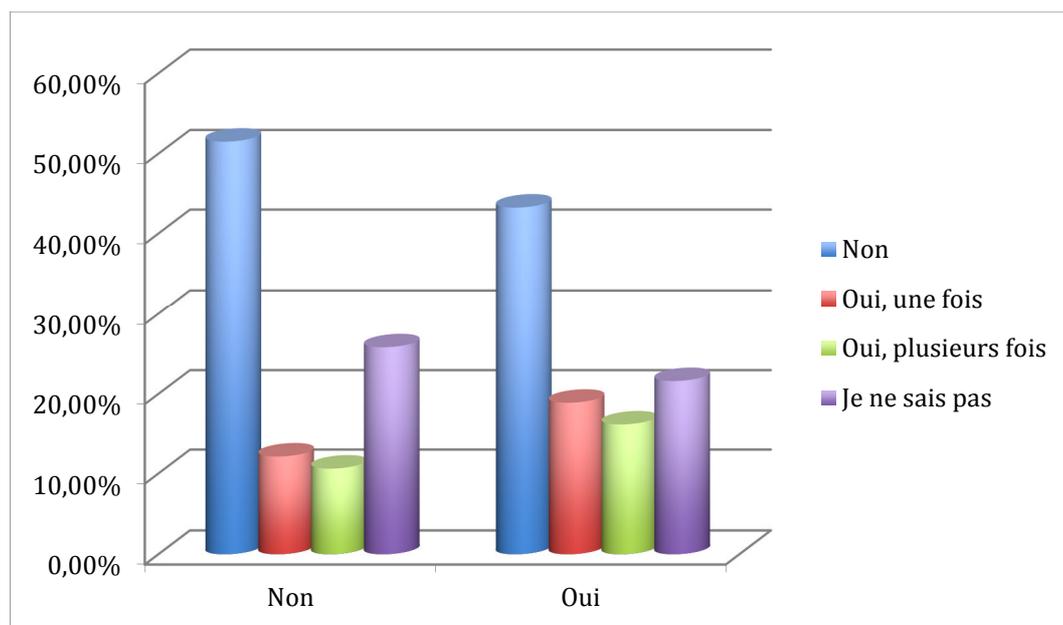


Figure 30 : Etat des connaissances des personnes questionnées sur le nom du ver en fonction de la détection ou non d'une infection chez l'adulte

Les figures 29 et 30 suggèrent que parmi les personnes connaissant le nom du ver, 51,3% des enfants et 35,1% des adultes ont déjà été infectés, tandis que parmi ceux ne connaissant pas le nom, seulement 27,3% (enfants) et 22,7% (adultes) ont déjà été infectés. Ainsi ce sont en effet les personnes les plus sujettes aux infections qui connaissent le mieux le nom du ver responsable de l'oxyurose.

2. Mode de contamination de l'oxyure

Il est intéressant d'estimer l'état de connaissance des parents sur le mode de contamination afin de voir s'ils prennent les précautions adéquates pour justement éviter la contamination (figure 31).

Cette question a concerné l'échantillon total (103 personnes), qu'ils aient ou non déclaré avoir déjà été infectés par *Enterobius vermicularis*.

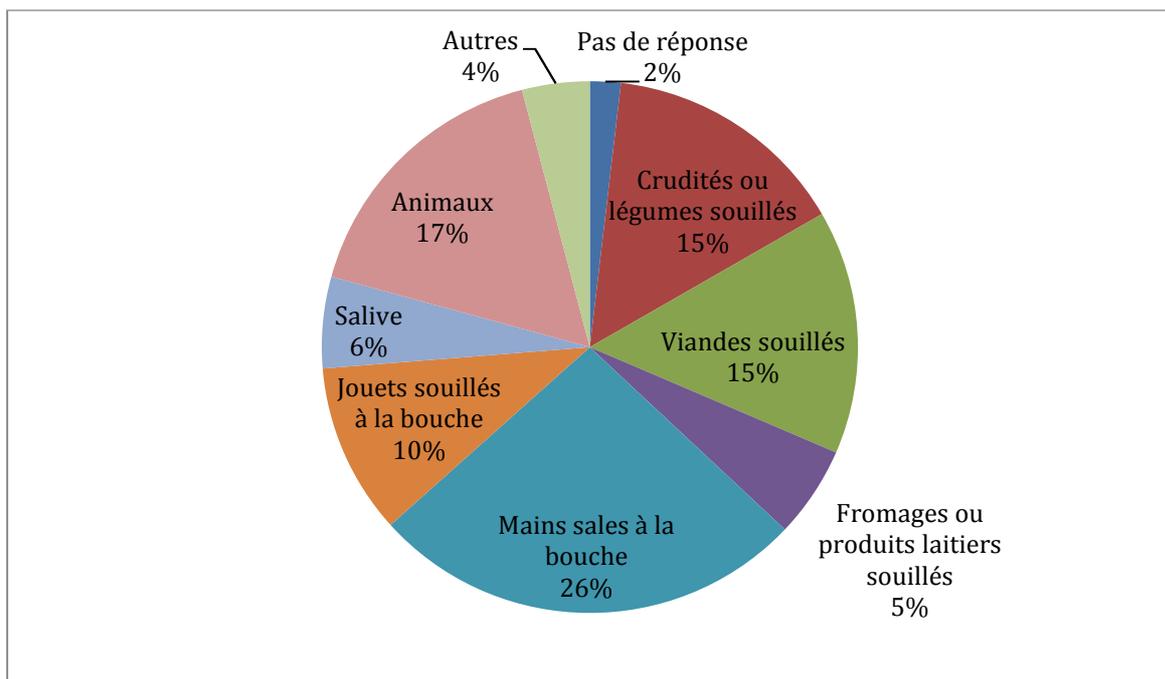


Figure 31 : Etat de connaissance sur le mode de contamination de l'oxyure, d'après les personnes interrogées

Comme nous pouvons le constater, 26% des parents interrogés ont estimé à juste titre que le port des mains sales à la bouche serait la première cause de transmission de la pathologie. De plus il est intéressant de voir que 17% des personnes interrogées

pensent que la contamination peut se faire à travers les animaux de compagnies, or ce n'est pas le cas. En effet mis à part la transmission via les poils d'animaux, les oxyures retrouvés chez ces derniers appartiennent à des espèces différentes, n'évoluant pas chez l'Homme. Il est possible que cette méconnaissance soit consécutive aux conseils non adaptés prodigués par une partie 25% des officinaux (selon notre enquête) qui conseillent de vermifuger les animaux de compagnie en cas d'oxyurose.

A tort, les crudités et légumes souillés sont à égalité avec la viande souillées (15% des répondants). En dernière position, avec 6% des personnes questionnées, on trouve la salive et le fromage souillés comme source de transmission de cette parasitose.

Une faible proportion des questionnés (2%) n'ont pas su répondre.

Curieusement, dans quelques rares cas (11 réponses), ont été évoqués des contaminations possibles via le bac à sable ou la terre (cité à 3 reprises), l'eau non potable, la charcuterie, le toucher des vêtements ou des draps contaminés, le contact avec le nez ou la bouche, l'insalubrité, la viande de porc ou de bœuf mal cuites ou encore des problèmes intestinaux.

3. Traitement préventif contre cette parasitose

Nous avons évalué le nombre de parents ayant recours à des traitements préventifs contre l'oxyurose. 34% des parents ont répondu vermifuger préventivement leurs enfants tous les ans. 21% ont déclaré les vermifuger mais moins d'une fois par an. Enfin, 44% ont déclaré ne jamais vermifuger leurs enfants. Il restait 1% des répondants qui n'ont pas fourni de réponse à cette question.

Par ailleurs, 64 parents se sont exprimés sur le type de traitement utilisé en prophylaxie dans leur propre pratique, alors que seulement 57 parents avaient répondu avoir recours au traitement préventif, il y a donc une incohérence qui peut s'expliquer par le fait que certains parents ayant déclaré ne pas avoir recours au traitement prophylactique ont quand même répondu à la deuxième question ; leurs réponses ont donc été retirées pour ne pas fausser les résultats.

Concernant les personnes vermifugeant leurs enfants en prophylaxie, pour 17% d'entre eux ce traitement faisait suite à une prescription d'un médecin, tandis que 39% avaient recours à l'automédication (figure 32).

