



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE
RABAT



Année: 2022

Thèse N°: 06

Prevalence des Parasitoses intestinales chez une population originaire d'Afrique subsaharienne résidant au Maroc

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2022

PAR

Monsieur Mohamed Said ZOUTNI
Né le 12 Juin 1996 à Rabat

Pour l'obtention du Diplôme de
Docteur en Pharmacie

Mots Clés : Immigration; Parasitoses; Prévention; Santé des migrants

Membres du Jury :

Monsieur Mohamed MEIOUET

Professeur de Droit Pharmaceutique

Monsieur Badr Eddine LMIMOUNI

Professeur de Parasitologie

Madame Hafida NAOUI

Professeur de Parasitologie Mycologie

Madame Hakima KABBAJ

Professeur de Microbiologie

Président

Rapporteur

Juge

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قالوا سبحاننا لا علم لنا
إلا ما علمتنا إننا أنت
العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



**UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIERABAT**

DOYENS HONORAIRES :

1962 - 1969: Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 - 1974: Professeur Abdellatif BERBICH
1974 - 1981: Professeur Bachir LAZRAK
1981 - 1989: Professeur Taieb CHKILI
1989 - 1997: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 - 2003: Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 - 2013: Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen :

Professeur Mohamed ADNAOUI

Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes

Professeur Brahim LEKEHAL

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération

Professeur Taoufiq DAKKA

Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie

Professeur Younes RAHALI

Secrétaire Général

Mr. Mohamed KARRA

**Enseignant militaire*

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne - [Clinique Royale](#)
Anesthésie - Réanimation
Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne - [Doyen de la FMPR](#)
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. TAZI Saoud Anas

Gynécologie - Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique Méd. [Chef Maternité des Orangers](#)
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie- [Dir. du Centre National PV Rabat](#)
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale [Doyen de FMPT](#)
Anesthésie Réanimation
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen de la FMPA](#)
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale - [Directeur du CHIS](#)
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie - Obstétrique
Dermatologie

**Enseignant militaire*

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie **Inspecteur du SSM**
Pédiatrie
Traumatologie – Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbas
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOVAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie **Directeur HMI Mohammed V**

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie **Directeur Hôp.Ar-razi Salé**
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

Neurologie Doyen de la FMP Abulcassis
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUAMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

****Enseignant militaire***

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Cheikh Zaid](#)
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJILIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQLI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie - [Pédiatrique Directeur Hôp. Des Enfants Rabat](#)
Chirurgie Générale
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Univ. International \(Cheikh Khalifa\)](#)
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale [Directeur Hôpital Ibn Sina](#)
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique [V-D chargé Aff Acad. Est.](#)
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. FILALI ADIB Abdelhai

Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Gynécologie Obstétrique

**Enseignant militaire*

Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Ophtalmologie
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre *
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif*
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie **Directeur Hôp. Al Ayachi Salé**
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal

Rhumatologie
Hématologie
O.R.L
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire. **Directeur Hôpital Ibn Sina Marr.**
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie

****Enseignant militaire***

Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. AMHAJJI Larbi *
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed *
Pr. BALOUCH Lhousaine *
Pr. BENZIANE Hamid *
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHERKAOUI Naoual *
Pr. EL BEKKALI Youssef *
Pr. EL ABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid *
Pr. ICHOU Mohamed *
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LOUZI Lhoussain *
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. OUZZIF Ez zohra *
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine *
Pr. SIFAT Hassan *
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour *
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Microbiologie
Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Biochimie-chimie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie-orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali *
Pr. AGADR Aomar *
Pr. AIT ALI Abdelmounaim *
Pr. AKHADDAR Ali *

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neuro-chirurgie

**Enseignant militaire*

Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. BELYAMANI Lahcen *
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae *
Pr. BOUI Mohammed *
Pr. BOUNAIM Ahmed *
Pr. BOUSSOUGA Mostapha *
Pr. CHTATA Hassan Toufik *
Pr. DOGHMI Kamal *
Pr. EL MALKI Hadj Omar
Pr. EL OUENNASS Mostapha*
Pr. ENNIBI Khalid *
Pr. FATHI Khalid
Pr. HASSIKOU Hasna *
Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. LAMSAOURI Jamal *
Pr. MARMADÉ Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha *
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Decembre 2010

Pr.ZNATI Kaoutar

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil *
Pr. BENCHEBBA Driss *

Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie [Directeur Hôp.des Spécialités](#)
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie-orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie réanimation
Médecine Interne [Directeur ERSSM](#)
Physiologie
Microbiologie
Médecine Aéronautique
Biochimie- Chimie
Radiologie
Chirurgie Pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique

Anatomie Pathologique

Chirurgie pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-orthopédie

**Enseignant militaire*

Pr. DRISSI Mohamed *
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane *
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique

Février 2013

Pr.AHID Samir
Pr.AIT EL CADI Mina
Pr.AMRANI HANCHI Laila
Pr.AMOR Mourad
Pr.AWAB Almahdi
Pr.BELAYACHI Jihane
Pr.BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr.BENCHEKROUN Laila
Pr.BENKIRANE Souad
Pr.BENSGHIR Mustapha *
Pr.BENYAHIA Mohammed *
Pr.BOUATIA Mustapha
Pr.BOUABID Ahmed Salim*
Pr.BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr.CHAIB Ali *
Pr.DENDANE Tarek
Pr.DINI Nouzha *
Pr.ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr.ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr.ELFATEMI NIZARE
Pr.EL GUERROUJ Hasnae
Pr.EL HARTI Jaouad
Pr.EL JAOUDI Rachid *
Pr.EL KABABRI Maria
Pr.EL KHANNOUSSI Basma
Pr.EL KHLOUFI Samir
Pr.EL KORAICHI Alae
Pr.EN-NOUALI Hassane *
Pr.ERRGUIG Laila
Pr.FIKRI Meryem
Pr.GHFIR Imade
Pr.IMANE Zineb
Pr.IRAQI Hind
Pr.KABBAJ Hakima
Pr.KADIRI Mohamed *
Pr.LATIB Rachida
Pr.MAAMAR Mouna Fatima Zahra
Pr.MEDDAH Bouchra
Pr.MELHAOUI Adyl
Pr.MRABTI Hind
Pr.NEJJARI Rachid
Pr.OUBEJJA Houda
Pr.OUKABLI Mohamed *
Pr.RAHALI Younes
Pr.RATBI Ilham
Pr.RAHMANI Mounia
Pr.REDA Karim *

Pharmacologie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologique
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire
Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Pharmacologie
Neuro-chirurgie
Oncologie Médicale
Pharmacognosie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Pharmacie Galénique [Vice-Doyen à la Pharmacie](#)
Génétique
Neurologie
Ophtalmologie

**Enseignant militaire*

Pr. REGRAGUI Wafa
Pr. RKAIN Hanan
Pr. ROSTOM Samira
Pr. ROUAS Lamiaa
Pr. ROUIBAA Fedoua *
Pr. SALIHOUN Mouna
Pr. SAYAH Rochde
Pr. SEDDIK Hassan *
Pr. ZERHOUNI Hicham
Pr. ZINE Ali *

Neurologie
Physiologie
Rhumatologie
Anatomie Pathologique
Gastro-Entérologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gastro-Entérologie
Chirurgie Pédiatrique
Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM *

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Mai 2013

Pr. BOUSLIMAN Yassir*

Toxicologie

Mars 2014

Pr. ACHIR Abdellah
Pr. BENCHAKROUN Mohammed *
Pr. BOUCHIKH Mohammed
Pr. EL KABBAJ Driss *
Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira *
Pr. HARDIZI Houyam
Pr. HASSANI Amale *
Pr. HERRAK Laila
Pr. JEAIDI Anass *
Pr. KOUACH Jaouad*
Pr. MAKRAM Sanaa *
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar
Pr. SEKKACH Youssef*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Hématologie Biologique
Gynécologie-Obstétrique
Pharmacologie
CCV
Médecine Interne
Gynécologie-Obstétrique

Décembre 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham *
Pr. BENAZZOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*
Pr. EL MARJANY Mohammed*
Pr. FEJJAL Nawfal
Pr. JAHIDI Mohamed*
Pr. LAKHAL Zouhair*
Pr. OUDGHIRI NEZHA
Pr. RAMI Mohamed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAI IDRISSE Karim*

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

Aout 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie
Rhumatologie

**Enseignant militaire*

PROFESSEURS AGREGES :

Janvier 2016

Pr. BENKABBOU Amine	Chirurgie Générale
Pr. EL ASRI Fouad*	Ophtalmologie
Pr. ERRAMI Nouredine*	O.R.L
Pr. NITASSI Sophia	O.R.L

