



**HAL**  
open science

# De l'usage traditionnel de la papaye à l'albendazole, la prise en charge des parasitoses digestives à l'Île de La Réunion

Doriane Zettor

## ► To cite this version:

Doriane Zettor. De l'usage traditionnel de la papaye à l'albendazole, la prise en charge des parasitoses digestives à l'Île de La Réunion. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02328181

**HAL Id: dumas-02328181**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02328181>**

Submitted on 23 Oct 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE BORDEAUX

UFR des SCIENCES PHARMACEUTIQUES

THESE pour l'obtention du  
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Année 2019

n°62

présentée et soutenue le 9 JUILLET 2019 par

**ZETTOR Doriane**

Née le 12 Octobre 1994 à Versailles

*De l'usage traditionnel  
de la papaye à l'albendazole,  
la prise en charge des parasitoses  
digestives à l'île de La Réunion*

Dirigée par Loïc RIVIERE

Membres du jury :

Stéphanie CLUZET

Loïc RIVIERE

Nicolas NORIEGA

Maître de Conférence

Maitre de Conférence

Docteur en pharmacie

Président

Assesseur

Assesseur

# Remerciements

**Je voudrais tout d'abord exprimer toute ma gratitude et mes remerciements aux membres du jury de cette thèse :**

A Monsieur le docteur Loïc RIVIERE, pour avoir accepté d'être mon directeur de thèse. Merci pour le temps que vous m'avez consacré et pour m'avoir guidé pour la rédaction.

A Madame le docteur Stéphanie CLUZET, pour avoir accepté de présider ce jury.

A Monsieur le docteur Nicolas NORIEGA, merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury et de votre confiance dans mon travail.

Je remercie toute l'équipe de l'UFR qui ont fait que mes études se passent pour le mieux.

**Je voudrais également remercier toutes les personnes qui m'ont soutenu et aidé tout au long de ma vie et de ma scolarité :**

A mes parents, qui m'ont encouragée et aidée depuis mes débuts, loin de la maison. Merci pour la relecture, Maman.

A Quentin, mon petit frère mais qui est si grand. Merci d'être là et d'être toi !

A Cindy, « tu es le plus » de la famille, plus qu'une cousine, une petite sœur, une future consœur je l'espère.

A ma famille qui m'a aidée de près ou de loin, et soutenue durant ces longues années d'études. Ces années ont été difficiles d'être loin de vous mais vivre les repas de famille à distance, c'est quand même particulier. Merci pour vos talents de photographes qui m'ont servi à illustrer mon travail

A mon David, pour ta présence réconfortante, ton écoute, ton soutien, et pour l'amour que tu me donnes tous les jours.

A Aurore, Émilie, Annaëlle, des amies pour la vie, sans qui ma vie à Bordeaux, n'aurait pas été la même.

Aux belles rencontres durant ces années d'études, que ce soit en première année : Marion, Coralie, Anaëlle ou à Bordeaux : Aurélie, Marianne, Felana. Merci pour ces moments de rigolade, de joie, de stress et de soutien.

A Madame AZEMAR et son équipe, de m'avoir accueillie et tant appris durant ces 6 mois de stage.

A Mesdames LAUNAY et RENAUD, merci de m'avoir fait confiance pour ce premier poste. Votre équipe est chanceuse de vous avoir et j'ai été heureuse d'en faire partie.

A Mesdames ANGLA-GRE-PRIGENT et MARTINE, pour votre confiance et votre bonne humeur .

*On évolue dans la vie mais on n'oublie jamais d'où l'on vient ...*

## SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruite 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 et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

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 couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

# Table des matières

<b>Remerciements .....</b>	<b>2</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>10</b>
<b>I. L'île de La Réunion, une terre de tradition.....</b>	<b>11</b>
<b>1. Présentation de la Réunion.....</b>	<b>11</b>
1.1. Situation géographique .....	11
1.2. Situation climatique.....	11
1.3. Histoire .....	12
1.4. Évolution de la situation sanitaire .....	12
<b>2. Anthropologie à la Réunion .....</b>	<b>14</b>
2.1. Quelques définitions.....	14
2.2. Anthropologie appliquée à notre sujet.....	14
2.3. En pratique à la Réunion.....	16
<b>3. Utilisation traditionnelle des plantes .....</b>	<b>19</b>
<b>II. Parasitoses digestives.....</b>	<b>21</b>
<b>1. Oxyurose .....</b>	<b>23</b>
1.1. Épidémiologie .....	23
1.2. Cycle de vie .....	23
1.3. Clinique & Diagnostic.....	24
<b>2. Ascarirose .....</b>	<b>25</b>
2.1. Épidémiologie .....	25
2.2. Cycle de vie .....	25
2.3. Diagnostic .....	26
<b>3. Anguillulose ou Strongyloïdose.....</b>	<b>28</b>
3.1. Épidémiologie .....	28
3.2. Cycle de vie .....	29
3.3. Diagnostic .....	30
<b>III. Traitements médicamenteux et non médicamenteux.....</b>	<b>32</b>
<b>1. Traitement par les plantes.....</b>	<b>32</b>
1.1. Papaye ( <i>Carica papaya</i> ) .....	32
1.2. Herbe à vers ( <i>Chenopodium ambrosioides</i> ).....	35
1.3. Ail ( <i>Allium sativa</i> ).....	37
1.4. Herbe à bouc ( <i>Ageratum conyzoides</i> ).....	39

1.5.	Grenadier ( <i>Punica granatum</i> ) .....	41
1.6.	Pourpier ( <i>Portulaca oleracea</i> ).....	42
1.7.	Pêche ( <i>Prunus persica</i> ).....	43
1.8.	Petit Badamier ( <i>Combretum constrictum</i> ).....	44
1.9.	Poc-poc ( <i>Cardiospermum halicacabum</i> ) .....	45
1.10.	D'autres plantes .....	46
<b>2.</b>	<b>Traitement médicamenteux .....</b>	<b>47</b>
2.1.	FLUVERMAL® (Flubendazole).....	47
2.2.	HELMINTHOX® / COMBANTRIN® (Pyrantel) .....	48
2.3.	ZENTEL® (Albendazole) .....	50
<b>3.</b>	<b>Lors de la délivrance .....</b>	<b>52</b>
3.1.	Conseils .....	52
3.2.	Questionnaire de délivrance.....	53
3.3.	Situation dans le monde(48).....	54
	<b>Conclusion.....</b>	<b>56</b>
	<b>Bibliographie.....</b>	<b>57</b>
	<b>Annexes .....</b>	<b>61</b>
	<b>Annexe 1 : Procédure Scotch-Test anal .....</b>	<b>61</b>
	<b>Annexe 2 : Procédure EPS .....</b>	<b>62</b>
	<b>Annexe 3 : Procédure Technique de Baermann .....</b>	<b>65</b>
	<b>Annexe 4 : Questionnaire comparatif de délivrance d'antiparasitaires.....</b>	<b>66</b>

## Listes des figures

Figure 1 : Carte de l'île de La Réunion (données cartographiques). Tiré de Google Earth	11
Figure 2 : Classification phylogénétique des parasites .....	21
Figure 3 : Cycle évolutif de l'oxyure. Tiré du site ANOFEL <a href="http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/oxyurose/site/html/iconographie.html">http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/oxyurose/site/html/iconographie.html</a> .....	24
Figure 4 : Cycle évolutif de l'ascaris. Tiré du site ANOFEL <a href="http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/ascaridiose/site/html/iconographie.html">http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/ascaridiose/site/html/iconographie.html</a> .....	26
Figure 5 : Répartition géographique de l'anguillulose. (Carte) Tiré du site ANOFEL <a href="http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/anguillulose/site/html/iconographie.html">http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/anguillulose/site/html/iconographie.html</a> .....	28
Figure 6 : Cycle évolutif de l'anguillule. Tiré du site ANOFEL <a href="http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/anguillulose/site/html/iconographie.html">http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/anguillulose/site/html/iconographie.html</a> .....	30
Figure 7 : Papayer avec ses fruits verts.....	33
Figure 8 : Fleurs mâles de Papaye .....	33
Figure 9 : Papayer .....	33
Figure 10 : Graines de papaye séchées.....	33
Figure 11 : Feuilles de « herbe à vers » .....	35
Figure 12 : Plant d'ail .....	37
Figure 13 : Bulbes d'ail.....	37
Figure 14 : Plant de Herbe à bouc .....	39
Figure 15 : Racine de Herbe à bouc .....	39
Figure 16 : Fruit du grenadier .....	41
Figure 17 : Pourprier.....	42
Figure 18 : Capside de Pourprier .....	42
Figure 19 : Fleurs de Petit Badamier.....	44
Figure 20 : Fruit du badamier .....	44
Figure 21 : Badamier.....	45
Figures 22 : Plants de poc poc .....	45
Figure 23 : Feuilles de Géranium .....	46

Figure 24 : Molécule de flubendazole .....	47
Figure 25 : Conditionnement de FLUVERMAL® .....	47
Figure 26 : Molécule de pyrantel.....	48
Figure 27 : Conditionnement de COMBANTRIN® .....	48
Figure 28 : Molécule de albendazole.....	50

Crédits photos : Viviane ZETTOR / Quentin ZETTOR

### Listes des tableaux

Tableau 1 : Schéma posologique du FLUVERMAL® .....	47
Tableau 2 : Schéma posologique du HELMINTHOX® .....	49
Tableau 3 : Schéma posologique du ZENTEL® .....	50

## Listes des abréviations

cp : comprimés

CMU : Couverture Maladie Universelle

CMU-C : Couverture Maladie Universelle- Complémentaire

D(R)OM : Département(-Région) d'Outre-Mer

EPS : Examen Parasitologique des selles

kg : kilogrammes

mm : millimètres

## Introduction

La Réunion est un département-région d'Outre-Mer (DROM) situé à plus de 9 500 km de la France métropolitaine. Découverte dès le XV<sup>e</sup> siècle par les portugais puis colonisée par les français au siècle suivant, le peuplement de l'île est diversifié et provient de différentes origines : européennes, malgaches, africaines, indiennes, chinoises. Ces populations ont ramené cultures et traditions. Ce métissage de différents horizons a aussi amené, à leur insu des pathologies comme la fièvre jaune. A cette époque, les difficultés d'hygiène et le faible niveau de vie conduit à des maladies parasitaires, la zone est alors propice aux parasitoses digestives.

Lors de mon stage professionnel, je me suis rendue compte que les prescriptions d'antiparasitaires étaient très fréquentes, ce qui m'a interpellé alors que durant nos études, on nous apprend que les maladies parasitaires touchent majoritairement les pays en développement.

Dans cette vie brassée de métissage, les traditions sont encore ancrées ; alors que les études épidémiologiques concernant les parasitoses sont de plus en plus rares à la Réunion, et les conditions de vie et d'hygiène meilleures, la prescription des vermifuges est toujours aussi importante. Ainsi, on peut se demander si les pratiques traditionnelles existantes pour ces pathologies ont évolué depuis l'arrivée des vermifuges sur le marché.

Dans une première partie, je présenterai l'aspect démographique et économique de l'île ainsi que les traditions médicinales qui conditionnent la prise en charge des patients à la Réunion. Par la suite, j'exposerai différentes parasitoses digestives présentes sur l'île de La Réunion. Enfin, dans une troisième partie, je développerai les bienfaits de certaines plantes dont la papaye, présentes sur l'île, et utilisées dans le traitement des parasitoses ainsi que les traitements médicamenteux antiparasitaires.



### 1.3. Histoire

Malgré la découverte par les Arabes au XII<sup>e</sup> siècle de l'archipel, puis la venue des portugais au XV<sup>e</sup> siècle, ce sont des colons français qui ont commencé à peupler l'île à partir du XVII<sup>e</sup> Siècle. Le peuplement de l'île est alors essentiellement issu de l'esclavage et viennent de différents pays d'Afrique qu'on nomme « *Cafres* », et de Madagascar. La première société réunionnaise est donc métisse.

Après l'abolition de l'esclavage de 1848, sont arrivés les « affranchis » venant de Chine et du Pakistan de religion hindouiste qu'on nomme « *Malabars* ». Au fil de l'histoire, ces différentes communautés ont toutes apportées leurs comportements socio-culturels (habitudes alimentaires, sanitaires, coutumes, ...), ce qui a amené un processus de « créolisation » de la société réunionnaise. Le métissage de la population provenant de différentes origines : européennes, malgaches, africaines, indiennes, chinoises, a ainsi entraîné de nouvelles traditions dans cette colonie française.

Le développement de l'île tournera au ralenti jusqu'aux environs de 1946, date à laquelle l'île de La Réunion devient officiellement département français.

### 1.4. Évolution de la situation sanitaire

Après la départementalisation(2) de 1946, le niveau de vie des Réunionnais s'améliore petit à petit avec l'instauration des prestations sociales et du système complet de Sécurité Sociale dès 1969. L'objectif étant de rendre les conditions de vie meilleures, notamment les conditions de logements, d'hygiène publique afin d'avoir un meilleur état de santé de la population générale. Les grandes actions de Santé Publique comme le développement des réseaux d'eau potable et des assainissements des eaux, ont abouti à la disparition de certaines maladies épidémiques comme la variole, la grippe espagnole, le paludisme ou encore à réduire d'autres comme les parasitoses.