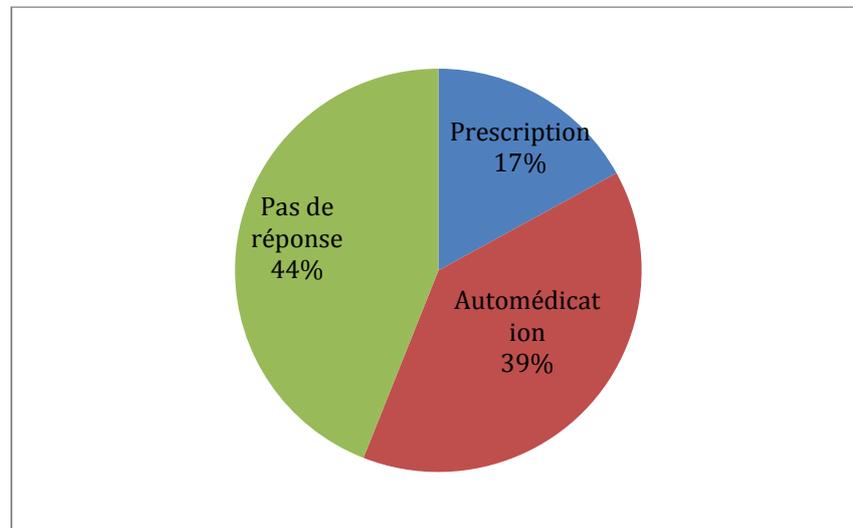


Figure 32 : Caractère du traitement utilisé pour le traitement préventif selon les parents interrogés

La figure 33 montre que les adultes qui vermifugent leurs enfants tous les ans préventivement le font pour 73% dans une démarche d'automédication et pour 27% suite à une prescription. Pour ceux qui vermifugent leurs enfants de façon plus occasionnelle, il s'agit pour 61% d'automédication et pour 35% d'une prescription.

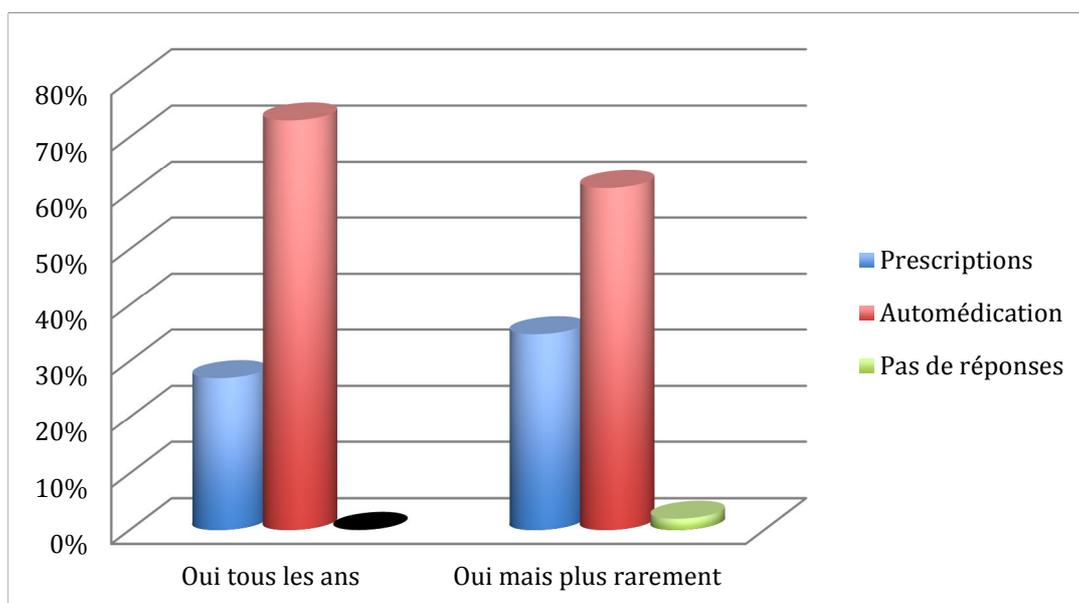


Figure 33 : Caractère du traitement préventif utilisé par les parents questionnés en fonction de la fréquence de vermifugation

Une personne a déclaré ne pas vermifuger son ou ses enfants à titre préventif en raison du désaccord de son médecin.

Ceci met donc en évidence la place significative de l'automédication face à l'oxyurose et de ce fait l'implication de l'équipe officinale qui est au premier plan pour indiquer les bonnes pratiques et les traitements indiqués.

La figure 34 compare la fréquence des traitements prophylactiques avec la connaissance du nom de la parasitose, afin de voir s'il existe un lien entre connaissance et prévention.

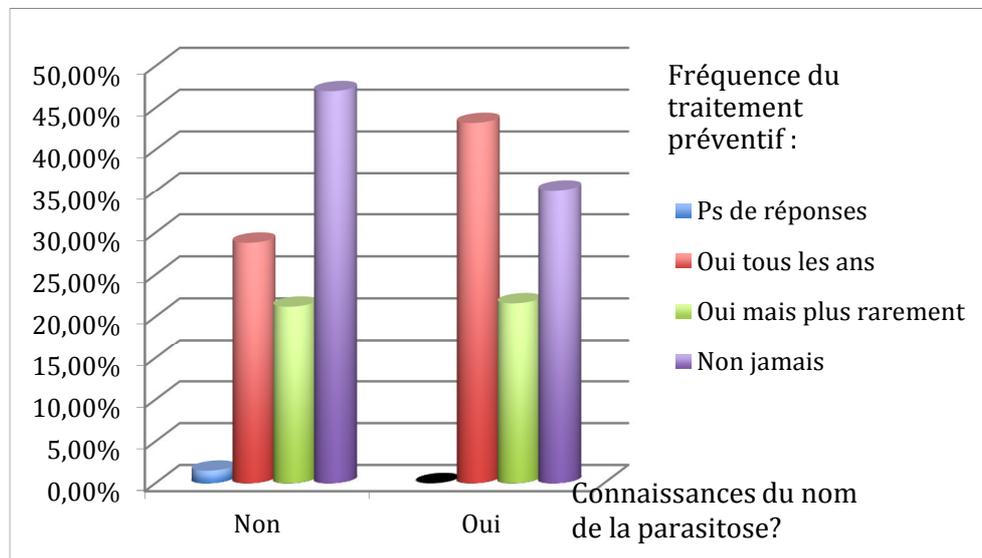


Figure 34 : Etat de connaissances des personnes interrogées concernant le nom de la parasitose en fonction de la fréquence des vermifugations préventives

43.2% des répondants connaissant le nom de la parasitose ont répondu avoir recours à une vermifugation préventive annuelle, contre seulement 28.8% de ceux qui ne connaissaient pas le nom du ver. Ceci suggère que ce sont les personnes les plus informées qui ont le plus souvent recours au traitement préventif.

Ces résultats montrent que quelque soit le cas, l'automédication est largement en tête en ce qui concerne la prophylaxie de l'oxyurose ; de plus cette prophylaxie serait plus fréquemment liée à une prescription médicale chez les personnes vermifugeant leurs enfants de façon occasionnelle versus une fois par an.

4. Précautions prises par les répondants pour éviter la contamination par ce ver

Cette question concerne tout notre échantillon, aussi bien les personnes ayant déjà été infectées que celles ne l'ayant jamais été. La figure 35 montre que la majorité des parents répondants, soit 76,7%, ont déclaré prendre des précautions « particulières » pour éviter la transmission de l'oxyurose.