Juin 2017

Pr. ABI Rachid*	Microbiologie
Pr. ASFALOU Ilyasse*	Cardiologie
Pr. BOUAITI EL Arbi*	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. BOUTAYEB Saber	Oncologie Médicale
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim	Oncologie Médicale
Pr. HAFIDI Jawad	Anatomie
Pr. MAJBAR Mohammed Anas	Chirurgie Générale
Pr. OURAINI Saloua*	O.R.L
Pr. RAZINE Rachid	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. SOUADKA Amine	Chirurgie Générale
Pr. ZRARA Abdelhamid*	Immunologie

Mai 2018

Pr. AMMOURI Wafa	Médecine interne
Pr. BENTALHA Aziza	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL AHMADI Brahim	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL HARRECH Youness*	Urologie
Pr. EL KACEMI Hanan	Radiothérapie
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa	Radiothérapie
Pr. FATIHI Jamal*	Médecine Interne
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah	Anesthésie-Réanimation
Pr. JROUNDI Imane	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil	Radiologie
Pr. TADILI Sidi Jawad	Anesthésie-Réanimation
Pr. TANZ Rachid*	Oncologie Médicale

Novembre 2018

Pr. AMELLAL Mina	Anatomie
Pr. SOULY Karim	Microbiologie
Pr. TAHRI Rajae	Histologie-Embryologie-Cytogénétique

Novembre 2019

Pr. AATIF Taoufiq*	Néphrologie
Pr. ACHBOUK Abdelhafid *	Chirurgie réparatrice et plastique
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid	Radiothérapie
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. BASSIR RIDA ALLAH	Anatomie
Pr. BOUATTAR TARIK	Néphrologie
Pr. BOUFETTAL MONSEF	Anatomie
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed *	Chirurgie-Générale
Pr. BOUZELMAT HICHAM *	Cardiologie
Pr. BOUKHRIS JALAL *	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAFRY BOUCHAIB *	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAHDI HAFSA*	Anatomie pathologique
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD *	Neuro-chirurgie
Pr. DAMIRI AMAL *	Anatomie Pathologique

**Enseignant militaire*

Pr. DOGHMI NAWFAL *	Anesthésie-Réanimation
Pr. ELALAOUI SIDI-YASSIR	Pharmacie-Galénique
Pr. EL ANNAZ HICHAM*	Virologie
Pr. EL HASSANI MOULAY EL MEHDI*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. EL HJOUJI ABDERRAHMAN *	Chirurgie Générale
Pr. EL KAOUI HAKIM *	Chirurgie Générale
Pr. EL WALI ABDERRAHMAN*	Anesthésie-Réanimation
Pr. EN-NAFAA ISSAM *	Radiologie
Pr. HAMAMA JALAL *	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. HEMMAOUI BOUCHAIB*	O.R.L
Pr. HJIRA NAOUFAL *	Dermatologie
Pr. JIRA MOHAMED *	Médecine interne
Pr. JNIENE ASMAA	Physiologie
Pr. LARAQUI HICHAM *	Chirurgie-Générale
Pr. MAHFOUD TARIK *	Oncologie Médicale
Pr. MEZIANE MOHAMMED *	Anesthésie-Réanimation
Pr. MOUTAKI ALLAH YOUNES *	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. MOUZARI YASSINE *	Ophtalmologie
Pr. NAOUI HAFIDA *	Parasitologie-Mycologie
Pr. OBTEL MAJDOULINE	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. OURRAI ABDELHAKIM *	Pédiatrie
Pr. SAOUAB RACHIDA *	Radiologie
Pr. SBITTI YASSIR *	Oncologie Médicale
Pr. ZADDOUG OMAR*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. ZIDOUH SAAD *	Anesthésie-Réanimation

**Enseignant militaire*

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUE

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr .BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie <u>Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.</u>
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr .BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr .DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr .EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr.LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 09/04/2021

KHALED Abdellah

Chef du Service des Ressources Humaines

FMPR

**Enseignant militaire*

DEDICACES





Je dédie cette thèse à...



Allah Le Tout Puissant

*Je remercie Allah de m'avoir aidé
Et donné le courage d'achever la fin de mes études.*



A mes très chers parents

Et bien sûr à mes parents pour leurs contributions, leur patience

Et leurs soutiens tout au long de mon cursus scolaire.



A toute la famille,

*Veillez retrouver en ce modeste travail l'expression de ma gratitude et mon
amour.*

Que Dieu vous garde

REMERCIEMENTS



À Notre maître et président de jury

Monsieur Mohamed MEIOUET

Professeur de Droit Pharmaceutique

En présidant ce jury, Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites.

Vos qualités humaines et professionnelles sont d'une grande admiration.

*Nous voudrions vous transmettre, à travers ce modeste travail, l'expression de
notre vive gratitude et notre profond respect.*

À Notre maître et Rapporteur de thèse
Monsieur Badr Eddine LMIMOUNI
Professeur de Parasitologie

Merci pour avoir accepté d'encadrer ce modeste travail.

*Votre modestie, votre disponibilité complète, votre altruisme, vos
encouragements représentent le meilleur modèle que nous serons heureux de
suivre.*

*Veuillez accepter ici, Cher Professeur l'expression de notre grande reconnaissance
et de notre gratitude.*

À Notre Maître et Juge de Thèse
Madame Hafida NAOUI
Professeur de Parasitologie Mycologie

Je vous remercie chaleureusement de l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger parmi les jurys de thèse.

Nous tenons à vous rendre hommage pour vos compétences professionnelles et la qualité de votre enseignement.

Que cette thèse soit le témoignage de notre sincère respect.

À Notre Maître et Juge de Thèse

Madame Hakima KABBAJ

Professeur de Microbiologie

C'est pour nous un grand honneur et un grand privilège de vous avoir dans ce jury de thèse.

Votre clairvoyance, votre compétence, et votre rigueur sont autant de valeurs qui nous inspirent toujours.

Je vous prie de trouver, Cher Professeur, dans ce modeste travail l'assurance de ma profonde reconnaissance et l'expression de mes remerciements.



***LISTE
DES ABREVIATIONS***

Abréviations

<i>C. parvum</i>	: <i>Cryptosporidium parvum</i>
CDC	: Centers for Disease Control and prevention
Cp	: comprimé
E.H.	: <i>Entamoeba histolytica</i>
E.P.S.	: Examen parasitologique des selles
Gel	: gélule
MIF	: merthiolate-iode-formol
OMS	: organisation mondiale de la santé
S	: Sulfaméthoxazole
Sb	: suspension buvable
ST	: Scotch test
T	: triméthoprim



***LISTE
DES ILLUSTRATIONS***

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Morphologie des amibes (CDC).....	9
Figure 2: Morphologie des flagellés	12
Figure 3: Morphologie de <i>Balantidium coli</i>	13
Figure 4: Oocyste de <i>Cryptosporidium sp</i>	15
Figure 5: Morphologie de <i>Blastocystis sp</i> (G 40x 10)	16
Figure 6: Les principales espèces des Trématodes.....	18
Figure 7: Les principales espèces des Cestodes	19
Figure 8: Morphologie des némathelminthes.....	23
Figure 9: Pot pour coprologie parasitaire à vis rouge [Photo personnelle]	33
Figure 10 : Mode opératoire de l'examen parasitologique des selles.....	49

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Les trois techniques utilisées en parasitologie et leurs intérêts	39
Tableau 2 : L'intérêt et les principaux milieux utilisés en coproculture	40
Tableau 3: Les médicaments antiparasitaires les plus utilisées au cours du traitement des parasitoses intestinales et les principales indications	42
Tableau 4: Prévalence du parasitisme selon le sexe.....	50
Tableau 5: Répartition des espèces parasitaires sur les 132 EPS selon le sexe.	50
Tableau 6: Symptomatologie chez les patients parasités.....	51



SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE	4
I.GENERALITES SUR LA SANTE DES MIGRANTS	5
II.GENERALITES SUR LES PARASITOSEES INTESTINALES	7
II.1- Protozoaires	7
II.1.1 Classification.....	7
II.1.2 Morphologie.....	8
II.1-2-1–Rhizopodes ou amibes	8
II.1-2-2 Flagellés	9
II.1-2-3 Ciliés	13
II.1-2-4-Les coccidies intestinales.....	14
II.1-2-5-Blastocystis sp.....	15
II.2- Les helminthes	16
II.2.1-classification	16
II.2.2-Morphologie.....	17
II.2.2.1-Les plathelminthes	17
II.2.2.1.1-Les trématodes	17
II.2.2.1.2-Les cestodes	19
II.2.2.2-Némathelminthes	20
II.3-Mode de contamination.....	24
II.4-repartition géographique	25
II.5-clinique.....	26