A l'heure actuelle, les conditions de vie ont bien évolué par le pouvoir d'achat qui a augmenté ainsi que les habitudes de vie qui ont bien changé. Ceci a ainsi augmenté l'incidence des pathologies chroniques, notamment le diabète et les maladies cardio-vasculaires comme l'hypertension artérielle, qui sont plus fréquentes qu'en Métropole. Les maladies infectieuses

et parasitaires ont certes diminué en prévalence mais restent encore ancrées dans l'inconscient collectif. De plus, 40% de la population réunionnaise vivent toujours au-dessous du seuil de pauvreté dont 63% d'enfants des quartiers défavorisés.

Il y a des spécificités en matière de Santé Publique, par l'éloignement avec la Métropole, et par son insularité, les risques épidémiques sont différents et on peut très vite les cerner. Certaines maladies ont une prévalence supérieure à l'Hexagone, notamment par le climat ; celui-ci étant tropical, les arboviroses sont présentes ; d'autres facteurs viennent favoriser la prévalence d'autres maladies notamment les facteurs socio-économiques ce qui est particulièrement vrai pour les parasitoses intestinales. Toutefois, celles-ci ont beaucoup diminué grâce à l'amélioration des conditions d'hygiène de vie (3). En effet, les parasitoses digestives étant influencées par les conditions de vie, on retrouve celles-ci plus souvent chez les enfants des familles qui vivent au-dessous du seuil de pauvreté.

En termes d'accès aux soins, la situation des habitants de la Réunion est comparable à la Métropole, pour consulter les professionnels de premiers recours (dont les médecins généralistes), malgré une répartition sur le territoire qui n'est pas homogène. La couverture par les médecins généralistes est légèrement supérieure à la Métropole (95 contre 93 pour 100 000 habitants). Le département est autonome en matière de soins hospitaliers (98% des hospitalisations se fait dans les établissements de l'île) (4).

En ce qui concerne les pharmacies, le maillage territorial est moins dense que la moyenne française (soit 1 pharmacie pour 3467 habitants contre 3090 en France (y compris DOM))(5).

De ce côté, s'affiche aussi de nombreuses spécificités : les consultations couvertes par la Couverture Maladie Universelle (CMU) sont plus importantes qu'en Métropole et plus de 37% de la population est couverte par la CMU-Complémentaire (CMU-C) contre 7% en Métropole en 2013. Ceci a permis de généraliser le tiers-payant dès 2012.

## 2. Anthropologie à la Réunion

### 2.1. Quelques définitions

L'anthropologie implique plusieurs dimensions, ainsi pour l'appréhender, il est compréhensible de prendre en compte plusieurs auteurs qui la définissent.

Laplantine (6) définit cette notion : « L'anthropologie n'est pas seulement l'étude de tout ce qui compose une société. Elle est l'étude de toutes les sociétés humaines c'est-à-dire des cultures de l'humanité toute entière dans leurs diversités historiques et géographiques ».

Selon Edward Burnett Tylor (1871)(7), la culture est un ensemble complexe incluant les savoirs, les croyances, l'art, les mœurs, le droit, les coutumes, ainsi que toute disposition ou usage acquis par l'homme vivant en société.

Selon Franz Boas (1940) (8): Les cultures ont leurs propres spécificités intrinsèques et leur logiques propres c'est à dire qu'un élément culturel n'a pas de sens et ne peut être compris que replacé dans son contexte.

Ainsi chaque société possède des cultures et chaque culture est unique et doit être respectée et protégée comme patrimoine de l'humanité. En anthropologie, lorsqu'on étudie une société donnée, on cherche à comprendre sa culture replacée dans un contexte particulier. Il existe plusieurs branches de l'anthropologie mais dans notre cas, il est essentiel de comprendre certaines d'entre elles pour pouvoir soigner « correctement » ainsi nous allons les définir :

- L'anthropologie culturelle
- L'anthropologie de la santé
- L'anthropologie médicale
- L'anthropologie de la maladie

### 2.2. Anthropologie appliquée à notre sujet

D'une part, il faut prendre en compte l'anthropologie culturelle qui permet d'analyser la culture en tant qu'ensemble de savoirs et de savoir-faire propres à un groupe culturel donné, acquis au terme d'un processus d'apprentissage et transmis à l'ensemble des membres de la communauté. Il met l'accent sur l'évolution du social en étudiant les phénomènes, résultant du contact entre les individus (diffusion, interaction, acculturation).

Cette vision est paradoxale car à La Réunion, la transmission des savoir-faire concernant les vertus des plantes se fait de moins en moins ; elles se perdent et les modes de vie « occidentaux », modernes prennent le dessus.

L'anthropologie de la santé permet de cerner l'intérêt du lien entre l'homme et son corps. Rivers, précurseur de l'anthropologie médicale montre le lien qui existe entre savoir traditionnel lié au corps et aux conduites thérapeutiques, c'est-à-dire comprendre les thérapies dans les systèmes de pensée dont elles sont issues. Les premières recherches sont consacrées à la manière dont les cultures non-occidentales envisagent l'expérience de la maladie, le lien entre maladie (corps, santé, maladie, malheur) et société.

Benjamin Paul le dit bien que le soignant doit comprendre les croyances et les habitudes d'une communauté avant de les faire adopter de nouvelles habitudes (9).

L'anthropologie médicale est construite sur le postulat d'universalité de la maladie. Elle est non seulement représentée, gérée et traitée différemment selon les cultures mais les modalités de prise en charge sont liées aux cultures elles-mêmes et varient en fonction du système de savoirs présent dans ces différentes cultures.

La maladie s'insère dans un ensemble global constitué des logiques de la société elle-même : soit dans une culture donnée, la manière dont cette même culture se représente dans son ensemble, interprète le mal et classe les maladies en catégories (maladies naturelles, surnaturelles, ...).

L'anthropologie de la maladie est une idée qui vient de Marc Augé(10), est une façon différente de percevoir l'anthropologie médicale. En effet, l'anthropologie de la maladie permet d'analyser et de comprendre une société par ce que représente pour une culture donnée la maladie dans la société. L'objectif étant, de parvenir par la maladie à connaître l'homme de manière globale dans sa culture et non pas de se servir de la médecine occidentale.

### 2.3. En pratique à la Réunion

Toutes ces définitions de l'anthropologie ont un enjeu commun qu'est la compréhension des situations dans un contexte donné, mais on peut vite comprendre que la représentation des maladies à la Réunion est complexe car elle est liée à son peuplement. A l'origine, les femmes, seules, se transmettent leurs savoirs et celles-ci mélangent plusieurs pratiques :

- La médecine ayurvédique ou d'influence ayurvédique (venu d'Inde)(11) :

Chaque personne possède un ou des doshas dominants qui déterminent sa personnalité, son mode de vie, sa relation aux autres, ses faiblesses, ses forces.

L'équilibre des doshas est à la base des conseils concernant le régime, le style de vie, l'harmonisation entre le corps et cosmos.

Les techniques médicales sont diverses : chirurgies, traitements/remèdes, purgation, vomissement thérapeutique, élimination de toxines par le nez.

- La médecine des semblables

Malgré qu'elle vienne de la Renaissance par Paracelse, elle fait partie intégrante des croyances à la Réunion. Elle consiste à traiter le mal par son équivalent.

Par exemple : porter une dent de requin autour du cou pour la percée des dents.

- La médecine des signatures ou médecine de transferts

On va transférer la maladie d'un corps à un autre corps qui soit animal, végétal ou composé non organique.

Par exemple : mettre un petit bout de papier sur le front quand on a le hoquet. A la Réunion, il y a un lien entre une partie du corps humain, une maladie et le composant qui va le soigner ce qu'on appelle un lien homme-environnement.

Autre exemple, chez la femme, elle portera un collier de bouchon en liège pour absorber le lait. Pour traiter la grippe, on met des feuilles de « bringel » (aubergine) sur les tempes. Ou encore pour le traitement du « sésisman » qui est une frayeur en émotion intense qui fige le sang de la personne atteinte : on lui donnera une tisane à base de romarin avec sept grains de gros sel, c'est une pratique qui vient de la sorcellerie.

- La théorie des humeurs malgaches : (12)

La Médecine des humeurs avec la bile, le flegme, et le vent en pneuma conditionne l'équilibre. Par exemple, on utilise de l'eau de riz pour les diarrhées chez les enfants.

On ne trouve malheureusement peu de recherches anthropologiques pour les pratiques malgaches mais une pratique, arrivée de l'Est de Madagascar où les Tanalas oppose chaud et froid et la maladie résulte du déséquilibre thermique. Par exemple, on va donner aux femmes enceintes du riz et du bouillon ou « fricassé brèdes » pour éviter le refroidissement. Cela ressemble à la théorie des humeurs, où l'équilibre entre chaud et froid est recherché. On va rafraîchir ou réchauffer. Ce sont les éléments fondamentaux qui donne sens à la totalité des actes thérapeutiques et des représentations liées au corps avec la recherche permanente d'un équilibre préventif entre les deux pôles et l'utilisation de « *z'herbages* » consommés en tisanes (infusion) comme un effet vermifuge par exemple. Une rupture de l'équilibre résulte de la maladie.

Il y a un processus de créolisation de ces théories par son peuplement métissé : il y a eu la naissance d'une médecine originale qui comprend des pratiques thérapeutiques et des représentations particulières.

Le rôle est thérapeutique, lié au corps, religieux, ou encore, magico-religieux pour ce qui est de l'interprétation du mal, en général(13).

Le but étant de prévenir le malade, le protéger, purifier l'individu ou traiter l'affection.

L'étude de la société créole, notamment réunionnaise est intéressante(13) et permet d'expliquer bien des aspects de la prise en charge des maux par la population notamment pour les pathologies de la petite enfance. Ces pratiques médicinales sont restées ancrées dans l'inconscient collectif.

De nombreuses croyances persistent, et de nombreux réunionnais font usage de « *z'herbages* » et vont chez le médecin en dernier recours mais cette pratique est de moins en moins vraie.

Ceci étant, les professionnels de santé doivent cependant prendre en compte ces aspects lors de la prise en charge de ces maladies.

Par exemple, pendant toute mon enfance, j'ai entendu « *son dent i grince la nuit, c'est le vers* » en effet, il est commun de dire qu'un enfant qui grince des dents, est infesté par des vers.

Ainsi, découle des pratiques médicinales par utilisation des plantes.

Sylvie Fainzang, anthropologue, résume les études menées au travers de 2 postures complémentaires et non exclusives :

- Ceux qui pensent que l'anthropologie médicale peut contribuer à enrichir la recherche médicale ; ainsi, il faut toujours considérer que connaître les pratiques d'une culture, leur comportement face à certaines maladies permet de faciliter la pratique médicale et la prise en charge des malades.

La barrière de la langue est difficile pour les professionnels de santé. La population en fait une sorte d'exclusion sociale avec aussi un sentiment de culpabilité du malade(6).

- D'autre part, ceux qui considèrent que l'anthropologie médicale est d'abord une partie de l'anthropologie sociale et culturelle, ce qui revient à réinsérer la maladie à l'intérieur du contexte global de la culture, dans le social lui-même, à faire un lien entre corps biologique et corps social.

### 3. Utilisation traditionnelle des plantes

Dans la lignée de l'anthropologie, l'utilisation des plantes est une pratique phare dans la culture traditionnelle, faisant intervenir la Pharmacopée traditionnelle.

Le recours à des plantes pour soigner les maux du quotidien sont courants, où elles sont consommées sous forme de tisane, décoctions, bains ou cataplasmes.

L'île de la Réunion a une flore riche à la fois en plantes endémiques et importées. C'est ainsi que les différentes populations ont des pratiques différentes selon leur origine : ayurvédique, malgache, etc.... Notamment les propriétés thérapeutiques sont liées à des symboliques spirituelles ou magico-religieuses.

De nombreuses plantes viennent d'Amérique du Sud, d'Afrique, d'Inde, d'Asie voire d'Australie. Le recours aux plantes selon le lieu d'habitation sera différent. En effet, la population a adapté ses pratiques à son lieu de vie.

Le recours aux plantes est un enrichissement et aussi une méthode économique de se soigner, grâce aux plantes du jardin. Certaines plantes sont notamment inscrites à la liste A de la Pharmacopée Française : Plantes utilisées traditionnellement en Europe et dans les Outre-mer.

Cependant, des anciennes pratiques, souvent ritualisées sont restées ancrées, perdurent et sont cachées aux professionnels de santé ; ce qui posent une barrière sociale et ethnique.

La transmission se fait de générations en générations, très souvent à l'oral. Ou encore par observation, par mémorisation de plantes ou de mélange pour telle ou telle maladie. De plus, ce sont essentiellement de la transmission de femmes à femmes(13), car ce sont elles qui soignent et s'occupent du jardin. Cela a bien changé, car les hommes aussi y mettent du leur. Ainsi, le ou la « tizanèr » a une fonction sociale à lui ou à elle-seule, cela implique une connaissance des vertus des plantes, de la partie utilisée, de la période et de l'endroit et des conditions adéquates de cueillette, mais aussi des rituels relevant du sacré.

De nos jours, la phytothérapie s'utilise davantage comme complément au système biomédical. A la Réunion, elle est pleinement ancrée dans le champ culturel mais les réglementations qui encadrent les pratiques sont plus complexes et limitent le développement de ces « tizanèrs ». Ils sont de moins en moins nombreux mais reste des

personnes vers qui on se tourne lorsque le doute subsiste. Les familles continuent à utiliser ces pratiques souvent, en complément du système biomédical.