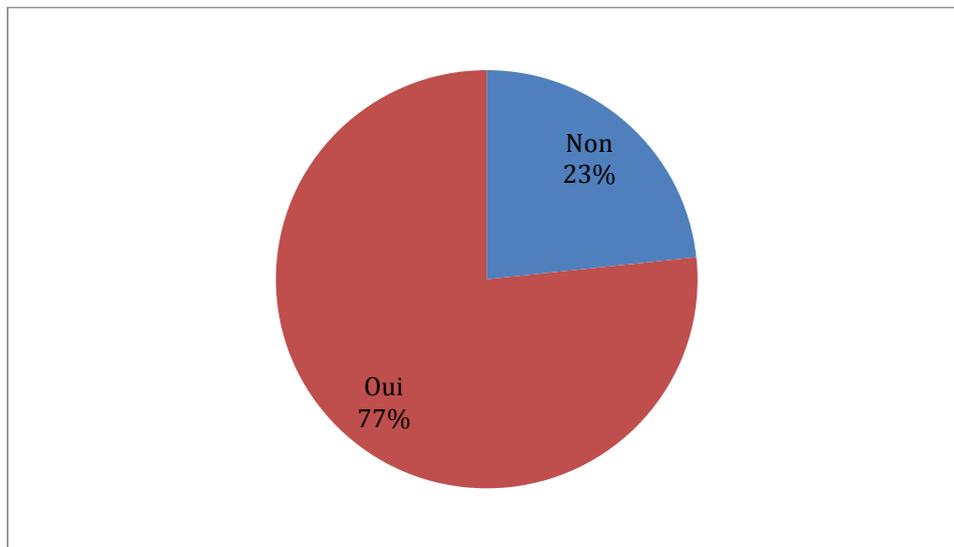


Figure 35 : Précautions ou non, prises par les personnes interrogées pour éviter la transmission par l'oxyure

La principale précaution, suivie par 38% des parents répondants, est basée sur l'entretien des ongles des enfants. Viennent ensuite le nettoyage soigneux des fruits et des légumes suivi par 32% des répondants puis le nettoyage des jouets (16% des répondants), le nettoyage des sols et des literies après une infection (13% des répondants) et finalement le traitement des animaux domestiques, cité par un seul répondant (1%).

Parmi les personnes qui pensent que la contamination se fait par les mains sales portées à la bouche, on remarque que la plupart ont déclaré se laver les mains avant les repas (76%) et entretenir les ongles de leurs enfants (69%). En revanche parmi ceux qui pensent que la contamination se fait par les jouets souillés, le nettoyage des

jouets arrivait en dernière position des précautions prises (28% des parents répondants ; figure 36).

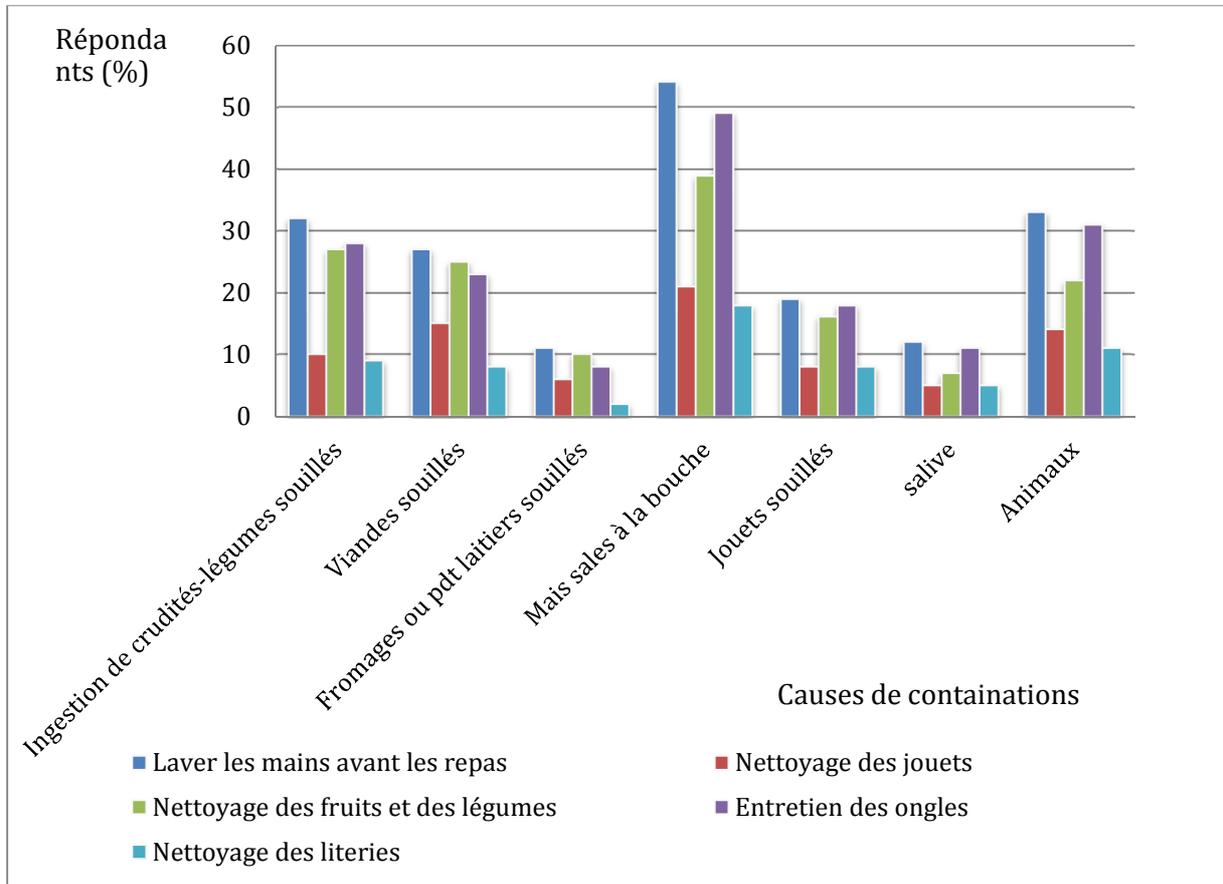


Figure 36 : Analyse des réponses obtenues en croisant les paramètres « précautions prises pour éviter la pathologie » et « causes de contaminations »

Par ailleurs, il apparaît que les parents ayant répondu que la transmission pouvait avoir lieu via ingestion de fruits ou de légumes souillés plaçaient par ailleurs le nettoyage de ces derniers en 3^{ème} position, après le lavage des mains et l’entretien des ongles. Ceci suggère que la majorité des répondants se lave les mains avant les repas ou du moins ont conscience de l’importance de ce geste simple ; c’est, pour tous les parents questionnés, la mesure prophylactique élémentaire. Enfin, ce travail montre que la connaissance des modes de contamination n’implique pas forcément la mise en œuvre des moyens de préventions adéquats.

5. Contamination de l'Homme adulte

Près de 73% des parents questionnés savaient que la transmission d'*E. vermicularis* à un individu adulte est possible (figure 37).

Seuls 2% des personnes interrogées pensaient que la transmission n'est pas possible chez l'adulte et 25,2% ne savaient pas répondre à cette question.

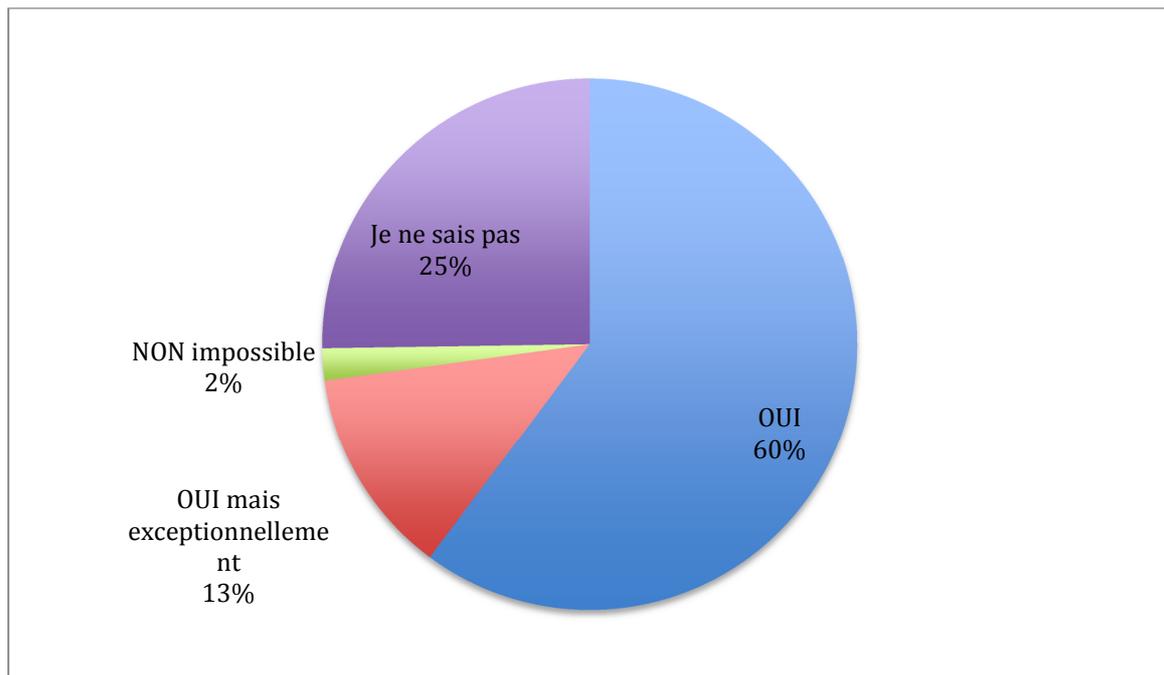


Figure 37 : Avis des répondants sur la possibilité de contamination chez les adultes

Ces résultats suggèrent que, lors d'un cas d'oxyurose, l'objectif visé par le traitement de tous les membres du foyer peut être compris par la plupart des parents interrogés. Il est donc intéressant de vérifier si cette pratique est respectée.