II.5.1-Eléments de pathogénie des parasitoses intestinales.....	26
II.5.2-Manifestations cliniques	27
II.5.3-Complications	28
a- Les Complications chirurgicales	28
b- Les Complications médicales	28
c- Les Complications cutanées, hépatospléniques, cardio-pulmonaires et neurologiques.....	29
III .Diagnostic des parasitoses intestinales.....	30
III.1-diagnostique d'orientation	30
III.2-Diagnostique de certitude	31
III.2.1-Prélèvement	33
III.2.2- Examen parasitologique des selles.....	34
III.2.2.1-Examen macroscopique	34
III.2.2.2-Examen microscopique.....	34
III.2.2.2.1- Examen microscopique à l'état frais	35
III.2.2.3-Examen microscopique après coloration	36
III.2.2.4- Examen microscopique après concentration.....	37
III.2.3- Techniques spéciales.....	38
III.2.4 Détection des copro-antigènes	39
IV. TRAITEMENT ET PREVENTION DES PARASITOSES INTESTINALES	41
a) Prophylaxie individuelle.....	45
b) Prophylaxie collectives.....	45
c) Chimio prophylaxie	46

DEUXIEME PARTIE : PARTIE PRATIQUE	47
I. OBJECTIFS DE L'ETUDE	48
II. TYPE, PERIODE ET LIEU DE L'ETUDE	48
III. MATERIEL ET METHODES.....	48
IV. RESULTATS.....	50
V. DISCUSSION.....	52
VI CONCLUSION.....	53
CONCLUSION GENERALE	54
RESUMES	56
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	60



INTRODUCTION

Les parasitoses intestinales sont transmises le plus souvent par l'ingestion des aliments ou de l'eau contaminés par les excréments humains ou des animaux comme résultat d'un assainissement défaillant. Le portage intestinal peut survenir chez les populations autochtones ainsi que chez les migrants, chez l'immunocompétent ou bien l'immunodéficient. Le diagnostic n'est pas très évident vu la similarité des symptômes de ces patients avec d'autres causes infectieuses et non infectieuses qui peuvent donner une diarrhée comme signe d'orientation malgré le progrès technologique et scientifique actuel.

Les parasitoses intestinales sont des maladies dues à des parasites se développant dans le tube digestif. Selon l'OMS, elles sont répandues pratiquement dans le monde entier, et présentent une prévalence élevée dans de nombreuses régions. L'amibiase, l'ascaridiose, l'ankylostomiase et les trichocéphaloses comptent parmi les dix infections les plus fréquentes au monde. Même si elles ne s'accompagnent pas d'une mortalité élevée, les complications ne sont pas rares et de nombreux cas exigent une hospitalisation [1]. Pour la plupart des cas, les parasitoses intestinales donnent une idée sur le niveau d'hygiène individuel et collectif, l'explosion démographique et la promiscuité peuvent être considérés comme un grand facteur de multiplication des cas dans ces environnements.

Les parasitoses intestinales humaines constituent l'une des premières causes de morbidité parasitaire dans le monde par atteinte du tube digestif signant leur tropisme particulier pour les régions pauvres et tropicales [2]. Selon les estimations pour l'année 2002, on évalue à 3,5 milliards le nombre des sujets infectés par des parasites digestifs, 450 millions le nombre de malades chaque année. Les ascaris, les ankylostomes et l'amibe dysentérique occasionneraient à eux seuls 195000 décès dans le monde [1].

L'Afrique par sa situation quasi-entière dans la ceinture intertropicale constitue un terrain de prédilection pour les affections parasitaires. Parmi ces affections, les parasitoses intestinales occupent une place de choix. Dans tous les pays africains, la quasi-totalité de la population est infesté à un moment de leur vie, et la prévalence élevée de ces parasitoses intestinales influent négativement sur le rendement économique [3], le Maroc donc est concerné par ce problème vu qu'il est un pays en voie de développement et surtout quand il est considéré comme le passage idéal vers l'Europe par le reste des migrants africains.

Le diagnostic parasitologique n'est pas toujours simple, la mise en évidence des parasites fait appel à plusieurs techniques et nécessite parfois plusieurs échantillons afin de confirmer leurs présences. Pour cela l'objectif de la présente étude est d'estimer et évaluer la prévalence des parasitoses intestinales dans une population de migrants d'Afrique sub-saharienne au sein du laboratoire de parasitologie et de mycologie à Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V, Rabat. Ce travail vient compléter une première étude menée entre Mars 2018 et Janvier 2019 [Thèse Pharmacie, N°25/2021].



***PREMIERE PARTIE :
REVUE DE LA
LITTERATURE***

I.GENERALITES SUR LA SANTE DES MIGRANTS

L'augmentation du flux migratoire est un vrai défi pour le système de santé de notre pays en terme de gestion du risque potentiel associé pour la population autochtone car ces patients migrants par leurs statuts variés : travailleurs en situation régulière, clandestins, étudiants, touristes, enfants adoptés, l'immigration familiale, peuvent introduire pendant leur passage des maladies importées de leurs pays d'origine sachant que certaines infections peuvent persister pendant plusieurs années avec peu ou même sans symptômes visibles avant de provoquer des manifestations cliniques parfois critiques, ça peut être le cas des parasitoses, mycoses ou bien des infections bactériennes ou virales, l'hyperéosinophilie peut être le seul signe d'un large spectre de parasite intestinales comme la schistosomiase ou les parasite liés au péril fécale

L'exposition à ces maladies infectieuses peut être faite par exemple avant la migration de la région endémique, lors du voyages dans les pays d'origine afin de rendre visite à la famille et aux proches ou bien par les conditions de vie à l'origine de risques sanitaires chez les migrants, la probabilité d'exposition peut être augmenté aussi par les déterminants sociaux négatifs comme la promiscuité, l'accès limité aux soins et aux services de santé, la pauvreté, la prostitution et le logement insalubre.

La variation des facteurs d'exposition va impacter donc le risque infectieux entre toutes les parties concernées que ça soit la population réceptrice ou émettrice, on peut classer ces facteurs en terme de :

- L'état de santé et le statut immunitaire de la population réceptrice et émettrice.
- La possibilité et les modalités de transmission des parasites mises en question.
- L'accès aux services de santé au niveau de la région réceptrice.
- Niveau économique et d'éducation des deux populations.
- la culture sociale dominante envers les migrants.

Le dépistage des syndromes doit être l'une des premières étapes à faire pour identifier les conditions les plus communes. Vu le nombre important des arrivés, les centres de réception peuvent même constituer un foyer épidémique des mycoses et des parasites intestinales qui peut être causée par le simple manque de couverture vaccinale ou l'absence de documentation d'un suivi médicale dans leurs pays d'origine. De plus, ils ne bénéficient même pas d'une consultation médicale pour préparer leur séjour.

La prévalence des infections chronique comme la tuberculose, l'hépatite virale peut donner indication sur l'état épidémiologique du pays d'origine, les pays de passage doivent être considérés aussi puisque certains d'entre eux peuvent passer plus de temps en voyage avant d'atteindre leur destination finale. Une fois que ces migrants règlent leur situation dans le pays récepteur, ils se retournent à leurs pays d'origine pour rendre visite à leurs amis et famille ou même pour ramener leurs enfants avec eux sans aucune précaution ce qui résulte à une grande probabilité d'infections comme le paludisme ou la tuberculose, donc une intervention qui cible la sensibilisation des migrants afin de promouvoir l'importance de ces risques est la première étape de prévention.

L'évaluation rapide de la probabilité de présence de ces maladies est signalée par la présence des symptômes majeurs (fièvre, diarrhée, sueur nocturne, altération pondérale) qui va permettre un diagnostic précis et un traitement éventuel.

A cet égard sur le plan national, le Maroc à fait un grand pas pour l'élaboration d'une politique globale pour faciliter l'accès aux services de santé depuis 2013 en surveillant l'état de santé des immigrés et de leurs garantir leurs droits fondamentaux quel que soit leurs situation administrative, selon l'article 57 du règlement intérieur des hôpitaux qui cite que les patients admis quel que soit leurs statut ou nationalité seront traités dans les mêmes conditions que les marocains. On note aussi la signature de la convention le 16 octobre 2015 dans le cadre de partenariat pour faire bénéficier les immigrés réguliers d'une couverture médicale et le lancement du régime d'AMO (assurance maladie obligatoire) pour étudiants marocains et étrangers en 2016.

Cependant la discussion reste toujours ouverte concernant les meilleures approches de dépistage et de traitement tout en considérant les ressources disponibles au niveau local et régional ainsi que sur l'organisation du système de santé et l'engagement du gouvernement.