L'approche des professionnels de santé est insuffisante mais la sensibilisation est faite, on ne peut pas parler de formation mais juste que certaines pratiques ne soient plus taboues. Par exemple, à l'école de sages-femmes de La Réunion, il y a une reconnaissance des savoirs à travers leurs cours.

Certaines transmissions se font moins que par le passé ainsi, cela amène à une perte des savoirs s'accompagnant souvent d'une perte des valeurs et de certaines pratiques concernant la nature comme planter un arbre à la naissance d'un enfant ou dédommager la plante que l'on allait amputer d'un rameau.

De plus, de nos jours, certaines espèces endémiques ont été largement prélevées dans la nature en raison de leurs vertus médicinales, sont à présent en voie d'extinction.

Certaines pratiques notamment pour les vermifuges sont assez drastiques et ne sont pas recommandées dans les prises en charge actuelles comme : l'utilisation de l'huile de ricin pour « purger », après le traitement afin de bien éliminer les vers.

J'ai demandé à des médecins des « Hauts » de l'île là où les traditions sont plus ancrées. Il est vrai qu'il y a une quinzaine d'années, la prescription d'antiparasitaires était recommandée systématiquement deux fois par an. De manière générale, de nos jours, il est vrai que ce sont les parents qui sont demandeurs au moins une fois par an de faire ce traitement.

Un autre médecin m'a informé que pour sa part, que ce sont essentiellement les parents qui demandent le traitement de ZENTEL mais celui-ci le prescrit aux enfants à risque jusqu'à ce qu'ils arrivent à exprimer ce qu'ils ressentent et les prescriptions malgré la demande des parents ne sont pas satisfaites.

## II. Parasitoses digestives

Les parasitoses digestives sont dû à des vers qui s'installent dans le tube digestif.

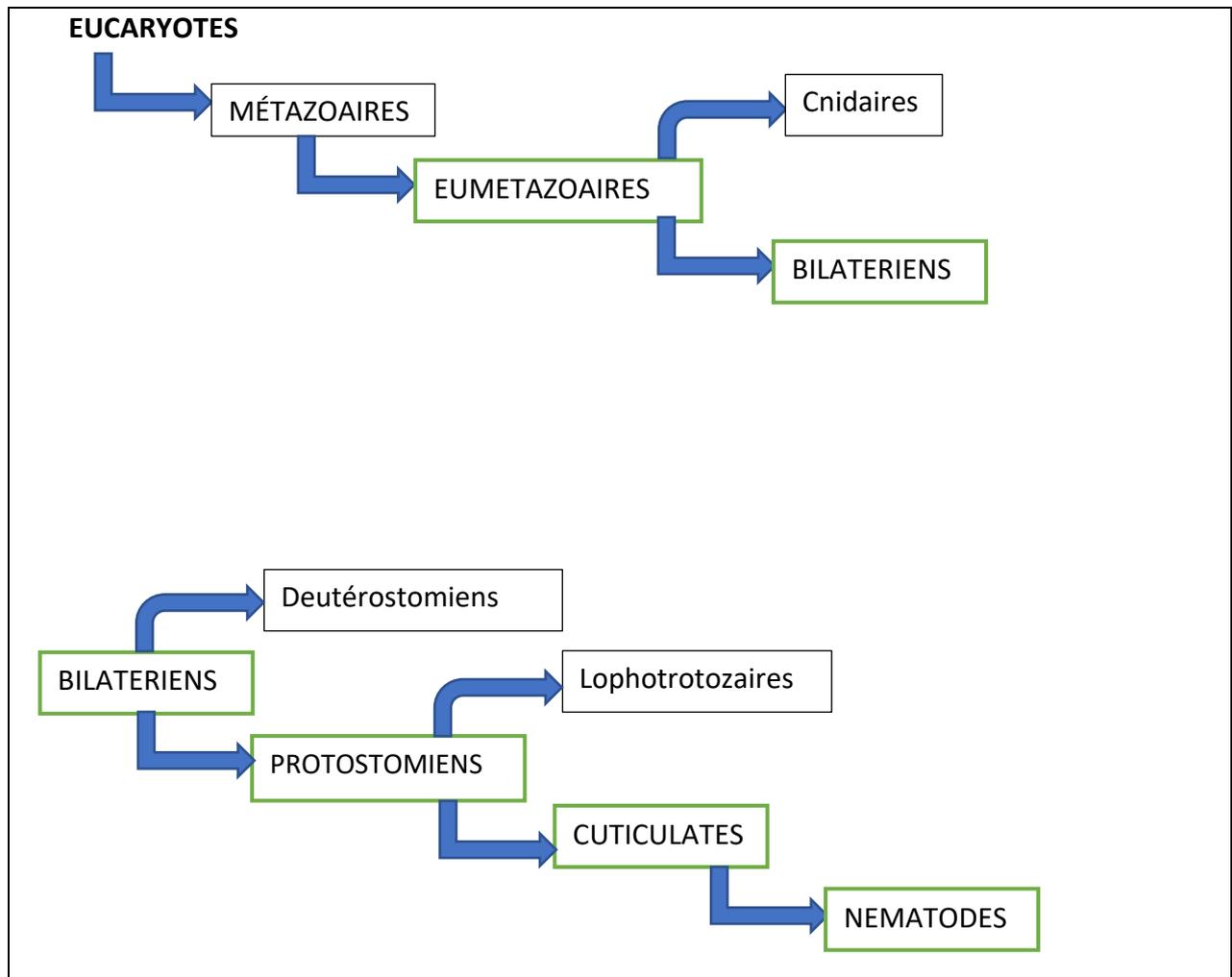


Figure 2 : Classification phylogénétique des parasites

Dans la classification phylogénétique, il s'agit d'eumétazoaires du clade bilatériens qui sont des êtres vivants caractérisés par un axe de symétrie droite-gauche.

Un clade (les bilatériens) regroupe les protostomiens et les deutérostomiens. Les parasites présentés dans cette partie sont des bilatériens protostomiens. Ils présentent un phénomène de mue avec présence de cuticules donc on les classe parmi les cuticulates. On y retrouve les nématodes notamment les némathelminthes, soit des vers ronds qui ont une paroi musculo-cuticulaire et une cavité viscérale libre.

Les nématodes ont la particularité d'avoir un pseudocœlome c'est-à-dire que la cavité générale est un résidu de la blastocèle embryonnaire. Les sexes sont séparés : un individu mâle et un individu femelle et leur tube digestif est complet.

Ces nématodes ont une importance en santé humaine car ils provoquent des parasitoses qui peuvent être plus ou moins grave. Ces parasitoses sont fréquentes et représentent la principale cause de morbidité par atteinte du tube digestif dans le monde(15).

Les parasitoses digestives sont considérées pour certaines d'entre elles comme des maladies négligées notamment l'ascaridiose.(16)

Nous allons décrire trois de ces parasites qui entraînent différentes parasitoses digestives à localisation intestinale avec des modes de contamination différents.

Les parasitoses intestinales autochtones en France Métropolitaine sont rares (17). Elles sont plus nombreuses dans les DOM par leur situation géographique favorisant.

# 1. Oxyurose

## 1.1. Épidémiologie

Cette parasitose touche surtout les enfants et très répandue dans les collectivités (crèches et écoles). C'est une parasitose présente au niveau mondial, très fréquente en zones tempérées et tropicales.

## 1.2. Cycle de vie

Le parasite concerné est *Enterobius vermicularis*. Il s'agit d'un vers filiforme qui mesure environ 1 cm. Au microscope, on peut voir un bulbe œsophagien. On distingue le mâle et la femelle par l'extrémité postérieure : chez la femelle, elle est effilée, à l'inverse, l'extrémité est incurvée chez le mâle.

La contamination se fait par l'ingestion des œufs, soit par voie buccale, émis par le milieu extérieur. Les œufs, qui ont la particularité d'avoir une coque épaisse et tronquée, éclosent grâce au suc digestif dans l'estomac humain et migrent vers les intestins où ils deviennent adultes par mue rapidement. Les femelles pondent leurs œufs au niveau de la muqueuse anale avant de mourir. Les œufs s'embryonnent rapidement, en quelques heures, dans le milieu extérieur et donne des larves. Il y a un risque d'auto-infestation très rapide car les œufs se répandent dans les vêtements et sur la literie.

Le cycle peut durer trois à quatre semaines entre l'absorption de l'œuf et la sortie des femelles.

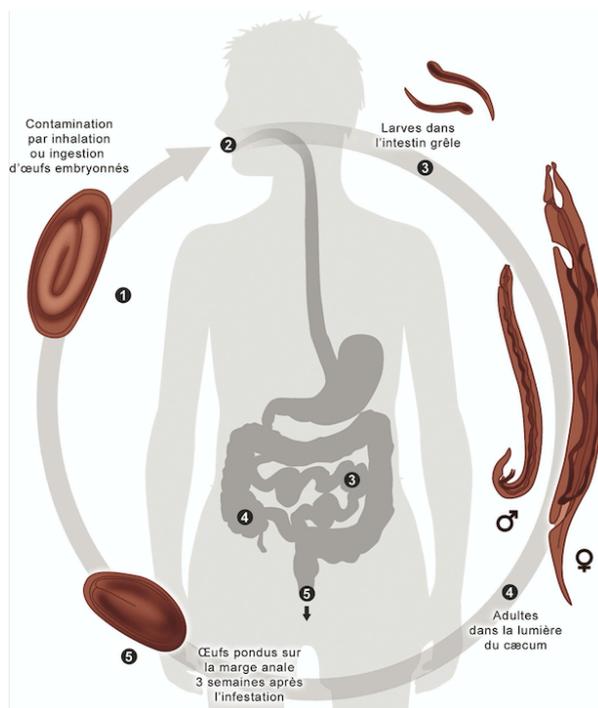


Figure 3 : Cycle évolutif de l'oxyure. Tiré du site ANOFEL

<http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/oxyurose/site/html/iconographie.html>

### 1.3. Clinique & Diagnostic

En général, le portage est asymptomatique en journée. Les symptômes apparaissent au moment du coucher et la nuit lors de la migration des femelles qui suit les contractions coliques(17). Il se manifeste alors un prurit plus ou moins intense en fonction du nombre de vers ; peuvent aussi se manifester des diarrhées, des douleurs abdominales voire un changement de comportement chez le jeune enfant avec une irritabilité, des troubles du sommeil tels que des cauchemars, un somnambulisme.

Les zones où le prurit est présent, sont susceptibles de se surinfecter. Le prurit peut s'étendre chez le jeune enfant vers les organes voisins principalement génitaux chez la jeune fille avec des manifestations génitales et urinaires : vulvo-vaginite, leucorrhées, et infections urinaires à Colibacilles.

On diagnostique cette parasitose par la présence de petits vers blancs dans les selles ou les sous-vêtements. Par ailleurs, on peut effectuer la mise en évidence des œufs ou des vers d'oxyure grâce au « scotch-test » anal (annexe 1). Le principe est simple : le scotch est appliqué au niveau des replis anaux, où les vers se collent. L'examen se fait le matin avant les premières défécations et les soins intimes de la journée.

Au niveau biologique, l'hyperéosinophilie n'est pas obligatoire(18).

## 2. Ascaridiose

### 2.1. Épidémiologie

L'ascaridiose ou ascaridiase est dû à un helminthe : *Ascaris lumbricoïdes*. Il s'agit de la maladie parasitaire la plus fréquente au monde malgré qu'elle soit rare dans les pays industrialisés. Elle prédomine dans les pays en développement, qui ont un climat chaud et humide, la transmission étant facilitée par ces deux paramètres donc elle est présente dans les zones tropicales et subtropicales, principalement en Asie du Sud-Est ainsi que par la médiocrité des services d'hygiène. Ce climat est concordant avec celui de l'île de la Réunion.

Les prévalences sont plus importantes chez les enfants et les sujets féminins(19).

Il s'agit d'une maladie considérée comme négligée avec plus de 800 millions de personnes touchées dans le monde (15).

### 2.2. Cycle de vie

Ce parasite est morphologiquement grand : de 20 à 25 cm pour la femelle et une quinzaine de centimètres pour le mâle qui a une extrémité recourbée.

Les œufs se forment par fécondation entre le mâle et la femelle qui donnent des œufs et des larves. Ils deviennent adultes par mues successives. Il s'agit du cycle classique des nématodes.

Les œufs entrent dans le système digestif et les larves vont dans les intestins, jéjunum. La mue va se faire au niveau du foie où il arrive par la veine porte et elles peuvent gagner le poumon par la voie sanguine, elles peuvent remonter jusqu'au pharynx où elle est déglutie pour revenir dans le tube digestif pour se transformer en adulte mâle et femelle.

La femelle fécondée pond 2 mois après l'ingestion de l'œuf. Les œufs sont éliminés par les selles dans le milieu extérieur où ils s'embryonnent dans des conditions de température élevée et de forte humidité. Les œufs contaminent alors les aliments et sont ingérés si les aliments ne sont pas cuits.

Le cycle dure entre 60 et 90 jours.

L'œuf est caractéristique car sa coque est mamelonnée.