Le tableau 9 montre qu'une grande partie des adultes ne se traitent pas lors d'une infection dans le foyer et ce malgré leur connaissance de la transmission chez l'adulte.

Tableau 9 : Analyse des réponses obtenues en croisant les paramètres « possibilité d'une contamination par l'oxyure chez l'adulte » et « individus traités en cas d'oxyurose dans le foyer »

Personnes traitées en cas d'oxyurose	Je ne sais pas	Toute la famille	Que les enfants	Que l'enfant porteur du ver	Total
Contamination chez l'adulte					
Oui	38,7%	40,3%	14,5%	6,5%	100%
Oui mais exceptionnellement	38,5%	15,4%	30,8%	15,4%	100%
Non c'est impossible	50%	0%	50%	0%	100%
Je ne sais pas	57,7%	19,2%	3,8%	19,2%	100%
Total	43,7%	31,1%	14,6%	10,7%	100%

Seulement 40% des individus qui ont conscience que l'oxyure peut contaminer les adultes ont déclaré traiter l'ensemble des membres de la famille en cas d'un épisode survenu sur l'un des membres de cette famille. Concernant ceux pensant que c'est exceptionnel, ils sont 15,4% à traiter toute la famille. 39% n'ont pas répondu à la question.

En ce qui concerne les personnes ayant répondu que la contamination à l'adulte était impossible, 1 personne sur 2 traite tous les enfants mais pas les adultes, et la moitié restante n'a pas répondu.

C. Auto-estimation de l'état d'exposition à l'oxyurose

1. Infection des enfants par les vers

50% des personnes interrogées ont déclaré que leurs enfants n'avaient jamais été infectés par *E. vermicularis* contre 36% qui ont fait part de la survenue d'un (19%) ou de plusieurs (17%) épisodes antérieurs d'infection. Enfin, 14% ne savaient pas si leurs enfants avaient ou non déjà été confrontés à cette pathologie.

La prévalence importante de cette parasitose est donc confirmée sur notre échantillon.

Il s'est avéré intéressant d'évaluer, au sein de notre échantillon, quelles étaient les tranches d'âge de l'enfance les plus exposées au ver (tableau 10).

Tableau 10 : Etats des connaissances par les parents questionnés sur la présence ou non antérieure d'une infection par l'oxyurose chez leurs enfants en fonction de leurs âges

Infections chez les enfants	NON	OUI une fois	OUI plus d'une fois	Je ne sais pas	Total
Age					
0-12 mois	70%	30%	0%	0%	100%
1-3 ans	52,6%	26,3%	15,8%	5,3%	100%
3-5 ans	37,9%	17,2%	24,1%	20,7%	100%
5-8 ans	51,2%	22%	17,1%	9,8%	100%
Plus de 8 ans	49%	17,6%	19,6%	13,7%	100%
Total	49,4%	20,7%	18%	12%	100%

Nos résultats suggèrent que la primo-infection survient souvent avant 3 ans (30% des cas entre 0 et 12 mois et 26,3% des cas entre 1 et 3 ans).

On observe également que dès l'âge d'un an pourrait survenir de nouveaux cas d'infestations et ces nouvelles infestations semblent être réparties de façon homogène sur les classes d'âges étudiées (18 à 24%). Les enfants entre 1 et 3 ans semblent particulièrement exposés (survenue de plusieurs épisodes d'infection dans 24% des cas), mais la taille de notre échantillon impose la prudence, les différences avec les classes d'âge supérieur pouvant ne pas être significatives.

Concernant la classe d'âge des plus de 8 ans, nos résultats suggèrent que les pourcentages sont à peu près les mêmes mais pour une classe d'âge bien plus large donc proportionnellement une exposition inférieure. Ceci peut s'expliquer par une meilleure hygiène en vieillissant (lavage de mains plus fréquentes). De plus les enfants de plus de 8 ans portent moins souvent les doigts à la bouche, comparativement aux plus jeunes qui non seulement sucent souvent leur pouce ou leurs doigts, mais portent également souvent leurs jouets à la bouche.

Les enfants en bas âge (entre 0 et 12 mois), présentent un faible taux d'infection (30%) qui peut être expliqué par le fait qu'ils sont dans un milieu plus protégé avec peu de contact avec l'environnement, ils ont moins de contact avec les jouets et échangent peu avec les autres enfants.

Parmi les parents dont les enfants ont été infectés une seule fois, 50% ont déclaré vermifuger leurs enfants tous les ans, 20% y avoir recours mais pas régulièrement et 25% ne jamais le faire.

Nos résultats suggèrent que les enfants ayant eu plusieurs épisodes d'oxyurose seraient vermifugés à titre préventif tous les ans (64,7% des répondants), plus rarement (30%) ou jamais (5,9%).

Enfin parmi les enfants n'ayant jamais été infectés, seulement 19,2% sont vermifugés préventivement tous les ans et 17,3% de temps en temps contre 61,5% qui ne l'ont jamais été.

L'étude suggère aussi que ce sont les personnes les plus souvent en contact avec la pathologie, qui sont les plus précautionneux. En effet paradoxalement, ce sont les enfants qui ont été le plus souvent infectés qui sont les plus vermifugés préventivement, contrairement aux enfants qui n'ont jamais été en contact avec ce ver qui sont le moins concerné par le traitement préventif.

Parmi les personnes qui ont déclaré prendre des précautions afin d'éviter la pathologie, 44% n'ont jamais été infecté, 21,5% l'ont été une fois et 19% plusieurs fois. Parmi ceux qui n'ont jamais pris de précautions particulières afin d'éviter la pathologie, ils sont 71% à n'avoir jamais été infectés, 12,5% à l'avoir été une fois et 8,3% plusieurs fois.

Ces résultats suggère que, paradoxalement, les individus prenant le plus de précautions seraient également les plus infectés. On peut émettre l'hypothèse que c'est en raison des infections passées que les précautions ont été prises par la suite. Les items du questionnaire n'ont pas permis d'émettre d'autres hypothèses.

2. Oxyurose des adultes parents

La figure 38 montre que 48,5% des adultes répondants ont déclaré n'avoir jamais été contaminés personnellement par *E. vermicularis*, 14,6% d'entre eux auraient été infectés une seule fois et 12,6% plusieurs fois. Ils sont 24,3% à ne pas savoir répondre à cette question.

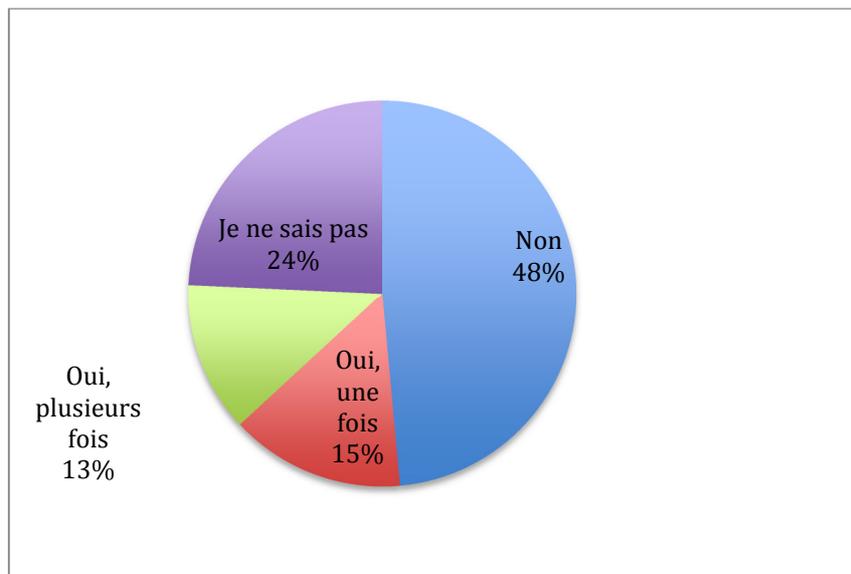


Figure 38 : Episodes d'oxyurose chez les adultes ayant répondu au questionnaire

48,1% versus 48,5% des adultes questionnés ont déclaré n'avoir jamais été infectés par *E. vermicularis* et prendre des précautions ou n'en prendre aucune respectivement (tableau 11) ; Ceci suggère qu'en prenant des précautions ou non il y aurait autant d'infections. On peut donc en conclure que les précautions prises par les adultes questionnés sont mauvaises ou insuffisantes.