II.GENERALITES SUR LES PARASITOSEES INTESTINALES

II.1 Protozoaires

Protozoaires: microorganismes unicellulaires

Généralités

Les Protozoaires (du grec protos = premier; zoôn = animal) sont des organismes unicellulaires microscopique de 1 à 100µm de diamètre, eucaryote hétérotrophes, se nourrissent par osmose pour les formes parasites ou phagocytose pour les formes libres. Une seule cellule très spécialisée capable d'assurer toutes les fonctions vitales. Les protozoaires doivent se déplacer, digérer, respirer, éliminer leurs déchets par excrétion et se reproduire pour survivre [5].

Les protozooses digestives sont dues à des amibes (*Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*...), flagellés (*Giardia sp* et *Trichomonas sp*) les ciliés (*Balantidium coli*), des coccidies (*Isosporasp*, *Cryptosporidiumsp*, *Microsporidiumsp*) et les *blastocystis sp*. Ils sont connus pour être responsables de nombreuses maladies telles que l'amibiase et certaines dysenteries, giardiose, cryptosporidiose [6].

II.1.1 Classification

•5 groupes de protozoaires parasitent l'homme :

- les rhizopodes ou amibes
- les ciliés
- les flagellés
- les sporozoaires ou coccidies
- les microsporidies

II.1.2 Morphologie

Du point de vue morphologique, les protozoaires présentent des tailles et des formes très diverses. Leur organisation cellulaire est typiquement eucaryote. Ils se présentent sous forme asexuée ou sexuée, mobile ou enkysté, intra ou extracellulaire. [7] [8].

II.1-2-1–Rhizopodes ou amibes:

Amibiase : maladie cosmopolite ; liée au péril fécal dont l'organisme humain héberge *Entamoeba histolytica* avec ou sans manifestations clinique. Ce sont des parasites du colon qui se déplacent grâce à des pseudopodes. Les amibes vivent dans des milieux humides et peuvent pénétrer dans l'organisme humain par la prise d'aliments contaminés ; L'infestation s'effectue principalement par ingestion des kystes contenus dans l'eau ou d'aliments souillés, ou directement par les mains sales [9], Dans certains cas, l'amibe peut développer des facteurs de virulence provoquant des ulcérations de la paroi colique, c'est l'amibiase intestinale. Lorsque l'infection est importante, l'amibe peut former des abcès dans le foie, les poumons, le cerveau, c'est l'amibiase viscérale [10].

C'est un problème de santé publique au Maroc, selon l'OMS elle affecte 10% de la population mondiale, fréquente dans les pays à hygiène précaire et dans les régions chaudes et humides, considérée comme la 2eme cause de décès par infection par un protozoaire après le paludisme.

Parmi les Facteurs favorisant on peut citer : l'absence d'hygiène fécale, forte densité de population, promiscuité etc.

Entamoeba histolytica : 1 forme kystique et 2 formes végétatives

Forme végétative ou trophozoïte : type *histolytica* (*E.histolytica histolytica* : forme hématophage pathogène et présente dans les tissus) et type *minuta* (*E.h. minuta* : présente dans la lumière du tube digestif)

Forme kystique : présente dans le tube digestif et le milieu extérieur, forme de dissémination et de résistance, découle de la forme minuta, composée de quatre noyaux matures et infestant qui assurent la transmission du parasite par voie orale (ingestion des kystes) indirecte (eau, aliments souillés, mouches), détruits par T°+68°C et par congélation à -10°C.



A : forme végétative

B : forme kystique

Figure 1: morphologie des amibes (CDC).

II.1-2-2 Flagellés

Les flagellés sont des protozoaires portent de flagelles qui leur servent d'organes locomoteurs. Qu'on trouve dans les selles sous la forme végétative ou kystique pour certains d'entre eux [11].

Parmi les flagellés abrités dans le tube digestif humain, on trouve :

- genre giardia (*Giardia intestinalis*)
- genre enteromonas (*Enteromonashominis*)
- genre trichomonas (*Trichomonas intestinalis*)

-genre chilomastix (*Chilomastixmesnili*)

-genre embadomonas (*Embadomonasintestinalis*)

On peut les différencier aussi par le nombre de flagelles :

- Polyflagellés parasites cavitaires (*Giardia, Trichomonas*)
- Monoflagellés parasites tissulaires (*Leishmania, Trypanosoma*)

Giardia intestinalis

Giardia ou *lamblia* est un parasite cosmopolite, rencontré plus souvent dans les pays chauds que dans les pays froids, et plus fréquent chez l'enfant que chez l'adulte [12].

Décrit par Lambl en 1859 [13], ce parasite est un protozoaire pathogène unicellulaire qui colonise l'intestin grêle de l'Homme [14]. Le parasite se présente sous deux formes : la forme végétative, ou trophozoite, qui est responsable de la giardiose humaine intestinale [15], elle est la plus fréquente chez les enfants [16], et la forme kystique [17], responsable de la survie dans le milieu extérieur et la contamination, sa transmission est fait par le péril fécale, par l'eau et les aliments souillés, et parfois sexuelle [18], [19]Son développement est endocavitaire [20].

Dientamoeba fragilis

Décrit en 1918 par Jepps et Dobell, ce parasite est classé grâce aux techniques moléculaires avec les flagellés intestinaux [21], il est cosmopolite, largement répandu dans les pays développés et en voie de développement.

La forme kystique est absente de ce parasite [22], et le trophozoite se présente comme un élément arrondi, il est qualifié comme non pathogène [23], mais des études récentes ont démontrés qu'il provoque une diarrhée modérée [24]. Sa transmission se fait par le péril fécale, par ingestion des aliments souillés [25], et il peut être transmis selon Dobell par des oeufs de nématodes comme *Enterobius vermicularis* [26].

Chilomastix mesnili

Décrit en 1910 par Wenyon, C'est un parasite cosmopolite, vivant dans le gros intestin (caecum de l'homme et du porc) [27] où il se multiplie par division binaire longitudinale. Retrouvé beaucoup plus dans les selles des enfants [28]. Il se présente sous deux formes, le trophozoïte, et le kyste. Le trophozoïte comporte 3 flagelles antérieurs, il est très mobile, mesurant de 8 à 12 µm avec aspect torsadé et un sillon de torsion [29].

L'Homme se contamine essentiellement par l'ingestion des kystes à partir de l'eau de boisson, moins souvent par les aliments souillés, et par contact féco-oral direct.

Trichomonas intestinalis

Découvert par Davaine [30], appelé aussi *Trichomonas hominis*, C'est un parasite cosmopolite, vivant dans la lumière de l'intestin de l'homme, du singe, du chien, et des rongeurs sous la forme végétative, sans donner de kyste [31].

Le trophozoïte est ovalaire (8 à 15 / 4 à 6 µm), il possède un noyau antérieur, deux blépharoplastes situés à l'avant d'où partent quatre flagelles antérieurs et un flagelle postérieur [21,32].

Il est transmis par souillure des boissons ou aliments. La transmission inter humaine est aussi fréquente [33].

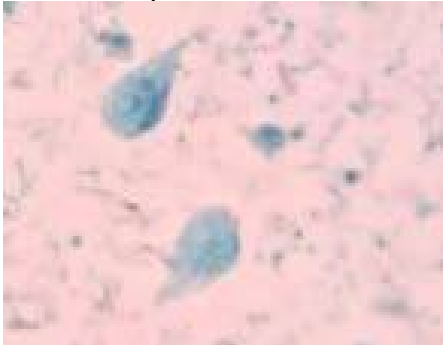
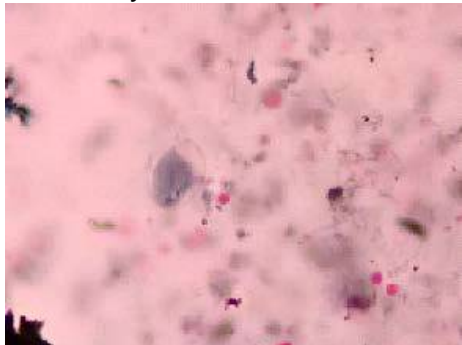
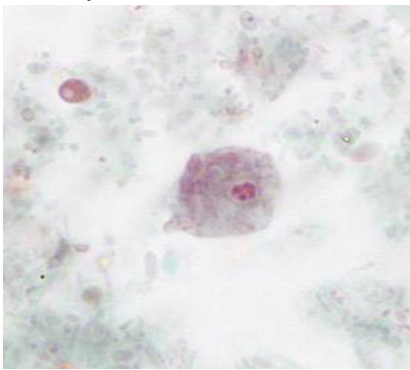
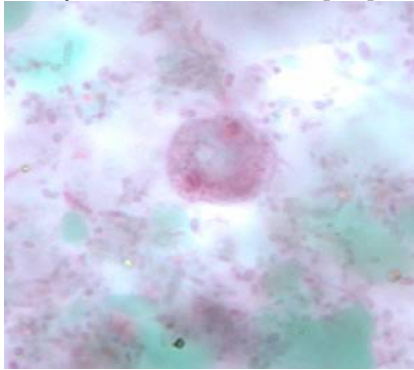
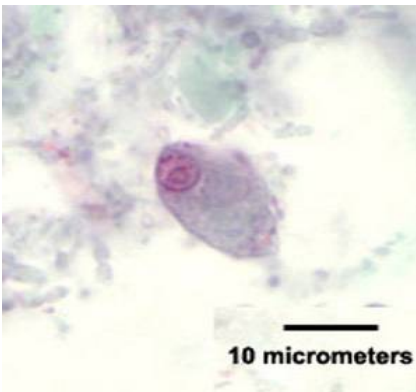
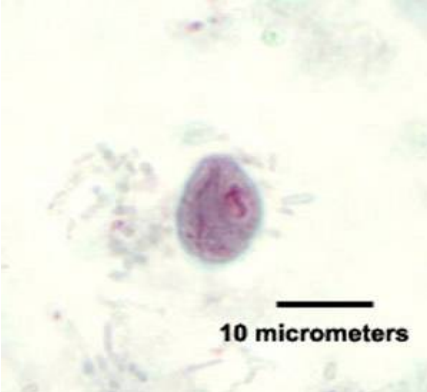