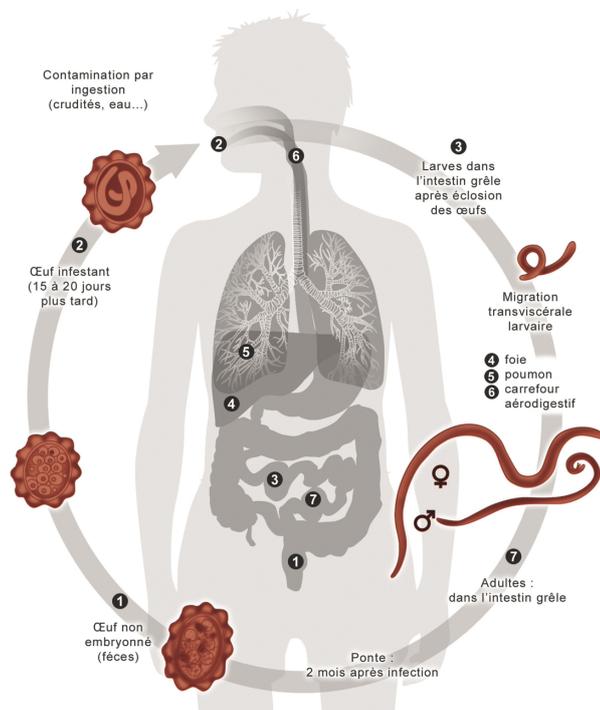


Figure 4 : Cycle évolutif de l'ascaris. Tiré du site ANOFEL

<http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/ascaridiose/site/html/iconographie.html>

### 2.3. Diagnostic

Les manifestations sont différentes selon la quantité de parasite. La découverte est en général fortuite avec une hyperéosinophilie lors d'un bilan biologique.

La parasitose se fait en 2 phases lorsqu'elle est symptomatique, on distingue :

- Durant la phase d'invasion, la migration parasitaire est plus importante et se manifeste par de la fièvre, de la toux, une expectoration des muqueuses qui traduit le syndrome de Lofler avec une hyperéosinophilie en fin de migration larvaire.
- Après contamination, lors de la phase d'état, il y a des douleurs abdominales pseudo-ulcéreuses, des troubles digestifs (nausées, vomissements) avec une possibilité de signes nerveux comme des troubles du sommeil et de l'irritabilité surtout chez les enfants. Elle est causée par les vers adultes dans la lumière intestinale.

Certaines complications sont possibles suite à la migration et/ou d'accumulation d'adultes vers d'autres organes comme des occlusions intestinales. On distingue :

- Occlusion subaiguë avec de la fièvre, des vomissements et douleurs abdominales et l'abdomen est distendu et sensible.
- Occlusion aigue avec les mêmes symptômes mais l'abdomen est météorisé et très douloureux.

Il peut y avoir des appendicites aiguës dus à la présence d'*Ascaris* dans l'appendice qui peut se compliquer en péritonite ascaridienne.

La migration des œufs dans les voies biliaires via le canal cholédoque, la canal de Wirsung, ou l'ampoule de Vater(16) entraîne une colique hépatique favorisant la formation d'une lithiase pigmento-calcique, avec des calculs intra- et extra-hépatiques.

Le diagnostic se fait par plusieurs dispositifs :

- Vers adultes rejetés par des vomissements
- Examen parasitologique des selles (EPS) à l'état frais à la recherche d'œufs d'*Ascaris* (annexe 2)
- Par endoscopie digestive haute, on peut voir des vers adultes dans le duodénum-jéjunum.
- En phase d'invasion, un diagnostic de présomption, basé sur l'hyperéosinophilie et la sérologie n'a pas d'intérêt car il y a des réactions croisées avec d'autres parasitoses(18).

En cas de complications en occlusion intestinale, une prise en charge hospitalière est nécessaire par une réhydratation hydroélectrolytique par sonde nasogastrique voire une opération si elle n'est pas suffisante après 24 heures. En cas d'ascaridiose biliaire, un traitement médicamenteux est nécessaire avec des antispasmodiques, des antiparasitaires et des antibiotiques.

L'EPS fait partie des examens facultatifs mais elle permet de faire le bilan de diarrhées chronique ou subaiguë. (15) On peut retrouver, lors d'un bilan, une hyperéosinophilie lors d'une primo-invasion.

Il faut toujours penser à la notion de séjour en zone tropicale.

L'examen microscopique permet une technique de concentration des selles.

On peut avoir une présence de cristaux de Charcot-Leyden dus à la destruction des PNE (polynucléaires éosinophiles) du tube digestif.

Un EPS négatif doit être complété par 2 autres examens faits à 2 ou 3 jours

### 3. Anguillulose ou Strongyloïdose

#### 3.1. Épidémiologie

Les zones les plus exposées à ce parasite sont les zones tempérées et tropicales. Le parasite *Strongyloides stercoralis* est communément nommé « anguillule ». Parmi les 3 parasites présentés, il a la particularité de contaminer les personnes par voie percutanée.

On retrouve dans les pays tropicaux et subtropicaux, en fonction de la température, soit en Afrique noire, aux Antilles, en Amérique centrale et du Sud, dans l'Océan Indien, et en Asie du Sud-Est on peut les retrouver en Europe comme en Italie du Sud ou au Portugal. Il existe des cas en France métropolitaine mais par importation des DOM notamment. En effet, le développement de ces parasites se fait dans les sols humides avec une température de plus de 20°C. Tout comme l'ascaridiose, l'anguillulose est considérée comme une maladie négligée tropicale.



Figure 5 : Répartition géographique de l'anguillulose. (Carte) Tiré du site ANOFEL  
<http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/anguillulose/site/html/iconographie.html>

### 3.2. Cycle de vie

Le ver a un aspect blanchâtre visible à l'œil et fait environ 2 à 3 mm et il se développe dans l'intestin humain.

Il existe deux formes de larves :

- La larve rhabditoïde avec un œsophage rhabditoïde, c'est-à-dire une région antérieure cylindrique, avec une striction et un renflement où l'on peut voir une ébauche génitale nette
- La larve strongyloïde où l'œsophage est tubulaire. La forme strongyloïde est deux fois plus grande que la forme rhabditoïde. Seule la larve strongyloïde est infestante par pénétration percutanée. Elle a la particularité de permettre une auto-infestation lorsqu'elle est transformée à l'intérieur de l'intestin.

Certaines conditions permettent la transformation de larves rhabditoides en strongyloïdes.

Plusieurs cycles de vie sont possibles :

1. La contamination se fait pénétration transcutanée particulièrement par les pieds. La larve rejoint la circulation sanguine et lymphatique et rejoint la trachée où elle est déglutée et gagne l'intestin. Les formes adultes s'enfoncent dans la muqueuse de l'intestin et la femelle pond ses œufs qui mûrissent et libèrent des larves retrouvées dans les selles un mois environ après la contamination initiale. Les larves rhabditoïdes se transforment en larves strongyloïdes infestantes.
2. La forme rhabditoïde peut se transformer en adultes mâles et femelles qui vont faire un cycle hors de l'hôte : les œufs vont éclore sur le sol en libérant des larves rhabditoides qui se transforment secondairement en strongyloïdes infestantes.
3. L'auto-infestation : les larves rhabditoides peuvent mûrir dans l'intestin en strongyloïdes qui vont pénétrer directement à travers la peau au niveau péri-anal.

En fonction des conditions : la larve devient directement adulte et les œufs sont expulsés dans le sol hors de l'hôte. On a un cycle qui peut se faire hors de l'hôte.

Si on ne limite pas cette parasitose, il y aura toujours un cycle qui se met en place.

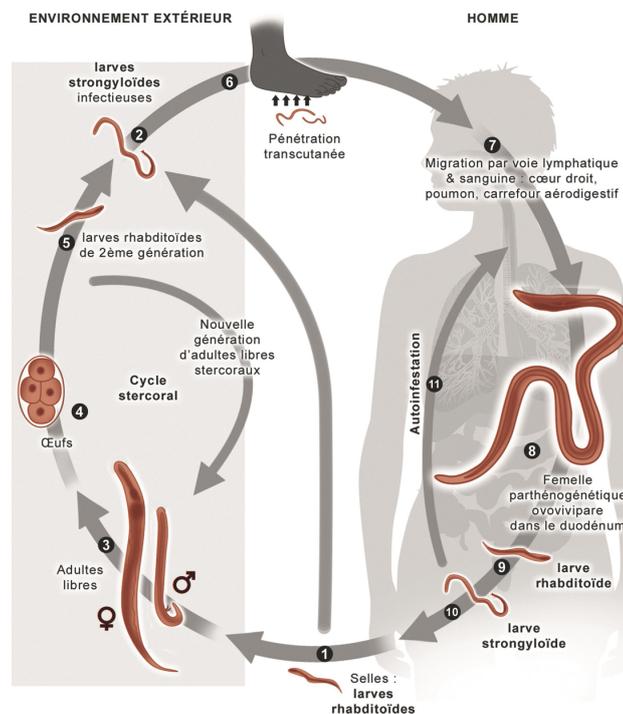


Figure 6 : Cycle évolutif de l'anguillule. Tiré du site ANOFEL

<http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/anguillulose/site/html/iconographie.html>

### 3.3. Diagnostic

La clinique est en général asymptomatique, aucun signe cutané n'a été constaté. Le parasite peut persister dans l'organisme pendant plus de 20 ans avant d'être détecté.

On distingue la parasitose chez l'immunodéprimé et chez l'immunocompétent.

Chez l'immunocompétent, il y a 3 phases :

- La phase d'invasion est caractérisée par une éruption papuleuse au point d'inoculation et/ou des réactions allergiques : urticaire, prurit
- La phase de migration de migration larvaire : avec une toux irritative, une dyspnée asthmatiforme et un syndrome de Lofler
- La phase d'état avec un syndrome douloureux abdominal à type d'épigastalgies pseudo-ulcéreuses, dyspepsie, diarrhée et constipation, avec une altération plus ou moins marquée de l'état général.

Dans certaines situations, on peut avoir des formes graves disséminées comme chez les immunodéprimés avec des troubles digestifs et intestinaux : comme des diarrhées mais elles ne sont pas spécifiques.

Lors de l'EPS, on peut observer des larves plus fréquemment que les œufs. Ces larves sont caractéristiques par leur mouvement évoquant un serpent.

Lors de l'examen qui pourrait montrer une hyperéosinophilie, on découvre certaines fois, des infections qui datent de plusieurs années auparavant car l'hyperéosinophilie est durable et fluctuante. Ainsi, on fait un diagnostic de certitude avec un examen des selles où l'on voit des larves rhabditoïdes.

La technique de concentration utilisée est la méthode de Baermann (Annexe 3). Cette méthode consiste à attirer le ver grâce à ses propriétés hygroscopiques et thermiques.

« Tout sujet ayant vécu en zone d'endémie doit recevoir un traitement préventif avant toute corticothérapie au long cours, surtout s'il présente une hyperéosinophilie même modérée ».

On peut observer lors des infestations anciennes, des migrations des larves de *S. Stercoides* sous la peau(20).

### III. Traitements médicamenteux et non médicamenteux

#### 1. Traitement par les plantes

L'usage traditionnel des plantes dans le traitement des parasitoses est très commun. Comme le rapporte « *Le Guide de phytothérapie créole : Bien se soigner par les plantes créoles* »(21), on utilise des « plantes amères qui sont absorbées à la lune descendante ». Certaines sources montrent une prise plus efficace lors de la pleine lune (22). Cette pratique est très courante en Outre-mer. Le traitement dure environ une semaine.

Ces pratiques médicinales ont été essentielles jusqu'à la commercialisation des vermifuges. La liste des plantes détaillées n'est pas exhaustive.

##### 1.1. Papaye (*Carica papaya*)

Le papayer est un arbre originaire du Mexique, dioïque avec des pieds mâles (qui ne donnent pas de fruits) et des pieds femelles. Il peut atteindre 3 à 8 mètres de haut. Les feuilles sont grandes, pétiolées et lobées. Les fleurs sont blanches sur les deux pieds.

Le fruit, la papaye, est une baie ovoïde qui est composée de nombreuses vitamines. Elle a des propriétés anti-oxydantes. Le latex s'obtient par incision des fruits verts, il peut être utilisé pour une utilisation externe (contre l'acné, l'eczéma, ...).

Dans la Pharmacopée Française, seul le suc du fruit (le latex) et les feuilles sont inscrites pour une utilisation traditionnelle en Europe et en Outre-Mer.

Cependant, plusieurs parties sont utilisées lors du traitement des parasitoses (22):

- Le latex, la sève laiteuse qui coule lors de l'incision du fruit vert, est riche en enzymes dont la papaïne.
- Les graines noires à l'intérieur du fruit à maturité.
- Les fleurs mâles, soit les fleurs du pied mâle.
- Les feuilles.



*Figure 7 : Papayer avec ses fruits verts*



*Figure 8 : Fleurs mâles de Papaye*



*Figure 9 : Papayer*



*Figure 10 : Graines de papaye séchées*

Selon les sources, les préparations sont différentes :

- La plus retrouvée est d'écraser une vingtaine de graines de papaye, préalablement séchées, qui sera administrée avec de l'eau ou du lait, le matin.

Pour les enfants, on réduit les graines de papaye en purée avant de les mélanger à une boisson sucrée afin de la boire pendant 2 jours à jeun le matin.

- On peut faire infuser 3 fleurs mâles dans un quart de litre d'eau, et boire une fois par jour à jeun pendant 3 jours.
- Une autre alternative est de verser 3 gouttes de latex d'un papayer mâle dans de l'eau sucrée, à boire le soir avant de se coucher.
- Ou encore, mélanger le lait de papaye à du miel et boire le mélange dilué dans de l'eau chaude le matin à jeun.