La seule différence qui se dégage de ce croisement de paramètres est que 4,2% des adultes répondants ne prenant pas de précaution auraient subi plusieurs épisodes d'oxyurose contre 15,2% chez les adultes prenant des précautions.

Ces résultats paraissent là encore difficiles à expliquer.

Tableau 11 : Etats de la présence ou non de prophylaxie contre l'oxyurose en fonction des infections observées chez les adultes

Connaissance infection adulte	Non	Oui, une fois	Oui, plusieurs fois	Je ne sais pas	Total
Précautions					
Non	50%	12,5%	4,2%	33,3%	100%
Oui	48,1%	15,2%	15,2%	21,5%	100%
Total	48,5%	14,6%	12,6%	24,3%	100%

3. Signes permettant la détection de la parasitose chez les adultes et les enfants

Cette question concerne les signes observés chez les adultes eux même, ainsi que ceux observés sur leurs enfants.

43 des 62 personnes interrogées (69,4%) ont observé un prurit anal. Cela nous confirme l'importance de ce symptôme, signe clinique principal associé au diagnostic de l'oxyurose (Figure 39).

D'après les réponses obtenues, l'observation de vers dans les selles ou directement autour de l'anus arrive en deuxième position dans l'établissement d'un « autodiagnostic ». En effet, 30 personnes (48,4%) ont fait ce constat, soit quasiment une sur deux.

Le changement de comportement et l'irritabilité, avec notamment des cauchemars, ont été cités par plus de 35% des personnes interrogées (22 des 62 composant notre échantillon) lors d'une expérience personnelle d'oxyurose les concernant eux même ou leurs enfants.

Seul un peu plus de 9% des parents questionnés ont déclaré avoir observé les vers dans les sous-vêtements ou les pyjamas de leurs enfants.

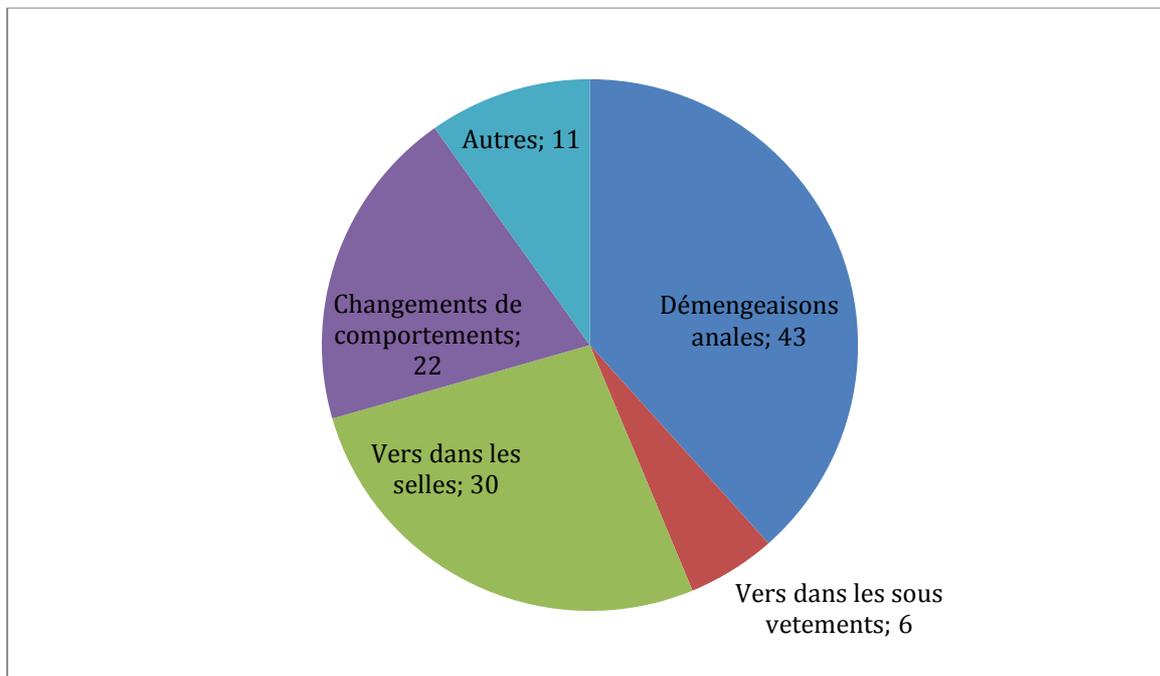


Figure 39 : Signes permettant l'autodiagnostic par les parents questionnés observés sur eux même ou leurs enfants (en nombre de citations)

Les « autres » réponses obtenues à cette question comprenaient « un énervement », « des diarrhées qui ne guérissaient pas », « des maux de ventre », « la détection de vers autour de l'anus », « de la fièvre », « une toux nocturne », et « à la suite de maux de ventre une analyse au laboratoire de selles ».

4. Description des vers

62 personnes n'ont pas répondu à cette question, soit parce qu'ils n'ont jamais été concernés par cette pathologie, soit parce qu'ils ne les ont jamais observé ou encore parce qu'il est impossible pour eux de les décrire.

Parmi les 41 personnes ayant répondu à la question, 27 pensaient que le ver responsable de l'oxyure mesurait moins d'1,5 cm, soit 65,8% de bonnes réponses parmi les répondants. En revanche, 4 personnes (environ 10%) ont déclaré que sa taille était comprise entre 2 et 10 centimètres.

On obtient donc une très large majorité de bonnes réponses concernant la dimension du ver dans cette population de non professionnel ayant répondu à cette question.

En ce qui concerne la couleur, 39 personnes ont répondu que les vers étaient de couleur blanche contre 3 personnes les déclarant colorés, soit un résultat de 95% de bonnes réponses à cette deuxième question.

Parmi les 3 personnes ayant répondu coloré, voici les réponses obtenues :

- « au niveau de la vulve »
- « gris »
- « brun »

D. Etats des connaissances des personnes questionnées concernant le traitement de l'oxyurose

1. Les médicaments utilisés par les répondants

Comme attendu, le Fluvermal® paraît être de loin le traitement le plus largement utilisé pour traiter l'oxyure avec 46% des personnes interrogées ayant répondu utiliser cette spécialité pour leurs enfants ou pour eux même (figure 40).

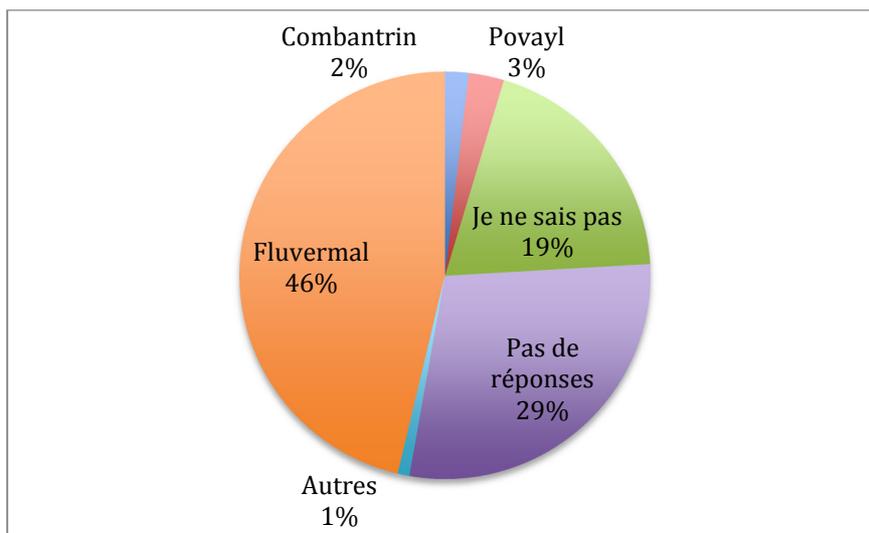


Figure 40 : Médicaments utilisés pour le foyer par les parents questionnés

Ceci montre aussi que dans notre échantillon, pratiquement la moitié des personnes interrogées connaissent le traitement qu'ils utilisent afin d'enrayer l'oxyurose.