<p><i>Giardia intestinalis</i> [34]</p>	<p>Trophozoite :</p> 	<p>Kyste :</p> 
<p><i>Dientamoeba fragilis</i></p>	<p>Trophozoite uninuclée</p> 	<p>Trophozoite binucléé [34]</p> 
<p><i>Chilomastix mesnili</i></p>	<p>Trophozoite</p>  <p>10 micrometers</p>	<p>Kyste</p>  <p>10 micrometers</p>
<p><i>trichomonas intestinalis</i> [33]</p>	<p>Forme végétative</p> 	

Figure 2: morphologie des flagellés

II.1-2-3 Ciliés

Ce sont des protozoaires de structure complexe, caractérisés par la présence de nombreux cils vibratiles au niveau de la surface cellulaire et la présence de deux noyaux.

L'espèce la plus pathogène pour l'Homme d'une manière accidentelle c'est *Balantidium coli*.

Les ciliés se multiplient en outre par scissiparité transversale où de nombreux ciliés vivent commensaux dans la pousse des herbivores, dont ils partagent la nourriture sous une forme parasitaire. L'un d'eux vit dans l'intestin humain où il provoque une inflammation appelée balantidiose.

Balantidium coli

Découverte en 1857 par Malmsten [35], C'est un parasite de colon et du coecum, qui se présente sous deux formes (végétative, kystique) [36].

L'infestation est due à l'ingestion des kystes avec l'eau ou les légumes souillés, en raison d'une mauvaise hygiène alimentaire [37].



A : trophozoite

B : kyste

Figure 3: Morphologie de *Balantidium coli* [38].

II.1-2-4-Les coccidies intestinales

Les coccidies sont des parasites protozoaires (appartenant au groupe des Apicomplexa), qui se caractérisent par une infestation digestive chez l'hôte définitif, aboutissant à la production d'oocystes libérés dans les fèces. Les coccidies parasitent principalement les mammifères (et quelques espèces affectent les oiseaux) dont Leur répartition est mondiale [39].

Les espèces les plus fréquemment retrouvées au sein des coccidioses humaines sont *Cryptosporidium sp* et *Isospora belli* [38].

La cryptosporidiose

La cryptosporidiose est une infection causée par un protozoaire, une coccidie du genre *Cryptosporidium*. Il existe plusieurs espèces, dont les principales sont *Cryptosporidium hominis*, infectant uniquement l'Homme, et *C. parvum*, parasite de l'Homme et de plusieurs autres espèces de mammifères (bovins. ovins) [17].

C'est un protozoaire cosmopolite [37] de forme arrondie, basophile, de petite taille, et présentes différentes formes dans la taille varie entre 2 à 5 µm [20]. Il a émergé au cours des dernières décennies comme majeur pathogène d'origine hydrique, responsable de gastro-entérites et des troubles nutritionnels chez l'Homme. [40].

Le Cryptosporidium parvum et *Cryptosporidium hominis* sont les deux principales espèces retrouvées au cours de la cryptosporidiose humaine [38].

L'infestation se fait par voie interhumaine : péril fécal direct (ingestion féco-orale des oocystes), par l'eau et les éléments souillés : péril fécal indirect [29]. Bien que les contacts directs de personne à personne ou animal à personne sont aussi importantes [40].

C'est un parasite monoxène, ce dernier est observé pour la première fois en 1890 par Raillet et Lucet. Il parasite exclusivement l'Homme [35].

L'isosporose est plus fréquente et plus sévère chez les malades immunodéprimés par rapport aux sujets immunocompétents. L'infestation s'effectue par voie orale par ingestion d'oocystes sporulés contenus dans les aliments [17].

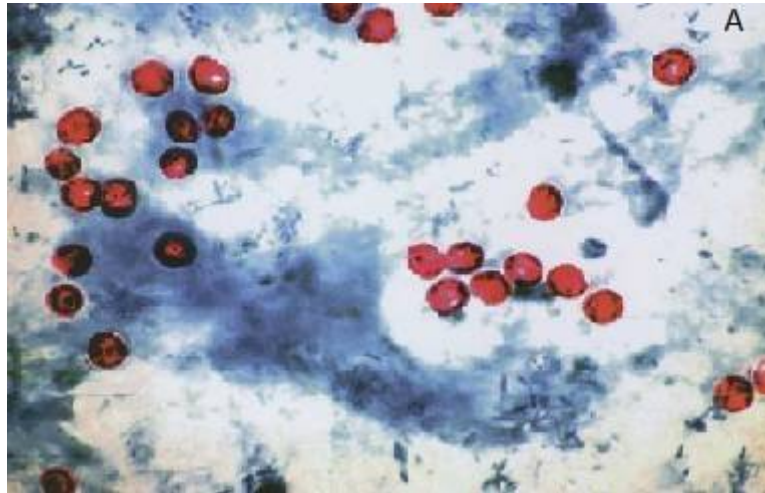


Figure 4: Oocyste de *Cryptosporidium sp*

II.1-2-5-Blastocystis sp

Blastocystis est un genre de protozoaire unicellulaire appartenant au phylum des Straménopiles (ou Heterokonta) qui inclut des algues, les diatomées et les oomycètes.

Observé pour la première fois en 1849 par Swayne et Brittan [41].

Brumpt a présumé qu'une seule espèce était portée par les humains et il l'a nommée *Blastocystis hominis* [42].

Blastocystis hominis, c'est un protozoaire cosmopolite, anaérobie souvent retrouvé dans le tractus gastro-intestinal de l'Homme, ce parasite peut être identifié sous forme vacuolaire, granulaire, kystique et amiboïde [43], il, provoque la blastocystose ou maladie de Zierdt et Garavelli qui est une parasitose intestinale.

Actuellement on décrit 9 sous types de *Blastocystis sp* identifiés par des techniques diagnostics moléculaires.

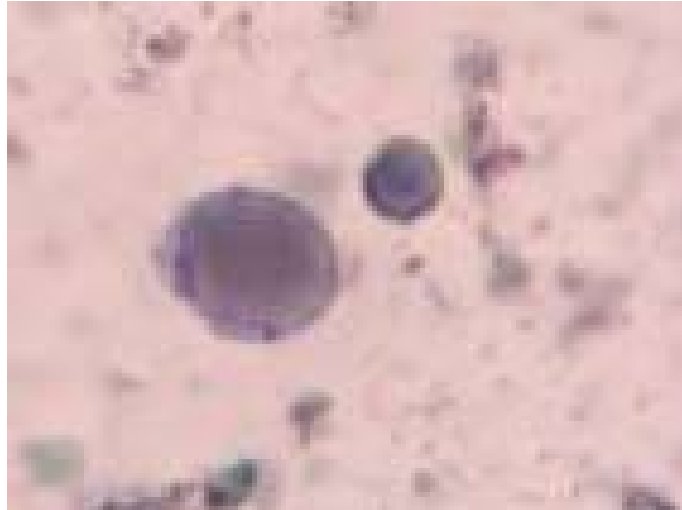


Figure 5: Morphologie de *Blastocystis sp* (G 40x 10) [34].