On peut faire cuire au four, une papaye encore verte et séparer les graines, les piler afin d'extraire le suc. D'autre part, on broie et on exprime le reste du fruit. On mélange avec le suc à celui des graines et les enfants boivent le liquide à jeun(21).

Les fleurs de papayer mâle peuvent être associées en infusion à :

- l'herbe à bouc (*Ageratum conyzoides*),
- au Pourpier (*Portulaca olearacea*), qu'on verra plus loin
- au Tolsy (*Ocimum canum*),
- à l'héliotrope (*Heliotropium arborescens*),
- au Géranium (*Pelargonium x asperum*)(23)
- ou encore à la Pervenche (*Cataranthus roseus*). Cette dernière herbe est cultivée pour ses multiples usages médicaux en faisant bouillir les racines contre les vers (23) en infusion avec 3 fleurs de rosamer et 3 fleurs de papaye.

Plusieurs études ont montré l'efficacité du latex de la papaye contre les helminthes dont *Ascaris suum*, espèce similaire d'*Ascaris lumbricoides* chez le porc(24). Le latex des fruits verts contient des enzymes comme la papaïne, la chimiopapaïne et les lysozymes qui permettent de diminuer la quantité de vers(25). Ces protéinases ont montré leur efficacité à forte dose chez une espèce de *Trichuria* présente chez le porc (26).

De plus, un autre travail a montré que la poudre de graines de papaye peut être utilisée dans le traitement des strongyloïdoses chez les ovins ; ce moyen prend 10 jours pour avoir une efficacité comparable au traitement par l'albendazole, efficace dès 5 jours. La méthode de séchage des graines jouant un rôle dans l'efficacité du traitement (27).

Il est important de noter qu'il est contre-indiqué d'utiliser le latex chez les femmes enceintes, ainsi que chez les personnes allergiques au latex à cause de la richesse en papaïne.

## 1.2. Herbe à vers (*Chenopodium ambrosioides*)

De son nom scientifique *Chenopodium ambrosioides*, ou *Chenopodium anthelminicum* l'herbe à vers est une herbe annuelle ou bisannuelle, dressée, pour atteindre 1,5 mètres. Les feuilles sont lancéolées à elliptiques, sinuo-dentées, aiguës pouvant atteindre 13 cm, les fleurs en glomérules denses ou épais, sans pétales. Le petit fruit à l'intérieur du calice contient des graines noires.

Bien qu'on la retrouve sur l'île avec un nom explicite, cette plante est originaire d'Amérique tropicale et s'appelle aussi Paico ou Epazote selon l'endroit. Elle est décrite comme Chénopode ou Ansérine ou Thé du Mexique dans la Pharmacopée Française.

Les parties aériennes de la plante sont traditionnellement utilisées en infusion ou décoction à boire mais celles-ci peuvent aussi être toxiques.



Figure 11 : Feuilles de « herbe à vers »

Plusieurs utilisations sont connues :

- On utilise ses feuilles en infusion avec des feuilles de fougère mâle et des graines de citrouille qu'on fait bouillir dans 2 litres d'eau. Il faut prendre cette tisane à jeun et ne pas manger jusque midi (28).

- D'autres utilisations comme boire avant les repas une tasse de l'infusion de 100 grammes de feuilles fraîches dans un demi-litre d'eau pendant 3 jours. Cette tendance à prendre la préparation pendant 3 jours se trouvent dans plusieurs sources (22).
- Il faut écraser un plant pour extraire le jus puis il faut le mélanger avec du sucre. Le tout est absorbé « une seule fois » le matin à jeun. On peut le « battre » avec de l'huile, soit l'associer avec de l'huile de ricin ou d'olive pour avoir un rôle de laxatifs (23).

L'herbe à vers est constituée d'une huile essentielle riche en ascaridole, qui a une activité toxique pour les nématodes suivants : ascaris, oxyures et ankylostomes (29). L'ascaridole contient des peroxydes qui est à l'origine de l'effet antiparasitaire.

La quantité en ascaridole de l'huile essentielle de la plante se maintient indépendamment de l'endroit et du moment de la récolte (30). La plante contient aussi des tannins et des saponosides qui ont une activité antiparasitaire.

Il a bien été montré dans une étude péruvienne que l'utilisation de cette plante, nommé Paico dans le pays, pour traiter l'ascaridiose ou encore la strongyloïdose donne des résultats qualitatifs et quantitatifs similaire par rapport à l'albendazole (traitement de référence) (31).

Cette plante est contre-indiquée chez la femme enceinte et les enfants de moins de 3 ans, et les personnes à l'ouïe déficiente(21).

### 1.3. Ail (*Allium sativa*)

Une plante, commune de nos assiettes, a une activité antihelminthique reconnue : il s'agit de l'ail (*Allium sativum*). Il s'agit d'une herbacée à bulbes, appelés aussi « gousses » divisées et enveloppées d'une peau blanchâtre avec une tige d'environ 50 cm. En fonction des variétés, les gousses sont de différentes tailles. Les feuilles sont planes et mesure entre 2 et 3 cm de largeur. Les ombelles sont petites et denses avec des fleurs rosées. Le fruit est une capsule.



Figure 12 : Plant d'ail



Figure 13 : Bulbes d'ail

C'est le bulbe qui contient des dérivés soufrés aux propriétés antihelminthiques. Une des préparations consiste en une décoction de 50 grammes d'ail dans un verre d'eau. Il faut sucrer puis filtrer ensuite boire 2 à 3 cuillères à soupe par jour (21).

On peut frotter une gousse d'ail sur un morceau de pain avec de l'huile d'olive ou encore écraser de l'ail avec de l'huile de ricin à frictionner autour du nombril (23).

Une autre idée est de porter un collier de 7 ou 9 (selon les sources) gousses d'ail dans le milieu magico-spirituelle (28).

On peut aussi l'utiliser en tisane (une gousse d'ail coupée en 7) avec de l'écorce de margozié (nom latin), la peau de grenade (*Prunus granatum*) et des racines de « zerbabouk » (*Ageratum conzydoïdes*) et on ajoute beaucoup de sucre.

Des études récentes montrent l'efficacité d'extraits d'ail contre les strongyloïdes (32) alors que d'autres montrent le contraire. Néanmoins, dans toutes ces études, est utilisé la poudre d'ail séché.

Les acides aminés soufrés extraits des bulbes séchés d'ail et mis en poudre gardent leur composition et a en effet, une efficacité antiparasitaire contre les amœbioses (32).

Une étude sur les poulets montrent que l'allicine, un composant organosulfureux ne peut remplacer le traitement de référence de l'ascaridiase chez cette espèce mais il ne peut cependant pas être exclu que d'autres constituants de l'ail soient efficaces.(33)

Une étude montre les traitements de l'oxyurose en comparaison avec deux molécules : piperazine et tétramycine qui ne sont pas utilisées comme référence, que l'ail n'emmène qu'à 7% d'efficacité mais lors de l'analyse, les conditions et modalités d'utilisation de l'ail dans l'étude n'a pas été optimale avec une mauvaise homogénéisation lors de la prise et des doses données aux participants, inférieur à la dose recommandée(34).

Le bulbe de l'ail entraîne une paralysie de *Ascaris lumbricoides* en 12 heures(35).

#### 1.4. Herbe à bouc (*Ageratum conyzoides*)

Il s'agit d'une herbacée originaire d'Amérique centrale, que l'on retrouve communément en Afrique et en Asie. Cette plante sauvage est considérée comme une « mauvaise herbe » car elle pousse au bord des chemins, dans les terrains en friche jusqu'à une altitude de 1700 mètres. Elle a une odeur particulière de bouc ou d'étable quand on la froisse, ce qui lui fait le nom de « Herbe à bouc » ou « zerbabouk » à l'île de La Réunion.

Les feuilles sont ovales et poilues et la plante est formée de petites fleurs pourpres.



Figure 14 : Plant de Herbe à bouc



Figure 15 : Racine de Herbe à bouc

Cependant, dans la Pharmacopée, la plante est connue sous le nom d' « Herbe à femme », on le nomme aussi Herbe à sorcière en Afrique ou aux Antilles. Ce sont les feuilles qui sont utilisées comme vermifuge ou encore comme anti-inflammatoire intestinal. La plante entière est cependant utilisée pour diminuer les graisses dans le sang ou encore pour les coliques néphrétiques.

Les feuilles peuvent être utilisées en cataplasme afin de dessécher des plaies par exemple grâce à ses composants comme la coumarine.

On fait « bouillir soit les feuilles soit des racines et on absorbera le remède avec de l'huile de ricin » (23). Il y a un effet laxatif au niveau du transit.

Pour ce qui sont des racines, il faut une à deux racines pour un litre d'eau pour éliminer les vers(28).

La Pharmacopée Française n'a inscrit que les feuilles pour cette plante comme utilisations traditionnelles. Il est à noter que les parties aériennes sont considérées comme toxiques.

Des études internationales montrent que cette plante a des propriétés anti-inflammatoires et antalgiques (35). Selon les hypothèses favorisées, l'effet antiparasitaire viendrait de l'action au niveau de la muqueuse intestinale plutôt qu'une action directe sur le parasite.

### 1.5. Grenadier (*Punica granatum*)

Il s'agit d'un arbuste avec des feuilles opposées à limbe étroit, à fleurs rouges d'aspect froissée.

Le fruit est une baie surmontée d'une couronne renfermant sous un péricarpe coriace. Les graines sont encapsulées dans un arille translucide et juteux. Cette plante n'est pas endémique, elle a été cultivée(28).



Figure 16 : Fruit du grenadier

Les parties utilisées décrites dans la Pharmacopée Française sont l'écorce de tige et l'écorce de racine.

Ce sont les écorces des racines macérées pillées qui sont mises à bouillir et il faut boire l'infusion froide le matin à jeun(28). Cette recette reste la plus efficace dans la lutte contre les parasitoses.

D'autre part, l'écorce du fruit (grenade) peut être utilisée macérer dans du vermouth (un alcool) pour détruire les vers(23). C'est dans cette partie que l'on retrouve les tanins ellagiques qui sont responsables des effets antihelminthiques.(36)

Cette plante entraîne une paralysie en 24h de *Ascaris lumbricoides*, ce qui n'est pas une efficacité maximale mais elle est cependant significative (37).

La peau de fruit est une coque épaisse, c'est celle-ci qui est efficace contre *Ascaris*. L'étude a été menée sur l'espèce *A. suum* qui est morphologiquement identique à *A. lumbricoides* ; il est alors montré l'efficacité de certaines plantes contre ces nématodes et qu'il serait intéressant de les utiliser lorsque celles-ci sont présentes sur le territoire.(38)

#### 1.6. Pourpier (*Portulaca oleracea*)

Cette plante annuelle est présente dans le monde entier de l'Europe à l'Afrique en passant par l'Asie. Le pourpier est une plante succulente, couchée, s'étalant sur 10-30 cm. Ses tiges couchées ou dressées sont le plus souvent rougeâtres. Ses feuilles et tiges sont *charnues*.

Les feuilles obovales-oblongues, en coin à la base sont sessiles (sans pétiole). Les fleurs jaunes, sessiles sont solitaires ou agglomérées à l'aisselle et au sommet des rameaux.



Figure 17 : Pourpier

Le fruit est une capsule (pyxide) ovoïde, s'ouvrant circulairement en travers contenant de nombreuses graines, noires et luisantes.



Figure 18 : Capside de Pourpier

Le pourpier est un bio-indicateur caractéristique des sols :

- manquant d'air, le plus souvent à cause du compactage
- carencés en calcium
- à faible pouvoir de fixation (eau et éléments fertilisants) donc très secs en été.

Elle est sujette à de nombreuses utilisations traditionnelles dans tous ces pays(39).

En particulier, on retrouve une utilisation comme vermifuge au Moyen-Orient principalement (Iran, Perse).

A la Réunion, la recette est de faire bouillir un rameau pendant 5 minutes avec des fleurs de papayer male et d'herbe à bouc cueillis 5 à 6 jours avant la nouvelle lune(23).

Cette plante contient des alcaloïdes, des terpènes, des flavonoïdes, des acides organiques.

#### 1.7. Pêche (*Prunus persica*)

Cette plante se couvre de jolies fleurs roses.

Pour une tasse d'eau, on met un cœur de pêche à bouillir. L'idéal est de faire un sirop composé de 7 cœurs de pêche, de racine de violette, d'herbe à bouc (*Ageratum coyzoides*), de souris-chaude (*Viscum triflorum*), de guérivite (*Siegesbeckia orientalis*), de chardon (*Argemone mexicana*) (23).

Cette plante n'est pas inscrite à la Pharmacopée.

On peut aussi l'utiliser dans la composition suivante :

- La « peau » du fruit de grenade
- L'écorce intérieure de morgozié
- La racine de zerbabouk
- Les « cœurs » de pech
- L'écorce de boi jone
- Une gousse d'ail

Le tout dans une forte dose de sucre ou de miel ; le sucre permettant d'attirer le vers.

1.8. Petit Badamier (*Combretum constrictum*)

Le petit badamier est un arbrisseau-arbuste à floraison rouge. Les feuilles sont vertes foncés courtement pétiolées (28). On le nomme aussi Badamier vermifuge(40).



Figure 19 : Fleurs de Petit Badamier



Figure 20 : Fruit du badamier

Cette plante n'est pas inscrite à la Pharmacopée. Les propriétés vermifuges viennent des graines broyées du badamier, qu'on mélange à de la paraffine. Le nombre de graines dépend alors de l'âge de l'enfant. De plus, on fait attention au « degré de lune » : on donne la préparation 3 jours avant ou après la nouvelle lune(28).