De plus si on exclu les 31 personnes n'ayant pas répondu à la question, cela nous donne donc un pourcentage de 72,7% de personnes connaissant leur traitement contre 27,3% qui ne savent pas répondre.

Parmi les autres réponses obtenues à cette question, une personne a répondu avoir pris un produit rouge quand elle était enfant.

Cette large utilisation du Fluvermal® par rapport aux autres médicaments peut s'expliquer de plusieurs raisons. Dans un premier temps sa facilité d'utilisation avec la forme buvable pour les enfants, aromatisée à la banane, qui facilite la prise en masquant le goût. De plus la posologie est la même pour les adultes et les enfants. Ceci facilite donc le traitement pour toute la famille.

Enfin, ce dernier est remboursé par la sécurité sociale à hauteur de 65%.

2. Les personnes traitées

Pour que le traitement soit efficace, il est recommandé de traiter la fratrie ainsi que les personnes vivant sous le même toit que la personne contaminée par ce parasite.

En effet les œufs de ce ver sont pondus sur la marge anale de la personne infectée et sont embryonnés dès la ponte, ce qui les rend donc directement infectants ; il est donc très facile de se contaminer. De plus ces œufs sont invisibles à l'œil nu et se dispersent très facilement de part leur légèreté.

Ainsi, 55% de l'échantillon ayant répondu à la question traitent toute la famille à lors d'une infection au sein du foyer, contre 26% qui traitent seulement la fratrie et 19% qui ne traitent que l'enfant concerné (figure 41).

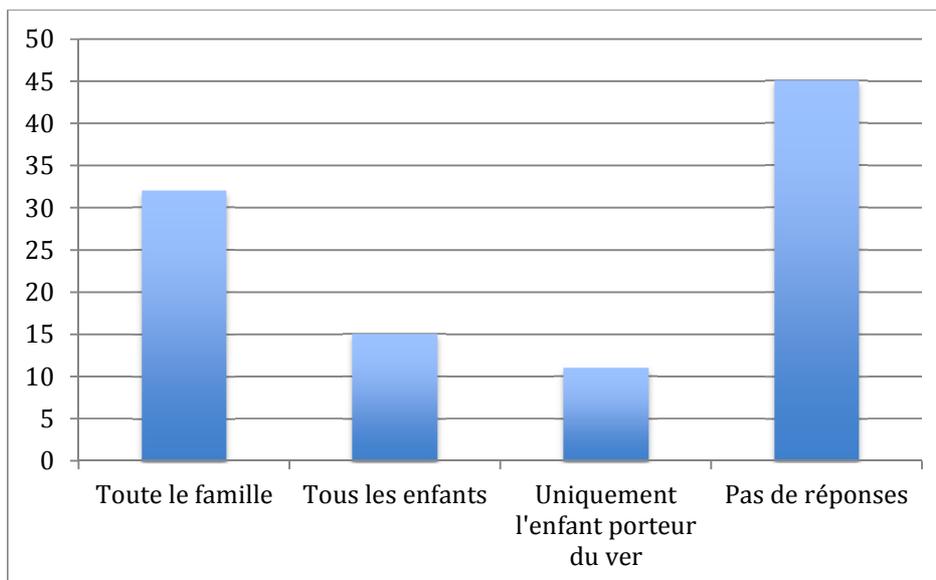


Figure 41 : Personnes traitées en cas d'oxyurose dans le foyer d'après les répondants

Ainsi, dans seulement un cas sur deux toute la famille est traitée lorsqu'un cas d'oxyure est détecté, or comme nous l'avons vu précédemment 73% des personnes interrogées savent que la transmission à l'adulte est possible.

Parmi les personnes ayant des enfants qui ont fait un épisode unique d'oxyurose, 65% ont déclaré avoir traité toute la famille, 25% ont traité tous les enfants mais pas les adultes et 10% uniquement l'enfant malade (tableau 12).

Tableau 12 : Etats des connaissances des répondants concernant les infections chez leurs enfants en fonction des personnes traitées dans la famille en cas d'oxyurose

Pers. Traitées	Pas de réponses	Toute la famille	Tous les enfants mais pas les adultes	Uniquement l'enfant porteur du ver	TOTAL
Infection chez les enfants					
Non	73,1%	15,4%	1,9%	9,6%	100%
Oui, une fois	0%	65%	25%	10%	100%
Oui, plusieurs fois	0%	52,9%	35,3%	11,8%	100%
Je ne sais pas	50%	14,3%	21,4%	14,3%	100%
TOTAL	43,7%	31,1%	14,6%	10,7%	100%

Lorsque plusieurs épisodes d'oxyurose ont été observés dans un foyer, 52,9% ont traité toute la famille, 35,3% seulement les enfants et 11,8% que l'enfant porteur du ver.

Ainsi, on remarque un nombre plus important de personnes traitant toute la famille dans les foyers où le ou les enfants ont été infecté(s) une seule fois. On peut donc émettre l'hypothèse que s'il y a eu qu'un épisode, c'est peut être grâce aux respects des précautions du traitement et un meilleur respect des conditions de traitement. A l'inverse le fait de ne pas traiter toute la famille peut engendrer des ré-infestations expliquées par le cycle du parasite. Toutefois, seule une étude plus approfondie et réalisée sur un échantillon plus grand permettrait de le confirmer.

L'analyse des réponses obtenues pour les questionnaires administrés auprès des parents semble confirmer les points marquants identifiés lors du traitement des questionnaires des professionnels, à savoir des anomalies dans le traitement global de l'infection au sein du foyer. Bien qu'il apparaisse que le degré de connaissance chez les parents, de l'infection en elle-même, soit globalement satisfaisant, l'analyse des questionnaires a montré notamment que le traitement de l'ensemble des personnes du foyer était globalement insuffisant.

Ceci confirme ainsi toute l'importance des conseils donnés lors de la délivrance des traitements médicamenteux car ayant une influence directe sur les comportements des parents et peuvent ainsi prévenir la réapparition des infections.

CONCLUSION

En conclusion, l'oxyurose est une parasitose très fréquente en France et dans les régions tempérées, qu'il n'est pas rare de retrouver chez un enfant sur deux et qui provoque chez ces derniers des troubles plus ou moins importants.

L'objectif de cette étude était d'évaluer le niveau de connaissances, face à l'une des principales verminoses en France, tant au sein des foyers, les principaux concernés par cette pathologie, qu'auprès des professionnels de santé de l'officine, qui sont parmi les premiers maillons du corps médical.

En conclusion, l'enquête réalisée auprès du personnel officinal a montré des degrés de connaissances disparates. Même si les connaissances théoriques de cette verminose semblent bien avoir bien été assimilées par l'ensemble du corps officinal, avec néanmoins une information moins précise chez les préparateurs, l'étude a mis en évidence des déficiences dans le conseil apporté lors de la délivrance des traitements avec notamment, moins d'un professionnel sur deux qui rappelle la nécessité de renouveler la prise du traitement après un certain délai, ou encore moins d'un professionnel sur deux insistant sur la nécessité de traiter l'ensemble du foyer familial.

L'analyse des questionnaires adressés aux parents a confirmé ces premières conclusions puisqu'en effet, ces deux principaux déficits de conseils ont été retrouvés dans les comportements des parents. Bien qu'ils aient démontré une bonne connaissance des traitements à utiliser en cas d'infection, des modes de contamination ou encore de bonnes aptitudes à identifier le ver, l'étude a montré que les parents étaient peu sensibilisés à la notion de traitement de l'ensemble du foyer.