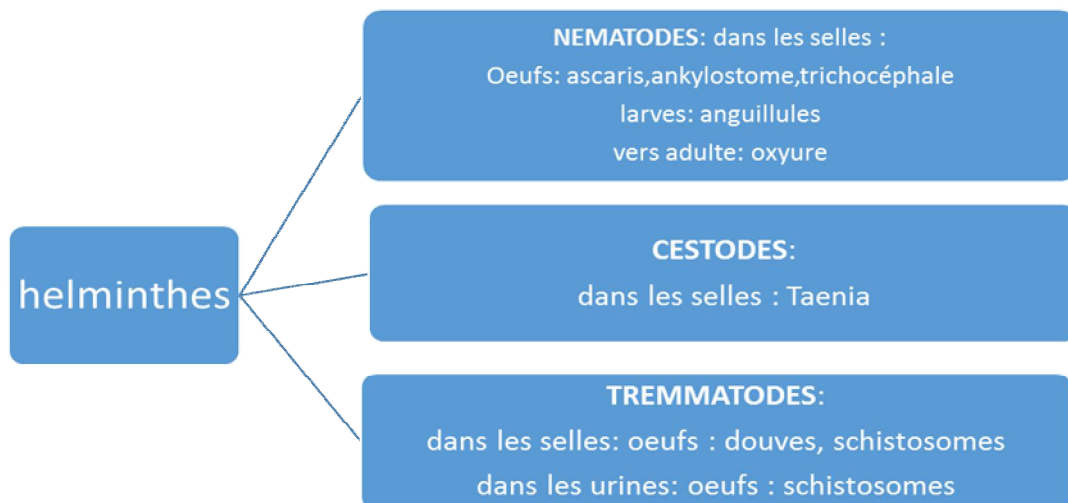
II.2- Les helminthes :

Ce sont des métazoaires plus connus sous le nom des vers ayant un corps mou, allongé, aplatie ou cylindrique, à symétrie bilatérale et sans vertèbre.

II.2.1-classification

On distingue les némathelminthes (les vers ronds), les plathelminthes (les vers aplaties possédant des ventouses de fixation) qui sont subdivisés en cestodes et en trématodes

SCHEMA :



II.2.2-Morphologie

II.2.2.1-Les plathelminthes

II.2.2.1.1-Les trématodes :

Les trématodes sont des vers plats à corps non segmenté avec tube digestif sans anus et de ventouses. Leur cycle biologique est caractérisé par la production d'une génération asexuée vivant en parasite chez un mollusque spécifique. A l'état larvaire succède l'animal adulte hermaphrodite (douve) qui arrive à maturité chez les vertébrés. Les schistosomes quant à eux sont à sexes séparés [38].

Les douves : Selon la localisation du parasite adulte dans l'organe d'élection, on a décrit des Douves au niveau hépatobiliaires, intestinales et pulmonaires. Ces vers sont responsable de distomatoses chez l'animal et accidentellement chez l'homme en relation avec les habitudes culinaires [38].

Schistosomes : Les schistosomiasés ou bilharziosés sont dues aux schistosomes à localisation urinaire ou intestinale [38].

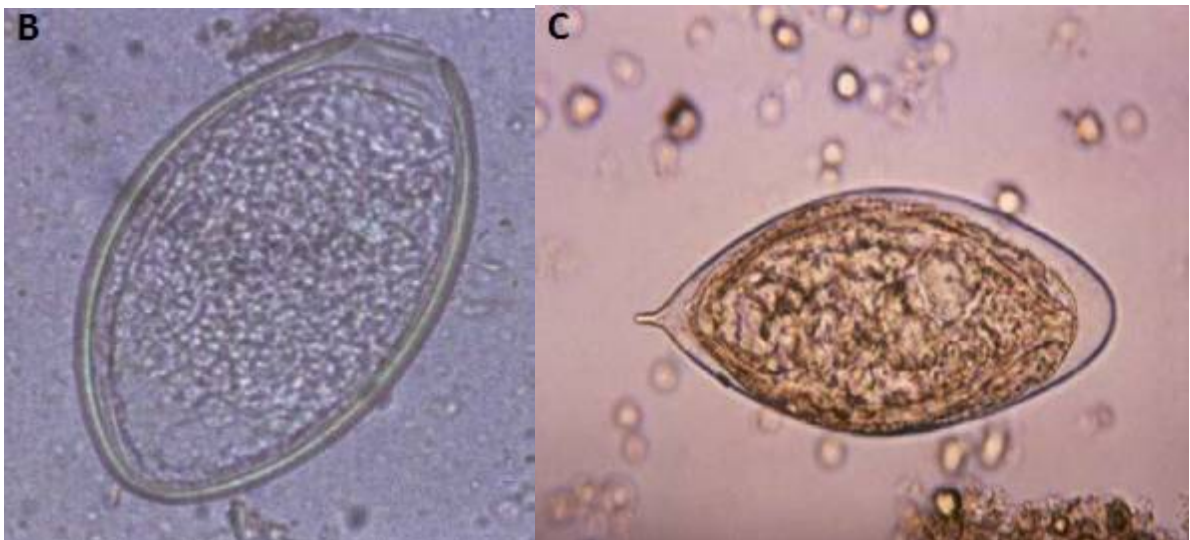
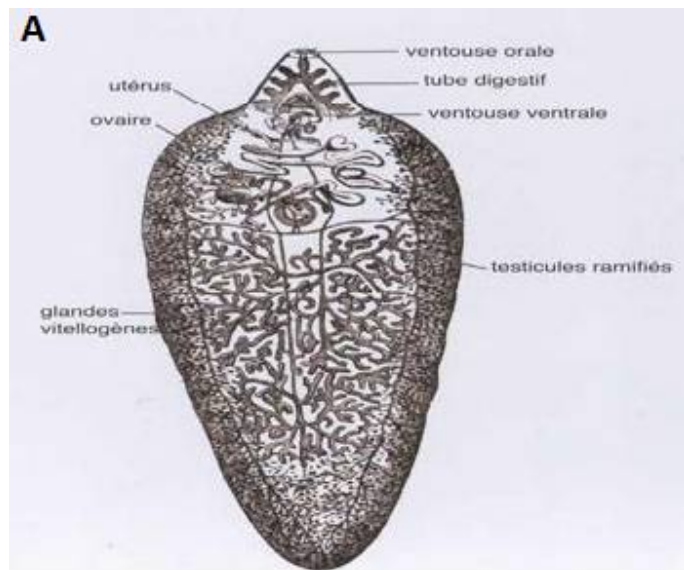
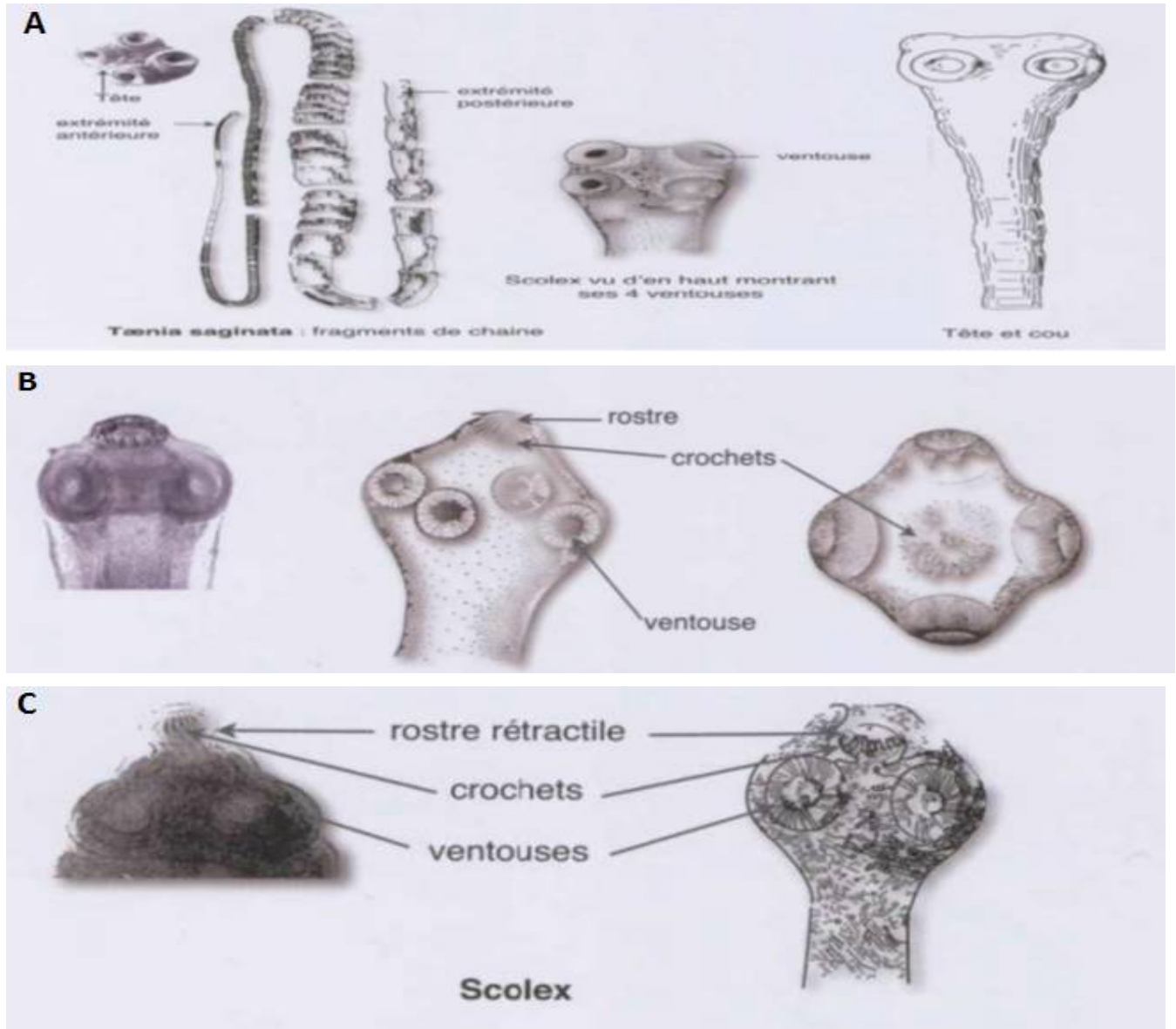