Selon une autre source, on mange 4 à 5 amandes chaque matin pendant une semaine ou encore manger quelques amandes au coucher et le lendemain, à jeun, il faut prendre une cuillère d'huile de ricin ajoutée à du café clair. Puis, boire le bouillon de brèdes (41) dans la matinée. L'opération est à renouveler 3 jours plus tard.

Une autre plante qu'on appelle Badamier (*Terminalia catappa*) fait aussi ressource dans le traitement des parasitoses avec ses amandes qui sont broyées associées à de la paraffine pour avoir un rôle purgatif 2 à 3h après.



Figure 21 : Badamier

#### 1.9. Poc-poc (*Cardiospermum halicacabum*)

Cette plante annuelle est efficace contre les infections de *Strongyloides stercoralis*.(42) En effet, les extraits aqueux et alcoolique préparée de *C. halicacabum* entraînent une immobilisation des larves au 3<sup>ème</sup> degré dans les fèces de chiens significative par rapport aux traitements de référence : l'ivermectine et la pipérazine. D'autres études doivent être faites pour le confirmer chez l'homme.

Ce sont les lianes de cette plante « poc poc » qui sont associées au pêcher et à l'huile d'olive. L'effet est de bloquer la mobilité des vers mais il n'a pas été démontré.



Figures 22 : Plants de poc poc

### 1.10. D'autres plantes

La liste est exhaustive mais il n'y a pas d'études qui relèvent le caractère scientifique d'antiparasitaire :

- *Artemisia absinthium* (Absinthe) : Cette plante inscrite à la Pharmacopée Française est associée à des cœurs de pêche avec une cuillère d'huile d'olive à prendre à jeun 3 matins de suite.
- *Acalypha indica* (herbe à chat) : On ferait une tisane avec un paquet de racines pour 5 tasses. On l'utilise aussi pour le tanbav.
- *Phymatodes scolopendria* (patte lézard) : Il faut en faire une décoction avec un petit morceau de rhizome.(43)
- *Elephantopus scaber* (tabac marron) / *Solanum mauritianum* : faire bouillir 2 ou 3 feuilles et boire froid ou encore faire une décoction de racine pour traiter l'oxyurose.
- *Pelargonium x asperum* (géranium) : Cette espèce de pelargonium, est une herbe aromatique, poilue, à feuilles échancrées, à petites fleurs roses(28).

Il suffirait de mettre quelques gouttes d'huile essentielle de géranium dans une boisson sucrée chaude. L'idéal boisson serait une tisane de feuilles de géranium et des fleurs d'héliotrope(23).



Figure 23 : Feuilles de Géranium

## 2. Traitement médicamenteux

Dans cette partie seront développés les traitements utilisés contre les parasites précédemment cités.

Elles ont différentes indications et les posologies ne sont pas les mêmes en fonction des molécules. Il existe plusieurs schémas posologiques.

### 2.1. FLUVERMAL® (Flubendazole)

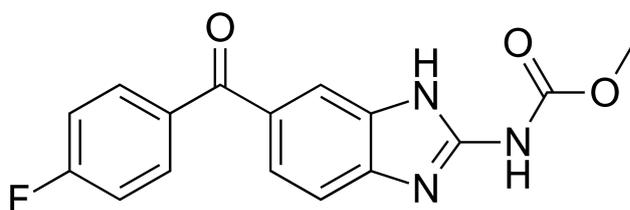


Figure 24 : Molécule de flubendazole

Figure 25 : Conditionnement de FLUVERMAL®



#### a) Indications et posologies

C'est le plus ancien médicament commercialisé pour ces parasitoses. Le flubendazole présente un spectre large : oxyurose, ascaridiose, ankylostomose et trichocéphalose .

Il a pour avantage de pouvoir être utilisé dès la naissance.

Oxyurose	Une prise unique de 100mg (soit une cuillère à café ou un comprimé) ⇒ à renouveler après 15 ou 20 jours
Ascaridiose, anguillulose	Une prise de 100 mg (soit une cuillère à café ou un comprimé) matin et soir ⇒ pendant 3 jours

Tableau 1 : Schéma posologique du FLUVERMAL®

### b) Effets indésirables

Les effets indésirables les plus fréquents sont des céphalées ou des sensations vertigineuses, soit, sont dû à la tolérance du traitement avec des douleurs abdominales, des diarrhées. Il peut aussi avoir des réactions d'hypersensibilité.(44)

Chez la femme enceinte, par précaution, le **pyrantel** sera délivré lors du premier trimestre car il a été montré que la molécule est tératogène chez les animaux. Il est cependant, possible de l'utiliser lors de l'allaitement(45).

### 2.2. HELMINTHOX® / COMBANTRIN® (Pyrantel)

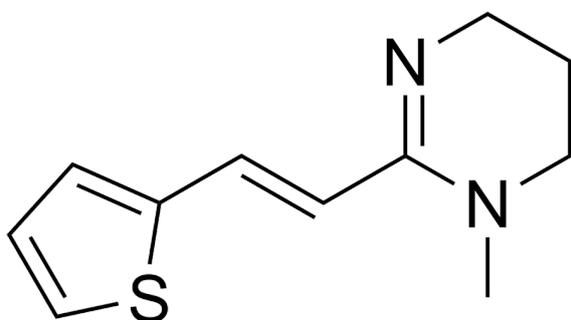


Figure 26 : Molécule de pyrantel



Figure 27 : Conditionnement de COMBANTRIN®

### a) Indications et posologies

Ce médicament est particulier car HELMINTHOX® est réservé aux DOM-TOM. La Réunion n'est cependant pas une zone endémique d'ankylostomiase. COMBANTRIN® est disponible en Métropole dès 12 kg.

Il est indiqué dans l'ascaridiose, l'oxyurose et ankylostomose. C'est un antihelminthique agissant par blocage neuro-musculaire.

Les posologies varient en fonction des parasites. La dose est indiquée en dose-poids ainsi il faut au minimum faire 12 kg soit environ à partir de 2 ans.

<p>Oxyurose Acaridiase</p>	<p>10 à 12mg/kg en 1 prise unique</p> <p><u>Adultes de &gt;75kg</u> : 1000mg (soit 4 comprimés de 250mg)</p> <p><u>Adultes &lt;75kg</u> : 750 mg (soit 3 comprimés de 250mg)</p> <p><u>Enfants</u> : 12,5mg/kg (soit 1 cuillère-mesure par 10kg de poids)</p> <p>Répéter la cure 2 à 3 semaines pour éviter la réinfestation + entourage</p>
<p>Ankylostomiase</p>	<p>20mg/kg/j en 1 ou 2 prises pendant 2-3 jours si infestation en zone endémique</p> <p><u>Adultes de &gt;75kg</u> : 2000mg (soit 8 comprimés de 250mg)</p> <p><u>Adultes &lt;75kg</u> : 1500 mg (soit 6 comprimés de 250mg)</p> <p><u>Enfants</u> : 25 mg/kg/j (soit 1 cuillère-mesure par 10kg de poids)</p>

Tableau 2 : Schéma posologique du HELMINTHOX®

*b) Effets indésirables*

On retrouve le plus souvent des troubles digestifs, des nausées, des vomissements, des diarrhées, des douleurs abdominales ou encore une anorexie.

On prendra des précautions chez les patients atteints de maladie hépatique en réduisant les doses car les transaminases peuvent être augmentées. Il est absolument contre-indiqué d'associer ce médicament à la pipérazine par effet antagoniste.

Chez la femme enceinte et la femme allaitante, il est conseillé d'utiliser cette molécule car le recul est important malgré l'absence d'études(46). On évitera d'allaiter lors de la prise du médicament.

### 2.3. ZENTEL® (Albendazole)

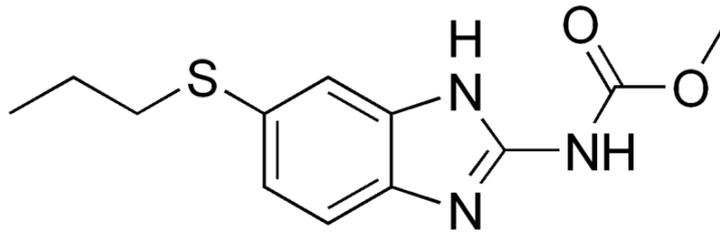


Figure 28 : Molécule de albendazole

#### a) Indication et posologie

L'albendazole fait partie de la famille des benzimidazolés. Ils sont très actifs sur les ascaris, les oxyures, les ankylostomoses.

En fonction du parasite concerné, la posologie sera différente. Le conditionnement est sous forme de suspension buvable, utilisable chez les enfants à partir de 1 an et les comprimés pour les adultes. Il est composé d'albendazole 40mg/mL.

Voici les différents schémas posologiques : en sachant que l'albendazole n'est indiqué qu'à partir de 1 an.

<b>Ascaridiose</b>	<u>Enfants de 1 à 2 ans</u> : 200mg en 1 prise (soit la moitié d'un flacon) <u>Enfants de plus de 2 ans et adultes</u> : 400mg en 1 prise (soit un flacon)
<b>Oxyurose</b>	<u>Enfants de plus de 2 ans et adultes</u> 400mg en 1 prise (soit 1 flacon ou 1 comprimé) ⇒ Il est nécessaire de <b>prendre une prise 7 jours plus tard</b>
<b>Anguillulose</b>	<u>Enfants de plus de 2 ans et adultes</u> : 400mg en 1 prise durant 3 jours

Tableau 3 : Schéma posologique du ZENTEL®

#### b) Mécanisme d'action

La molécule inhibe la polymérisation des tubulines et désintègre les microtubules des cellules intestinales des nématodes ce qui entraîne leur mort par blocage de l'absorption du glucose et provoquant leur mort.

### *c) Effets indésirables et contre-indications*

Les effets indésirables sont peu fréquents aux doses préconisées. On conseillera alors de prendre ce médicament lors du repas pour améliorer la tolérance digestive car certains effets indésirables sont de l'ordre du digestif comme des douleurs abdominales, des nausées voire rarement des diarrhées et des vomissements.

Il est important de prendre en compte l'insuffisance hépatique sévère car ce traitement peut provoquer l'augmentation des enzymes hépatiques (transaminases) de manière minime.

Il sera nécessaire de doser les transaminases et de surveiller la NFS si le traitement est pris de manière prolongée. Ces effets sont réversibles à l'arrêt du traitement

Ce médicament est à prendre en considération car des interactions médicamenteuses existent avec les inducteurs enzymatiques tel que le ritonavir, la rifampicine, ou les anticonvulsivants inducteurs enzymatiques.

Chez la femme enceinte, il est conseillé d'utiliser une autre molécule : le pyrantel lors du premier trimestre de la grossesse car l'albendazole est tératogène chez les animaux à des doses thérapeutiques. A court terme, il est possible de l'utiliser lors de l'allaitement. (47)

### 3. Lors de la délivrance

#### 3.1. Conseils

On conseillera au patient de prendre ce médicament au cours du repas pour améliorer la tolérance.

Lors de la délivrance, il faut bien préciser que les antiparasitaires sont utilisés en curatif mais aussi en prévention. Cela implique de traiter aussi l'entourage proche de l'individu touché par la parasitose. D'autant plus, que les modalités de contamination sont souvent liées au péril fécal, soit par contact direct donc la contamination est rapide. Il est aussi conseillé de vermifuger les animaux domestiques, s'ils vivent à l'extérieur.

Pour cela, il faut toujours rappeler tous les conseils hygiéno-diététiques pour éviter la transmission à l'entourage et l'auto-infestation :

- Se laver les mains régulièrement
- Se couper les ongles courts et les nettoyer
- Changer les pyjamas, les sous-vêtements
- Désinfecter les vêtements de lit, les objets de l'enfant
- Lutter contre la géophagie (lorsque l'on mange de la terre les œufs sont ingérés par les enfants qui jouent sur un sol infesté et mettent leurs mains à la bouche sans les avoir lavées).

De plus, il faut aussi penser à bien laver les fruits et légumes avant de les consommer.

La prévention doit être individuelle mais aussi collective :

- la construction de latrines,
- l'interdiction d'utilisation des engrais humains,
- le traitement des eaux de boisson et des eaux usées,
- la lutte contre les mouches

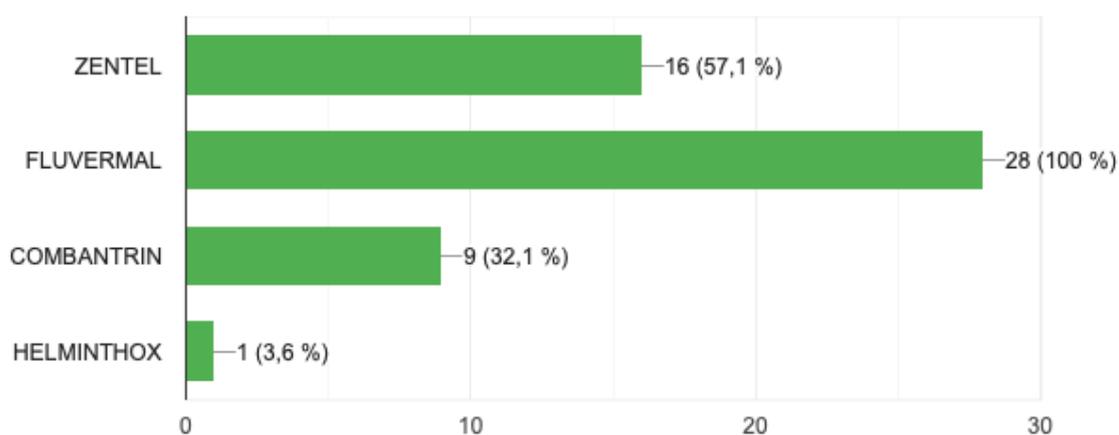
### 3.2. Questionnaire de délivrance

J'ai cherché à savoir quels sont les médicaments antiparasitaires les plus délivrés à l'île de la Réunion et en Métropole et leur fréquence de délivrance.