On retiendra dès lors que des efforts restent encore à fournir aussi bien du côté des pharmaciens que des préparateurs concernant les conseils associés à la délivrance d'un traitement. Le rappel de la posologie, ainsi que les mesures d'hygiène mais encore le traitement collectif du foyer doivent être systématiques.

Ces déficiences pourraient être comblées au travers de simples mises à jour des connaissances sur les différentes verminoses. Ces mises à jour pourraient être réalisées dans le cadre de la formation continue du personnel officinal. 80% du personnel interrogé dans le cadre de cette étude a par ailleurs montré un intérêt important quant à cette démarche.

BIBLIOGRAPHIE

Al-Rufaie HK, Rix GH, Perez clemente MP, Al-Shawaf T. Pinworms and postmenopausal bleeding. *J Clin Pathol* 1998 May; 51(5): 401–402.

Ambroise Thomas P. Parasitologie Mycologie. 6ème édition. Anofel, 1998; 480.

Arca MJ, Gates RL, Groner JI et al. Clinical manifestations of appendiceal pinworms in children: an institutional experience and a review of the literature. *Pediatr Surg Int* 2004 May;20(5):372-5.

Babady N, Awender E, Geller R, et al. *Enterobius vermicularis* in a 14-Year-Old Girl's Eye. *J Clin Microbiol.* 2011 December; 49(12): 4369–4370.

Baudoux D. L'Aromathérapie – Se soigner par les huiles essentielles. éditions Amyris 2007.

Beattie RM, Walker-Smith JA, Domizio P. Ileal and colonic ulceration due to enterobiasis. *J pediatr Gastroenterol Nutr* 1995 ; 21 : 232-234.

Bouree P, Ait Hamouda R, Hamdi-Cherif M. Etude de l'oxyurose en milieu scolaire algérien. *Med Chir Dig* 1989; 18 :463-465.

Bouree P. Oxyurose. In : Nozais JP, Datry A, Danis M éd. *Traité de parasitologie médicale.* Paris : Pradel, 1987.

Brumpt E. Précis de parasitologie. Masson 1949.

Caumes JL, Chavalier B, Klotz F. Oxyures et oxyuroses. Editions Scientifiques et médicales Elsevier SAS 2002.

Cavier R. Parasitologie. SEDES 1970 ; 284.

Chabasse D, Martin D, Guiguen C et al. Parasitoses et mycoses des régions tempérées et tropicales. Elsevier Masson 2007 ; 321.

Cook GC. *Enterobius vermicularis* infection. *Gut* 1994 ; 35 : 1159-1162.

Debuigne G, Couplan F. *Petit Larousse des plantes qui guérissent.* Larousse 2006.

Djakovic A, Tappe D, Dietl J. *Z Geburtshilfe Neonatol.* 2006 Aug;210(4):147-52.

Dong-Hee K, Hyun Mi S, Joo Young K et al. Parents' Knowledge about Enterobiasis Might Be One of the Most Important Risk Factors for Enterobiasis in Children. *Korean J Parasitol* 2010 June; 48(2): 121–126.

Faucon. *Traité d'aromathérapie scientifique et médicale.* éditions Sang de la terre et Médial 2012.

Festy D. *Ma bible des huiles essentielles.* éditions Leduc 2007.

- Franchomme P, Pénéol D. L'Aromathérapie exactement. édition Roger Jollois 2001.
- Gunawardena NK, Chandrasena TN, De Silva NR. Prevalence of enterobiasis among primary school children in Ragama. *Ceylon Medical Journal* 09/2013; 58(2):106-110.
- Horvilleur A, Pigeot C-A, Rérolle F. Homéopathie, connaissances et perspectives. Elsevier Masson 2012; 552.
- Herrstrom P, Fristrom A, Karlsson A, Hogstedt B. Enterobius vermicularis and finger sucking in young Swedish children. *Scand J Prim Health Care* 1997 ; 15 :146-148.
- Jarry J, Fall O, Blandel B, Crevon L, Michel P. Parasitic infection causing appendicitis. *Med Trop (Mars)*. 2011 Oct; 71(5):501-4.
- Kaniyur V, Devan PP, Doddamani SS et al. Enterobius vermicularis in the nose: A rare entity. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2005 April; 57(2): 148–150.
- Lohiya GS, Tan-Figueroa L, Crinella FM, Lohiya S. Epidemiology and control of enterobiasis in a developmental center. *West J Med* 2000 ; 172 : 305-308.
- Lockie A. Le grand Larousse de l'homéopathie. Dorling Kindersley Book 2000.
- Norhayati M, Hayati MI, Oothuman P, et al. Enterobius vermicularis infection among children aged 1-8 years in a rural area in Malaysia. *The Southeast Asian Journal of Trop Med Public Health* 1994; 25:494-7..
- Tropical Medicine and Public Health* 1994; 25: 494-7.
- Pezzani BC, Minvielle MC, de Luca MM, et al. Enterobius vermicularis infection among population of General Mansilla, Argentina. *World Journal of Gastroenterology* 2004; 10:2535-9.
- Pinto R. Conseil en homéopathie. 2ème édition. Pro-officina Wolker Kluwer France 2009.
- Royer A, Berdnikoff K. Pinworm Infestation in Children: The Problem and Its Treatment. *Can Med Assoc J*. 1962 January 13; 86(2): 60–65.
- Shetty JB, Kulkarni DV, Prabhu V. Eggs containing larvae of Enterobius vermicularis in vaginal smear. *J Cytol* 2012 Jan;29(1):94-6. doi: 10.4103/0970-9371.93238.
- Steppek G, Buttle D, Duce I. Human gastrointestinal nematode infections: are new control methods required? *Int J Exp Pathol*. 2006 October; 87(5): 325–341.
- Thiolet C, Desrame J, Ciribilli JM, Vergeau B. Oxyurose massive révélée par diarrhée, altération de l'état générale, prostatite. *Presse Méd* 1997 ; 26 :215.
- Vital Durand d, Le jeunne C. Dorosz. Guide pratique des médicaments. Maloine 2012.
- Weller IV. The gay bowel. *Gut* 1985 ; 26 : 869-875.

Wichtl M, Anton R. Plantes thérapeutiques. Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique, 2e édition. Editions médicales internationales 2003.

Zhiri A, Baudoux D, Breda ML. Huiles essentielles chémotypées. éditions Inspir 2009.

http://www.ifad.org/gender/tools/hfs/anthropometry/f/ant_3.htm (consultée le 17-03-2013).

<http://www.stanford.edu/class/humbio103/ParaSites2006/Enterobius/diagnostic%20tests.htm> (consultée le 03-02-2013).

<http://umvf.univnantes.fr/parasitologie/enseignement/oxyurose/site/html/cours.pdf> (consultée le 03-02-2013).

http://www.parasitologie.uhpnancy.fr/cycles/diaporama.php?nom_fichier=enterobius_vermicularis/diaporama1/enterobius_vermicularis_1.xml (consultée le 20-01-2013).

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire destiné aux professionnels de l'officine

Annexe 2 : Questionnaire destiné aux parents d'enfants scolarisés

L'OXYUROSE A L'OFFICINE

Ce questionnaire est réalisé dans le cadre d'une thèse en vue de l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie.

Il est destiné à tous les membres de l'officine.

Vos réponses sont anonymes.



Mieux vous connaître

1) Quel âge avez-vous ?

≤30 ans

Entre 40 et 50 ans

Entre 30 et 40 ans

≥ 50 ans

2) Vous êtes :

Un homme

Une femme

3) Quel est votre statut ?

Pharmacien

Préparateur

Autre : Précisez : _____

A propos de l'oxyurose

1) L'agent étiologique de l'oxyurose est un :

Protozoaire

Protiste

Nématode

Cestode

Trématode

Je ne sais pas

2) Son nom est :

Ascaris lumbricoides

Tænia solium

Enterobius Vermicularis

Je ne sais pas

3) A votre avis l'oxyurose est une parasitose observée chez :

- Les enfants et les adultes
- Les enfants exclusivement
- En priorité chez les individus immunodéprimés
- Autant chez les individus immunodéprimés que chez les immunocompétents
- Je ne sais pas

A propos du ver

1) Sa taille est ?