Figure 6: Les principales espèces des Trématodes.

A : Vers adulte de *Fasciola hepatica* [38] B : OEuf de *Fasciola hepatica* [38] C : OEuf de *Schistosoma haematobium* [CDC]

II.2.2.1.2-Les cestodes :

Les cestodes sont des vers plats hermaphrodites qui parasitent l'homme au stade adulte [44]. Ne possédant pas de tube digestif, connus sous le nom de *Tænia*, segmenté ayant un aspect rubané et qui se fixent à l'aide de ventouses ou bothridies.



A : Aspect Morphologique du vers adulte de *Tænia saginata*.

B : Aspect Morphologique du scolex de vers adulte *Tænia solium*.

C : Aspect Morphologique du scolex de vers adulte de *Hymenolepis nana*.

Figure 7: Les principales espèces des Cestodes [38]:

II.2.2.2-Némathelminthes :

Vers ronds non segmentés avec un tube digestif complet, sexes séparés, sans organes de fixation, ovipares (oxyure, ascaris, ankylostome, anguillule) ou vivipare (filaires), pénètrent par voie buccale ou par voie transcutanée [35].

Infestation orale : trichine, trichocéphale, oxyure, ascaris

Infestation transcutanée : ankylostome, anguillule

- ***Ascaris lumbricoïdes***

C'est un vers rond blanc rosé, vit dans l'intestin grêle de l'Homme [16].

L'infestation s'effectue par ingestion d'aliments souillés de matières fécales contenant les oeufs [45], l'ascaridiose est caractérisée par des symptômes pulmonaires (toux, dyspnée, infiltrat pulmonaire labile à la radiographie), suivi de troubles digestifs [46], des signes nerveux comme les troubles du sommeil voire convulsions ont aussi été rapportés[17].

- ***Enterobius vermicularis (Oxyure)***

L'oxyure ou *Enterobius vermicularis* est un petit nématode blanc de 1 cm de long, situé dans le cæcum. L'infestation s'effectue par ingestion des œufs portés à la bouche par les mains sales, doigts ou objets sucés, ou avec les aliments. Le cycle s'effectue dans le tube digestif [46].

L'oxyurose est caractérisée par un prurit anal [14]. La mise en évidence des œufs se fait par la technique de Graham ou « scotch-test anal » le matin [28]. L'examen macroscopique montre la présence des vers ronds blanchâtres [47].

- ***Trichuris trichiura***

Le trichocéphale (*Trichuris trichiura*) est un nématode cosmopolite très fréquent [46]. L'infestation s'effectue par ingestion d'eau ou de légumes souillés. L'expression clinique dépend de la charge parasitaire, souvent asymptomatique, et la maladie se manifeste par des troubles digestifs parfois associés à une hyperéosinophilie.

- ***Trichinella spiralis***

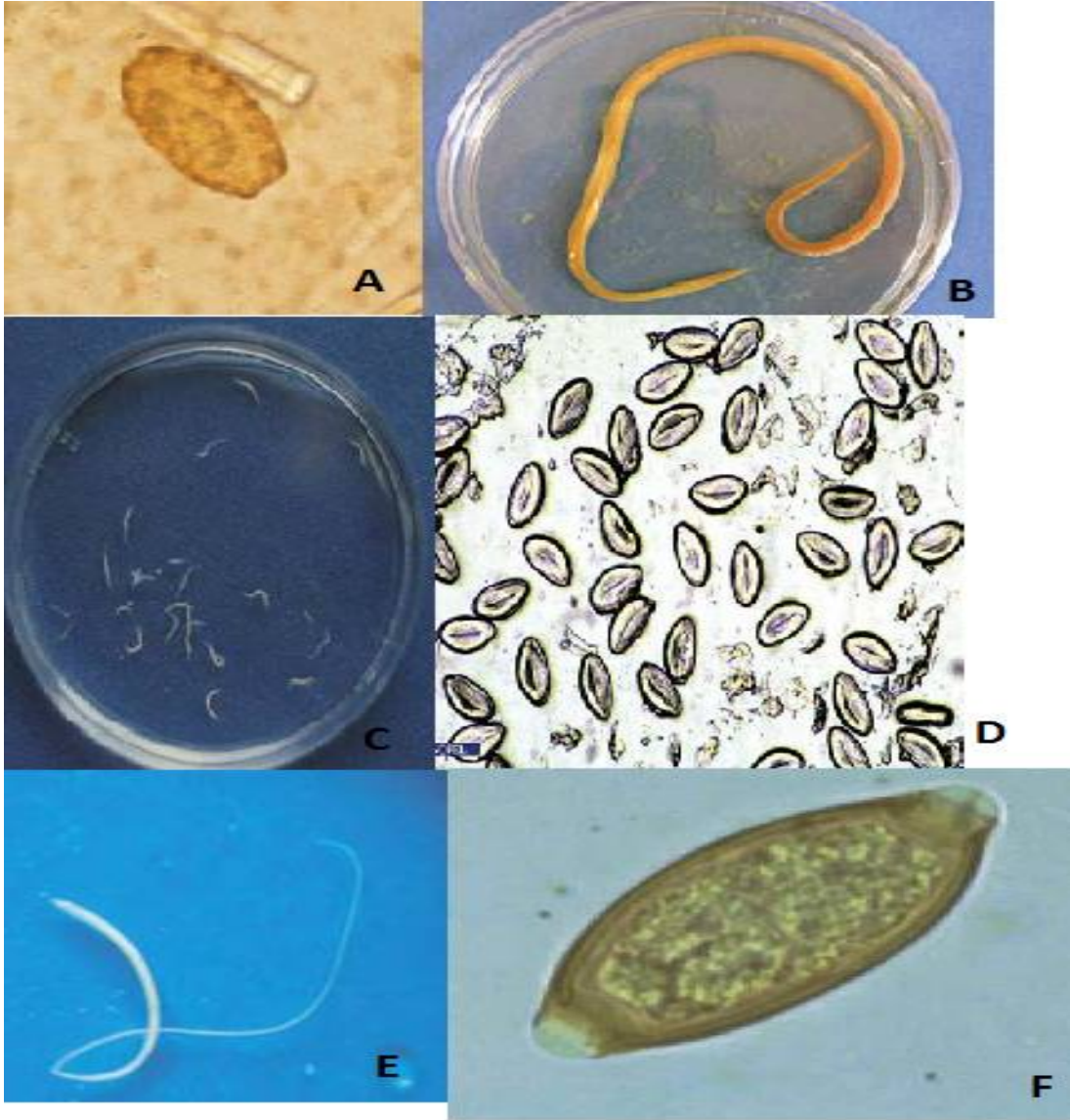
La trichinellose est une anthroponose cosmopolite. Elle est due à l'ingestion de viande de porc ou de cheval contenant des larves enkystées de *Trichinella spiralis* [46]. C'est une parasitose thermogène avec une hyperéosinophilie importante, caractérisée par des réactions allergiques, une diarrhée, une fièvre pendant la phase de dispersion larvaire, et des myalgies après formation des kystes [29].