L'étude se présentait sous forme de questionnaire (annexe 4). Pour avoir une analyse assez comparative, j'ai restreint le questionnaire aux pharmacies de La Réunion et de Gironde.

Malgré de nombreux partages, mon analyse n'a recueilli que près de trente réponses sur les 782 pharmacies que comptent les deux départements. Elle n'est donc pas significative.

Toutes les pharmacies ayant répondu au questionnaire ont délivré au moins une boîte de FLUVERMAL<sup>®</sup> lors des 6 derniers mois. Plus de la moitié des pharmacies ont délivrés du ZENTEL<sup>®</sup>. Pour un tiers d'entre elles, COMBANTRIN<sup>®</sup> a été prescrit. Seule une pharmacie réunionnaise a délivré HELMINTHOX<sup>®</sup>.



Le médicament le plus délivré lors de demande spontanée est FLUVERMAL<sup>®</sup> car il est le seul à pouvoir l'être.

Cependant, lors des prescriptions médicales, les antiparasitaires sont principalement ZENTEL<sup>®</sup> et FLUVERMAL<sup>®</sup> avec une prédominance (délivrance de plus de 80 boîtes par mois en moyenne) de ZENTEL<sup>®</sup> à La Réunion et FLUVERMAL<sup>®</sup> en Métropole.

Le questionnaire ne permet pas de déterminer les zones de Gironde où les antiparasitaires sont les plus délivrés.

### 3.3. Situation dans le monde(48)

Quatre principales espèces de vers intestinaux (l'OMS(48) les nomme géohelminthes) infestent près d'un quart de la population mondiale, soit environ 1,5 milliard de personnes. Les principales espèces de géohelminthes qui infestent l'homme appartiennent à l'embranchement des nématodes : *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* et *Ancylostoma duodenale*. Elles sévissent dans toutes les régions tropicales et subtropicales et surtout en Afrique subsaharienne, dans les Amériques, en Chine et en Asie orientale.

Les personnes à risque sont les enfants d'âge préscolaire et d'âge scolaire, les femmes en âge de procréer (y compris les femmes enceintes au deuxième et au troisième trimestre de grossesse et les femmes allaitantes) et les adultes exerçant certains métiers à haut risque (cueilleurs de thé ou mineurs, par exemple).

Elles constituent un problème de santé publique majeur, car les vers perturbent l'absorption des nutriments chez ces personnes et freinent la croissance et le développement physique de millions d'enfants.

La stratégie de lutte de l'OMS est basée sur :

- Un déparasitage périodique pour éliminer les vers en administrant, sans diagnostic individuel préalable, un traitement une à deux fois par an en fonction de la prévalence, aux personnes à risque habitant dans les zones d'endémie. Il permettra de réduire la morbidité en réduisant l'intensité de l'infection.
- L'éducation sanitaire et à l'hygiène pour éviter les transmissions et les réinfections ; et l'amélioration des moyens d'assainissement pour réduire la contamination des sols par les œufs, cela est limité par les ressources.

Ces déparasitages ont généralement lieu dans les écoles car elles permettent de faire de l'éducation sanitaire et à l'hygiène.

Les médicaments recommandés par l'OMS sont l'albendazole (400 mg) et le mébendazole (500 mg) car ils sont efficaces et peu coûteux et peuvent être facilement administrés par du personnel non-médical comme les enseignants. L'OMS coordonne la livraison de ces médicaments aux pays qui en ont fait la demande.

Cependant, la vermifugation n'est pas l'unique solution. Seuls 39% de la population mondiale avaient accès à des moyens d'assainissement sûrs, en 2015 tandis que 71% pouvaient avoir accès à l'eau potable. Ainsi, pendant les « journées de vermifugation », les enfants d'âge scolaire reçoivent un traitement contre les vers intestinaux. Les enseignants supervisent le processus, ce qui permet aux agents de santé de se concentrer sur d'autres demandes.

De nombreux pays associent les activités de vermifugation ciblant les enfants d'âge préscolaire à d'autres campagnes sanitaires comme les journées consacrées à la vaccination, à la santé de l'enfant et à la supplémentation en vitamines.

Ceci étant, l'objectif mondial est d'éliminer la morbidité due aux nématodoses intestinales chez l'enfant d'ici 2020. Pour cela, il s'agit de traiter régulièrement au moins 75% des enfants dans les régions d'endémie (soit 836 millions d'enfants selon les estimations de 2016).

## Conclusion

La Réunion est un bout de France avec ses propres problématiques de Santé Publique, notamment pour les maladies infectieuses dus à sa situation géographique. Les pratiques médicinales naturelles se sont perdues mais certaines habitudes restent.

Les pratiques des DROM sont différentes des pratiques métropolitaines notamment en termes d'antiparasitaires. Il faut prendre conscience qu'en tant que professionnel de santé, il faut savoir comprendre les pratiques liées à la culture locale. Ce département métissé a appris à se prendre en charge via la flore locale et certaines pratiques sont toujours très utilisées. En effet, la délivrance de ces antiparasitaires reste fréquente et l'utilisation de la flore locale fait partie entière de la culture réunionnaise ainsi les maladies antiparasitaires (oxyurose, ascaridiase et strongyloïdose) ne sont qu'un exemple parmi tant d'autres.

La flore locale permet de traiter ces parasitoses par plusieurs plantes : graines séchées de papaye, riche en papaïne, enzyme qui paralyse les vers ou encore l'utilisation de gousses d'ail ou de plant de « Herbe à vers ». Ces plantes ne sont pas endémiques de la Réunion mais importées d'Amérique du Sud ou d'Europe.

Ces maladies ne touchent pas seulement la Réunion mais sont toujours présentes dans le monde, alors les médicaments mis sur le marché sont tout simplement « victimes de leur succès » car les idées étant ancrées, on ne voit pas de diminution de prescriptions alors que les études diminuent. La prise en charge des parasitoses digestives concerne à la fois l'individu infesté aussi, il faut traiter tous les membres de la famille vu la contagion rapide de ces maladies.

## Bibliographie

1. 850 700 habitants au 1er janvier 2015 - Insee Flash Réunion - 116 [Internet]. [cité 28 janv 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3290942>
2. Lopez A. La santé en transition à la Réunion de 1946 à 1986 : bouleversements et limites des conquêtes de la santé dans un département d'Outre-Mer. *Ann Géographie*. 1989;98(546):152-78.
3. Michault A. Insularité et risques endémiques à La Réunion. Juillet 1997. :4.
4. Besson L, Caliez F. Accès aux soins à la Réunion : 84 000 Réunionnais à plus de 30 minutes des urgences [Internet]. 2016 nov. Report No.: 19. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2422206>
5. Données régionales - Le pharmacien - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 4 févr 2019]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Le-pharmacien/Secteurs-d-activite/Pharmacie/Cartes-regionales-Officine/Donnees-regionales>
6. Laplantine F. *L'anthropologie*. Paris: Seghers; 1993.
7. Tylor EB. *Primitive culture: researches into the development of mythology, philosophy, religion, art, and custom*. Londres; 1871.
8. Boas F. *Race, language, and culture*. Chicago: University of Chicago Press; 1982. 647 p.
9. *Health, culture, and community: Case studies of public reactions to health programs*. New York, NY, US: Russell Sage Foundation; 1955. viii, 493. (Paul BD, Miller WB. *Health, culture, and community: Case studies of public reactions to health programs*).
10. Augé M. *L'Anthropologie de la maladie*. *Homme*. 1986;26(97):81-90.
11. Benoist J. *Soigner au pluriel: essais sur le pluralisme médical*. Paris: Karthala; 1996.
12. Benoist J. *Anthropologie médicale en société créole*. 1re éd. Paris: Presses universitaires de France; 1993. 285 p. (Les champs de la santé).
13. Pourchez L. Savoirs des femmes. Médecine traditionnelle et nature (Maurice, Rodrigues, La Réunion). *Trib Santé*. 2014;44(3):51.
14. Vaillant Z. Soigner, être soigné, se soigner, l'altération des termes de l'échange. In: *La Réunion, koman i lé? Territoires, santé, société*. Presses universitaires de France. Paris; 2008. p. 180-238. (Partage du savoir).
15. Bouchaud O. Parasitoses digestives : lamibiase, taeniasis, ascaridiose, oxyurose, amibiase, hydatidose. *Rev Prat*. 1 mars 2005;55:331-7.
16. Gobert J-G, Le Bras J. Les parasitoses : des maladies négligées. *Rev Prat*. janv

2007;57:178-9.

17. Rousset J-J. Parasitoses autochtones / Les atteintes du tube digestif. In: Maladies parasitaires. Paris: Masson; 1995. p. 19-29.
18. Aubry PP, Gaüzère DB-A. Parasitoses digestives dues à des nématodes [Internet]. 2018 janv 6 [cité 27 août 2018]. Disponible sur: [www.medecinetropicale.com](http://www.medecinetropicale.com)
19. Hanitrasoamampionona V, Brutus L, Hebrard G, Ravaolimalala VE, Collin A, Razanatsoarilala H, et al. Etude épidémiologique des principales nématodoses intestinales humaines dans le Moyen-ouest de Madagascar. 6 Janvier 1997. 1998;77-80.
20. Peters W, Pasvol G. Médecine tropicale et parasitologie. Paris: Flammarion Médecine-Sciences; 2004. 334 p.
21. Longuefosse J-L. Le guide de phytothérapie créole : Bien se soigner par les plantes créoles. Editions Orphie. 2006. 371 p.
22. Giove Nakazawa RA. Medicina tradicional en el tratamiento de la Enteroparasitosis. Revista de Gastroenterología del Perú [Internet]. 1996 [cité 12 nov 2018];16(3). Disponible sur: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/gastro/vol\\_16n3/medicina.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/gastro/vol_16n3/medicina.htm)
23. Lavergne R, Véra R. Etude ethnobotanique des plantes utilisées dans la pharmacopée traditionnelle à la Réunion. Paris, France: Agence de coopération culturelle et technique; 1989. 236 p. (Médecine traditionnelle et pharmacopée).
24. Satrija F, Nansen P, Bjørn H, Murtini S, He S. Effect of papaya latex against *Ascaris suum* in naturally infected pigs. J Helminthol. déc 1994;68(4):343-6.
25. Krishna KL, Paridhavi M, Patel JA. Review on nutritional, medicinal and pharmacological properties of Papaya (*Carica papaya* Linn.). NPR Vol74 July-August 2008 [Internet]. août 2008 [cité 7 nov 2018]; Disponible sur: <http://nopr.niscair.res.in/handle/123456789/5695>
26. Levecke B, Buttle DJ, Behnke JM, Duce IR, Vercruyse J. Cysteine proteinases from papaya (*Carica papaya*) in the treatment of experimental *Trichuris suis* infection in pigs: two randomized controlled trials. Parasit Vectors. 30 mai 2014;7:255.
27. Hounzangbe-Adote MS, Zinsou FE, Affognon KJ, Koutinhoun B, N'Diaye MA, Moutairou K. Efficacité antiparasitaire de la poudre de graines de papaye (*Carica papaya*) sur les strongles gastro-intestinaux des moutons Djallonké au sud du Bénin. Rev D'élevage Médecine Vét Pays Trop. 1 mars 2001;54(3-4):225-9.
28. Hubert Delisle M-J, Lavergne R. L'univers de la famille réunionnaise. 6, la tisanderie. Doyen G, éditeur. Paris, France: Diffusion marketing international; 1982. 263 p.