- $\leq 1,5\text{cm}$
- entre 2 et 10 cm
- $\geq 10\text{ cm}$

2) Au cours de son cycle chez l'homme, l'oxyure évolue :

- Au niveau intestinal uniquement
- Au niveau hépatique uniquement
- Au niveau pulmonaire uniquement
- Au niveau intestinal et pulmonaire
- Je ne sais pas

3) Les œufs d'oxyure :

- Sont embryonnés lors de la ponte et donc directement infectants
- Ne sont pas embryonnés lors de la ponte et nécessitent de ce fait de séjourner dans le milieu extérieur pour devenir infectant
- Ne sont pas mêlés au bol fécal car ils sont émis par les vers femelles en dehors des selles
- Sont retrouvés dans le bol fécal car l'émission des œufs par les vers femelles se fait dans l'intestin
- Je ne sais pas

A propos de la pathologie

1) Les signes cliniques potentiellement associés à l'oxyurose sont :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Prurit anal | <input type="checkbox"/> Vomissements |
| <input type="checkbox"/> Troubles nerveux, irritabilité | <input type="checkbox"/> Urticaire |
| <input type="checkbox"/> Diarrhées | <input type="checkbox"/> Bruxisme (grincement de dents) |
| <input type="checkbox"/> Asthénie | <input type="checkbox"/> Constipation |

2) Le diagnostic se fait par :

- Sérologie parasitaire
- Recherche d'œufs dans les selles par coprologie
- Recherche de vers adultes dans les selles par coprologie
- Scotch test anal (test à la membrane adhésive)
- Je ne sais pas

A propos du traitement

1) Quel traitement conseillez vous face à cette pathologie ?

- Combantrin® (Pamoate de pyrantel)
- Povanyl® (Emboate de pyvinium)
- Fluvermal® (Flubendazole)
- Autre, Précisez : _____

2) Quels sont d'après vous les 3 conseils essentiels qui doivent accompagner la délivrance de ce vermifuge ?

3) Conseillez vous un traitement préventif à vos patients ?

- Non
- Oui
- Parfois :

Si Parfois, veuillez préciser dans quelle situation : _____

L'oxyurose et votre pratique à l'officine

1) En moyenne à quelle fréquence dispensez vous un traitement destiné contre ces vers ?

- Plusieurs fois par jour
- Une fois par jour
- Toutes les semaines
- Moins d'une fois par semaine
- Jamais

2) Avez-vous noté une demande plus importante sur certaines périodes de l'année ?

Oui , Précisez : _____

Non

3) Dans votre pratique, vous est il déjà arrivé d'être sollicité pour identifier un ver adulte ?

Oui, précisez

Non

Pour finir...

Seriez-vous intéressé, dans le cadre de la formation continue, par une mise à jour de vos connaissances sur les verminoses en France ?

Oui

Non

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



LES VERS ET VOS ENFANTS

Ce questionnaire est réalisé dans le cadre d'une thèse en vue de l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie.

Vos réponses sont anonymes.



Veillez cocher les cases correspondantes à vos réponses. (Plusieurs réponses possibles)

A propos de votre ou vos enfants

1) Quel âge ont vos enfants ? Précisez le nombre d'enfants concernés dans chaque classe d'âge.

- 0-12 mois
- 1-3 ans
- 3-5 ans
- 5-8 ans
- > 8 ans

A propos des vers

1) Un ver de petite taille parasite souvent l'enfant, connaissez vous son nom ?

- Oui, précisez : _____
- Non

2) A votre avis la contamination par ce ver a fait suite à :

- Ingestion de crudités ou de légumes souillés
- Ingestion de viandes souillées
- Ingestion de fromages ou de produits laitiers souillés
- Mains sales portées à la bouche
- Manipulation de jouets souillés et portés à la bouche
- Par la salive
- Contact avec les animaux
- Autre : Précisez _____

3) En ce qui concerne la prévention de ces vers, vos enfants sont ils vermifugés à titre préventif ?:

- Oui, tous les ans
- Oui, mais plus rarement
- Non, jamais

4) Si oui s'agissait t'il d'une :

- Prescription
- Démarche personnelle (automédication)

5) Pour éviter la contamination de vos enfants par ces vers prenez vous des précautions particulières ?

- Non
- Oui :
 - Lavement des mains avant les repas
 - Nettoyage des jouets régulièrement
 - Nettoyage très soigneux des fruits et des légumes
 - Surveillance et entretien des ongles de l'enfant (courts et propres)
 - Nettoyage des literies et des sols après une infection par ces vers

6) Savez vous si en tant qu'adulte, vous-même pouvez être contaminé (e) par ces vers ?

- Oui
- Non c'est impossible
- Oui mais c'est exceptionnelle
- Je ne sais pas

Vous et les vers

1) Savez vous si votre ou vos enfants ont déjà été infectés par des « vers » ?

- Non
- Oui, une fois
- Oui, plusieurs fois
- Je ne sais pas

2) Vous-même avez-vous déjà été infecté(e) par des vers au cours de votre vie ?

- Non
- Oui, une fois
- Oui, plusieurs fois
- Je ne sais pas

3) Si vous (ou vos enfants) avez déjà été infecté(s), comment avez-vous détecté la présence des vers ?

- Démangeaisons anales
- Observation des vers dans les sous-vêtements
- Observation des vers dans les selles
- Changements de comportements (irritabilités, cauchemars)
- Aucun de ses éléments
- Autre, précisez : _____

4) Si vous les avez observés, pouvez-vous préciser en précisant les principales caractéristiques ?

- Couleur Blanc
- Colorés précisez la couleur : _____
- Taille $\leq 1,5$ cm
- entre 2 et 10 cm
- ≥ 10 cm

A propos du traitement

1) Si vous ou vos enfants avez déjà été traité(s) pour ces vers, le traitement était :

- Fluvermal[®]
- Combantrin[®]
- Povanyl[®]
- Autre, précisez
- Je sais pas

2) Si votre enfant a été traité parce qu'il était infecté, qui a été traité à cette occasion ?

- Toute la famille
- Tous les enfants mais pas les adultes
- Uniquement l'enfant porteur de vers

Merci à toutes et à tous d'avoir eu la gentillesse de consacrer un peu de votre temps au remplissage de ce questionnaire.



Résumé

L'oxyurose est une des verminoses les plus répandues dans les régions tempérées du globe et notamment en France.

Cette parasitose due à un ver, *Enterobius vermicularis*, connaît une forte prévalence chez les sujets les plus jeunes, qui peut notamment s'expliquer par le manque de respects de certaines règles d'hygiène.

Cependant cette parasitose est dans la majorité des cas bénigne et se traduit le plus souvent par un prurit anal, des signes de nervosité et des signes intestinaux.

L'objectif de ce travail était d'évaluer le niveau de connaissances concernant cette parasitose, tant au sein des familles avec jeunes enfants, les principaux concernés par cette pathologie, qu'auprès des professionnels de santé de l'officine, qui sont parmi les premiers maillons du corps médical.

Deux questionnaires spécifiques à ces deux populations ont donc été élaborés et distribués, d'une part à 258 pharmacies de la région Poitou-Charentes et d'autre part à 120 parents d'enfants scolarisés dans 3 écoles maternelles et primaires de Poitiers.

Ceci nous a permis de récolter 90 questionnaires de professionnels et 103 de parents d'enfants scolarisés.

Les résultats obtenus auprès du personnel officinal ont montré des degrés de connaissances disparates. Même si les connaissances théoriques sur cette verminose semblent bien avoir bien été assimilées par l'ensemble du corps officinal, avec néanmoins une information moins précise chez les préparateurs, l'étude a mis en évidence des déficiences dans le conseil apporté lors de la délivrance des traitements.

Concernant les parents d'enfants scolarisés, il en est ressorti un assez bon niveau de connaissance sur les traitements et les modes de contamination, mais des lacunes au niveau de la mise en application des règles de base de la prévention. Le déficit de conseils mis en évidence chez les professionnels de l'officine pourrait expliquer au moins partiellement le comportement à risque observé dans les familles.

En conclusion un conseil à l'officine mieux ciblé et plus systématique pourrait contribuer à la diminution de la prévalence de l'oxyurose.

Mots clés :

Officine – conseil – helminthe – parasitose – oxyure – enfant – préparateur en pharmacie – pharmacien – prurit

SERMENT DE GALIEN

En présence de mes maîtres et de mes condisciples, **je jure** :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité, mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si je manque à mes engagements.