29. Okombe Embeya V, Lumbu Simbi J-B, Stévigny C, Vandemput S, Pongombo Shongo C, Duez P. Traditional plant-based remedies to control gastrointestinal disorders in livestock in the regions of Kamina and Kaniama (Katanga province, Democratic Republic of Congo). *mai* 2014;686-93.
30. Torres AM, Ricciardi GAL, Ricciardi AIA. EXAMEN DEL CONTENIDO EN ASCARIDOL DEL ACEITE ESENCIAL DE CHENOPODIUM AMBROSIOIDES L. (PAICO). 2003;19:7.
31. de Guimaraes D, Soledad Neyra Llanos R, Hugo Romero Acevedo J. Ascariasis: comparación de la eficacia terapéutica entre paico y albendazol en niños de Huaraz. *Rev Gastroenterol Perú*. 1 juill 2001;21:212-9.
32. Tavassoli M, Jalilzadeh-Amin G, Fard VRB, Esfandiarpour R. The in vitro effect of *Ferula asafoetida* and *Allium sativum* extracts on *Strongylus* spp. *Ann Parasitol*. 2018;64(1):59–63.
33. Velkers FC, Dieho K, Pecher FWM, Vernooij JCM, van Eck JHH, Landman WJM. Efficacy of allicin from garlic against *Ascaridia galli* infection in chickens. *Poult Sci*. 1 févr 2011;90(2):364-8.
34. Bumbalo TS, Gustina FJ, Oleksiak RE. The treatment of pinworm infection (Enterobiasis): A comparative study of three oxyuricides. *J Pediatr*. 1 avr 1954;44(4):386-91.
35. Yamamoto LA, Soldera JC, Emim JA, Godinho RO, Souccar C, Lapa AJ. Pharmacological screening of *Ageratum conyzoides* L. (Mentrasto). *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 1991;86 Suppl 2:145-7.
36. Bruneton J, Poupon E. *Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales*. 5ème édition. 2016. 1487 p.
37. Raj RK. Screening of indigenous plants for anthelmintic action against human *Ascaris lumbricoides*: Part--II. *Indian J Physiol Pharmacol*. mars 1975;19(1):UNKNOWN.
38. Williams AR, Soelberg J, Jäger AK. Anthelmintic properties of traditional African and Caribbean medicinal plants: identification of extracts with potent activity against *Ascaris suum* *in vitro*. *Parasite*. 2016;23:24.
39. Iranshahy M, Javadi B, Iranshahi M, Jahanbakhsh SP, Mahyari S, Hassani FV, et al. A review of traditional uses, phytochemistry and pharmacology of *Portulaca oleracea* L. *J Ethnopharmacol*. 9 juin 2017;205:158-72.
40. Gurib-Fakim A, Gueho J, Sewraj-Bissoondoyal M. The Medicinal Plants of Mauritius – Part 1. *Int J Pharmacogn*. 1 janv 1997;35(4):237-54.
41. Définition de « Brèdes ». In: Wikipédia [Internet]. 2018 [cité 13 nov 2018].

Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Br%C3%A8des&oldid=153640877>

42. Boonmars T, Khunkitti W, Sithithaworn P, Fujimaki Y. In vitro antiparasitic activity of extracts of *Cardiospermum halicacabum* against third-stage larvae of *Strongyloides stercoralis*. *Parasitol Res. nov 2005;97(5):417-9*.

43. Aplamedom. Les recettes du quotidien [Internet]. Aplamedom Réunion. [cité 7 févr 2019]. Disponible sur: <http://aplamedom.org/base-de-donnees-aplamedom/les-recettes-du-quotidien.html>

44. FLUVERMAL 2 % susp buv - VIDAL eVIDAL [Internet]. [cité 8 févr 2019]. Disponible sur: [https://evidal.vidal.fr/medicament/fluvermal\\_2\\_susp\\_buv-7034-prescription\\_delivrance\\_prise\\_en\\_charge.html](https://evidal.vidal.fr/medicament/fluvermal_2_susp_buv-7034-prescription_delivrance_prise_en_charge.html)

45. CRAT (Centre de référence sur les Agents Tératogènes. Flubendazole - Grossesse et allaitement [Internet]. le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes. [cité 9 sept 2018]. Disponible sur: [https://lecrat.fr/articleSearch.php?id\\_groupe=12](https://lecrat.fr/articleSearch.php?id_groupe=12)

46. CRAT (Centre de référence sur les Agents Tératogènes. Pyrantel - Grossesse et allaitement [Internet]. le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes. [cité 9 sept 2018]. Disponible sur: <https://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=Albendazole>

47. CRAT (Centre de référence sur les Agents Tératogènes. Albendazole - Grossesse et allaitement [Internet]. le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes. [cité 9 sept 2018]. Disponible sur: <https://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=Albendazole>

48. WHO recommends large-scale deworming to improve children's health and nutrition [Internet]. [cité 6 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/detail/29-09-2017-who-recommends-large-scale-deworming-to-improve-children-s-health-and-nutrition>

## Annexes

### Annexe 1 : Procédure Scotch-Test anal

Le scotch test anal (*test à la cellophane adhésive de Graham*) consiste à appliquer contre les plis radiés de l'anوس la face collante d'un ruban adhésif transparent.

Celui-ci, une fois collé sur une lame porte-objet, est transporté vers le laboratoire.

#### Prélèvement

- Le prélèvement doit être réalisé le matin avant toute toilette locale et toute défécation.
- Une lame porte-objet doit obligatoirement arriver au laboratoire.
- Vérifier au préalable à l'œil nu (ou au microscope) que le scotch est bien transparent.
- Si le scotch n'est pas conforme : enregistrer une non-conformité, annuler l'analyse et prévenir le service.

#### Lecture

- Examiner le scotch au microscope aux objectifs x 10 et x 40. Il est possible d'ajouter 1 à 2 gouttes de bleu de lactophénol sous le scotch si besoin.
- Rechercher si les parasites suivants sont présents :
  - Adultes ou œufs d'oxyure (*Enterobius vermicularis*)
  - Embryophores de *Taenia saginata*.

## Annexe 2 : Procédure EPS

La parasitologie des selles comporte toujours :

- un examen macroscopique
- un examen microscopique direct : recherche de protozoaires (trophozoïtes et kystes) et d'helminthes (œufs et larves)
- un examen microscopique après concentration, par la technique de Bailanger, méthode diphasique permettant de concentrer les éléments parasitaires (œufs et kystes).

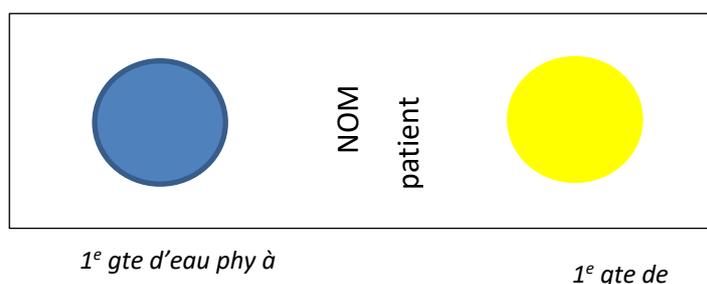
### Examen macroscopique

Cet examen consiste à noter dans le dossier patient :

- L'aspect des selles (moulé, dur, liquide,...)
- La couleur des selles (brun clair, verdâtre, ....)
- La présence de glaires purulentes et /ou sanglantes
- La présence éventuelle d'éléments parasitaires adultes (oxyures, ascaris, anneaux de tænia,....).

### Examen microscopique direct

Récupérer une lame porte-objet et procéder comme suit :



A l'aide d'une spatule, prélever un fragment de selles en piochant à différents endroits, Réaliser un dépôt homogène (ni trop mince, ni trop épais) en tournant la spatule recouverte de selles dans l'eau physiologique, puis dans la goutte de lugol.

S'il existe des glaires ou si les selles sont très liquides, examiner directement sans dilution. Recouvrir chaque préparation d'une lamelle.

Parcourir au x40 la préparation au lugol pour examiner les éventuels éléments parasitaires et leur structure. Le lugol, colorant les structures internes, permet parfois une meilleure identification des éléments parasitaires.

Parcourir la totalité de la préparation en eau physiologique au microscope optique (objectif x10) et observer quelques rangées de champs au x40.

Passer à l'objectif x40 ou x60 si besoin pour examiner chaque élément parasitaire suspect afin de l'identifier.

Noter la présence éventuelle d'hématies, de leucocytes ou de cristaux de Charcot Leyden.

### Examen microscopique après concentration (technique de Bailanger)

- Avec les étiquettes secondaires, identifier un pot rouge et un tube Falcon 15mL,
- Mettre un peu de tampon acéto-acétique dans le pot rouge,
- Prélever à divers endroits l'équivalent de 2 à 3 g de selles avec la spatule et les déposer dans le pot rouge,
- Délayer la selle jusqu'à obtention d'une suspension homogène,
- Ajouter, au fur et à mesure du mélange, du tampon acéto-acétique jusqu'à diluer les selles au 1/10<sup>ième</sup>,
- Laisser reposer 2 à 3 min,
- Filtrer cette suspension à l'aide d'un entonnoir-filtre plastique,
- Récupérer 5 mL de filtrat dans un tube Falcon 15mL,
- Jeter l'entonnoir,
- Ajouter 3 ml d'éther,
- Boucher le tube,
- Emulsionner par agitation et dévisser légèrement le tube. Il ne doit plus y avoir d'éther à la surface : l'émulsion doit être complète,

Réitérer l'étape ci-dessus,

- Centrifuger à 250g pendant 5 minutes,
- Vider le tube par retournement au-dessus d'une poubelle à déchets,
- Essuyer les parois du tube à l'aide d'une pince et d'une compresse,
- Remettre le culot en suspension par une ou deux gouttes d'eau physiologique,

Prélever la totalité du culot et l'examiner entièrement entre lame et lamelle au microscope optique objectif x10 puis observer plusieurs champs à objectif x40.

Les éléments parasitaires et/ou suspects seront identifiés à l'objectif 40, 60 et/ou à l'immersion si besoin.

Des tests complémentaires sont nécessaires en fonction du parasite retrouvé.

### Annexe 3 : Procédure Technique de Baermann

Cette technique permet de rechercher les larves rhabditoïdes de *Strongyloides stercoralis* en utilisant leur hygrotropisme et leur thermotropisme (elles sont attirées par l'eau tiède).

Cette technique est réalisée à la demande et ne peut pas être réalisée sur des selles liquides.

#### Réalisation :

- Poser une grande compresse sur un pot stérile ouvert,
- Déposer sur la compresse une noix de selles à l'aide d'une spatule,
- Verser de l'eau distillée à 37 °C, jusqu'à ce que le niveau d'eau affleure le montage compresse/selles,
- Refermer le flacon,
- Placer le tout à 37°C pendant minimum 2 heures,
- Jeter la compresse contenant les selles
- Récupérer le liquide dans un tube Falcon 15 mL,
- Centrifuger 5 minutes à 250g,
- Jeter le surnageant,
- Reprendre le culot par 1 à 2 gouttes d'eau physiologique.

#### Lecture :

Observer la totalité du culot au microscope optique, objectifx10, pour rechercher les larves vivantes : larves rhabditoïdes d'anguillules ou d'autres parasites.

Si le résultat est positif, on évaluera la quantité de larves rhabditoïdes d'anguillules.

## Annexe 4 : Questionnaire comparatif de délivrance d'antiparasitaires

### Prise en charge des parasitoses intestinales

\*Obligatoire

**1. Où se situe votre pharmacie ? \***

Une seule réponse possible.

- France Métropolitaine    *Passez à la question 2.*  
 Ile de la Réunion    *Passez à la question 3.*  
 Autre : \_\_\_\_\_

**2. Préciser le département \***

Juste le numéro de département

\_\_\_\_\_

### Spécialités antiparasitaires

Voici quelques questions concernant la délivrance des spécialités anti parasitaires

**3. Avez-vous délivré au cours des 6 derniers mois des spécialités anti parasitaires ? \***

Une seule réponse possible.

- Oui  
 Non

### Spécialités antiparasitaires

**4. Lesquelles de ces spécialités avez-vous délivré au cours des 6 derniers mois ? \***

Plusieurs réponses possibles.

- ZENTEL  
 FLUVERMAL  
 COMBANTRIN  
 HELMINTHOX

### Délivrance de ces spécialités

**5. Lors de ces 6 derniers mois, combien en avez-vous délivrés par mois ? \***

Plusieurs réponses possibles.

	Entre 1 boîte et 20 boîtes	Entre 20 et 40 boîtes	Entre 40 et 60 boîtes	Entre 60 et 80 boîtes	Plus de 80 boîtes	Non concerné
ZENTEL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FLUVERMAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COMBANTRIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HELMINTHOX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**6. En majorité, s'agissait-il de délivrance avec ou sans ordonnance ? \***

Plusieurs réponses possibles.

	Demande spontanée	Prescription médicale	Non concerné
ZENTEL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FLUVERMAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COMBANTRIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HELMINTHOX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Passez à "Merci de votre participation. "

**Merci de votre participation.**

**Doriane ZETTOR – De l’usage traditionnel de la papaye à l’albendazole, la prise en charge des parasitoses digestives à l’île de la Réunion**

Thèse : Pharm. Université de Bordeaux ; 2019, n°62

**RESUME**

L’île de La Réunion est un territoire français ayant un climat tropical, ainsi les maladies comme les parasitoses digestives sont toujours présentes même si leurs nombres diminuent depuis plusieurs décennies. Cette société réunionnaise s’est construite sur le partage et l’enrichissement de ses traditions venues de diverses cultures (malgaches, indiennes, africaines, chinoises) avec l’utilisation de la flore locale qu’elle soit importée ou endémique, pouvant être mêlées à des pratiques magico-spirituelles.

L’utilisation des plantes est commune sur l’île pour soigner les maux du quotidien. ; ainsi traiter les parasitoses par celles-ci n’est pas une exception. On peut alors décrire des plantes dont le nom est évocateur comme l’Herbe à vers ou d’autres dont l’utilisation quasi-quotidienne de celle-ci peut nous surprendre.

Les antiparasitaires, mis sur le marché depuis les années 1980, sont toujours très utilisés même de nos jours. Ils sont prescrits aux enfants majoritairement avec une différence avec les pratiques faites en France métropolitaine.

Alors que les parasitoses digestives sont de moins en moins nombreuses, et les délivrances d’antiparasitaires qui restent assez importantes, cela apporte une vision de la société réunionnaise très attachée à ses traditions.

**Discipline**

Pharmacie - Parasitologie

**Mots-clés**

Parasitologie, Papaye, Antiparasitaires, albendazole

**Adresse de l’UFR**

U.F.R Sciences Pharmaceutiques  
Université de Bordeaux – Collège Sciences de la Santé  
146, Rue Léo Saignat  
33076 BORDEAUX Cedex