- ***Ancylostoma duodenale***

Nématodes hématophages [38], Les vers adultes, mesurant environ 1 cm de long, sont situés dans le duodénum et s'accrochent sur la muqueuse duodénale par leurs crochets buccaux. Ils pondent des œufs qui sont éliminés dans les selles [46], Le cycle évolutif de l'ankylostome est direct, commençant par la ponte des œufs qui se fait dans la lumière de l'intestin grêle, avant élimination dans les selles [1], cette parasitose provoque une anémie grave en cas d'atteinte chronique [45].

- ***Strongyloides stercoralis***

La strongyloïdose est une nématodose due à un ver rond [15], L'anguillulose est une helminthiase très fréquente en milieu tropical. Les vers adultes, situés dans le duodénum, émettent des œufs qui donnent très rapidement naissance à des larves[46], en cas de forte infestation, des diarrhées et des lésions inflammatoires et œdémateuses de la muqueuse entérique, et un syndrome de malabsorption de la vitamine B12 sont observés[48].



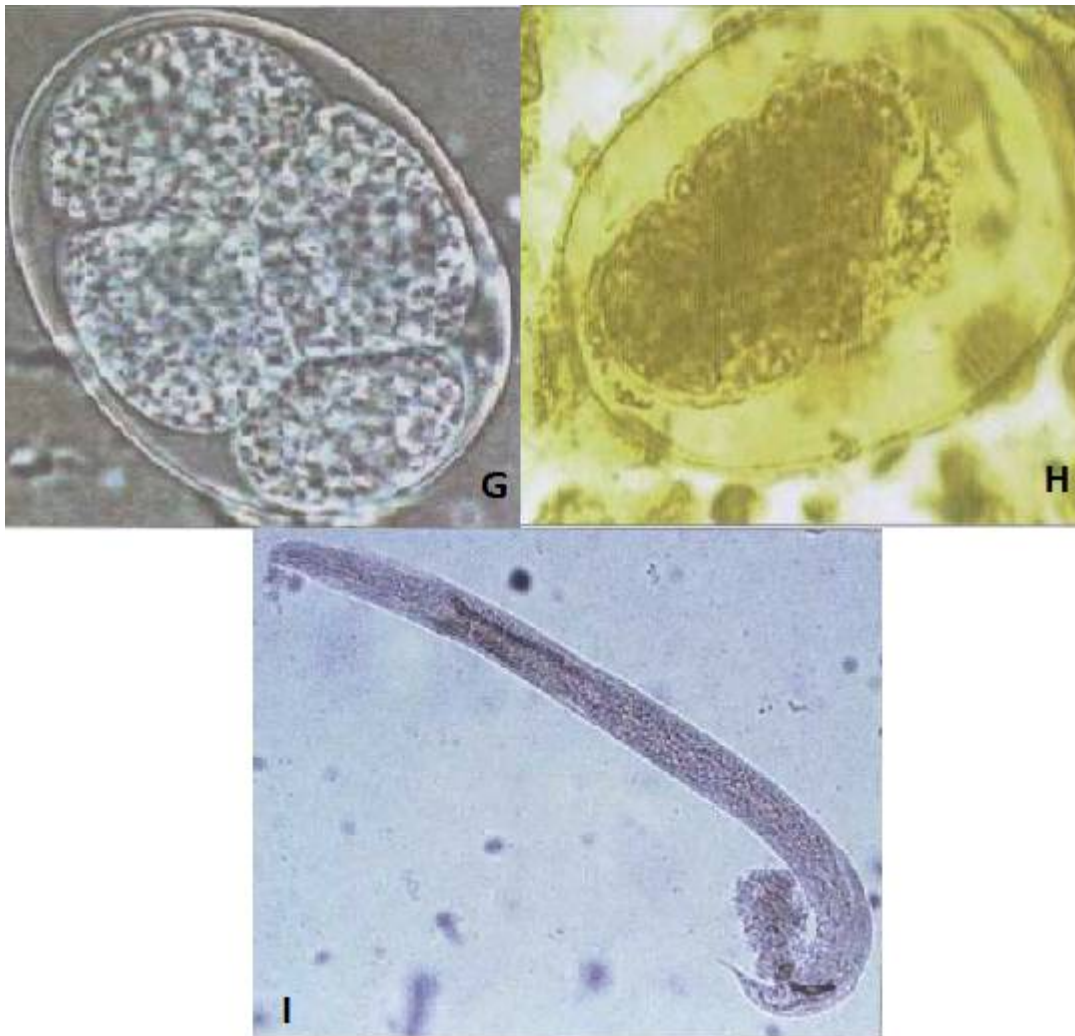
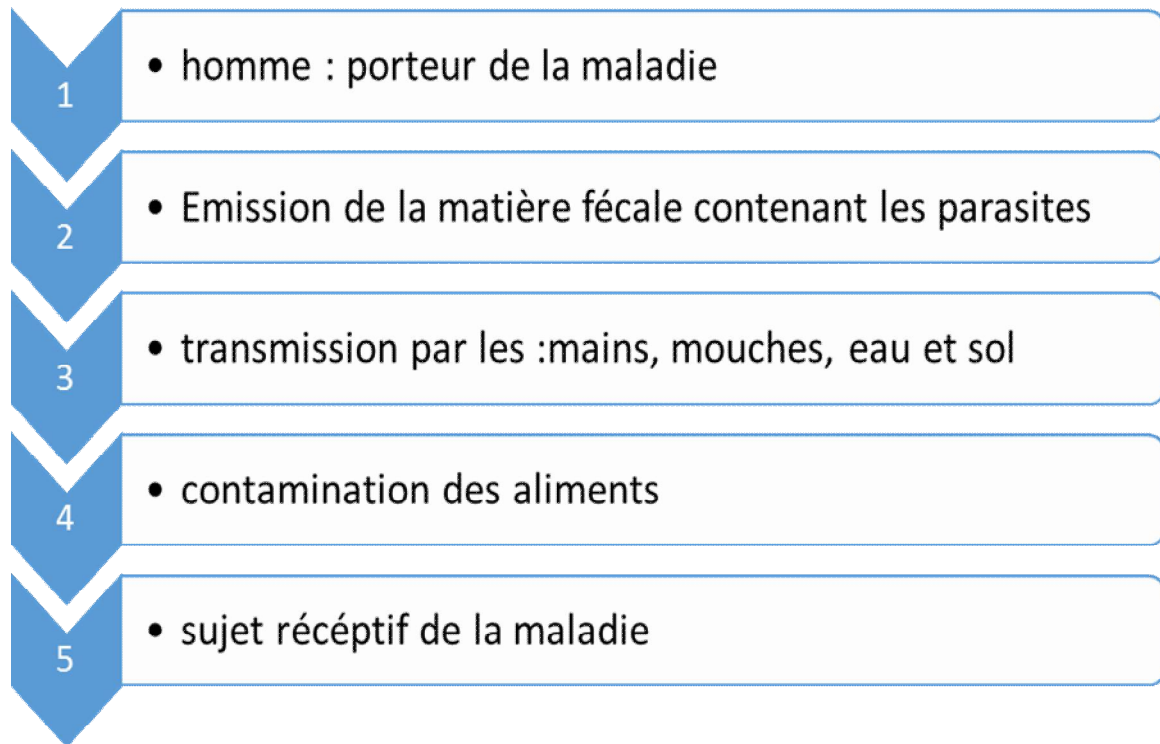


Figure 8: morphologie des némathelminthes

A : Oeuf d'*ascaris lumbricoides*[46] B : Vers femelle *Ascaris lumbricoides* [49] C : Vers adulte d'*Enterobius vermicularis* [46] D : Oeuf d'*Enterobius vermicularis* prélevé par scotch-test[49] E : Ver adulte de *Tichuris trichiura*[46] F ; Oeuf embryonné de *Tichuris trichiura* [38] G : Œuf d'*A.duodenale*[38] H : Oeuf de *Strongyloides stercoralis* [38] I : Vers male de *Strongyloides stercoralis* [38]

II.3-Mode de contamination

On ne peut pas évoquer le problème des parasitoses intestinales sans parler de la notion du péril fécal qui implique toute maladie parasitaire, bactérienne ou virale dont la transmission se fait à un moment quelconque de leur cycle par les excréta et qui exclut donc toute maladie qui est transmise directement (tuberculose) ou par un vecteur (paludisme)



Les parasites intestinaux peuvent pénétrer dans l'organisme par deux voies différentes: La voie buccale et la voie transcutanée. [50]

Voie buccale :

C'est la voie la plus fréquente laquelle le parasite s'introduit par ingestion d'éléments infestants contenus dans l'eau ou les aliments à la faveur d'une faute d'hygiène.

Exemples:

- ✓ œufs embryonnés d'ascaris ou de trichocéphale
- ✓ Kystes mûrs d'amibes ou oocystes mûrs de coccidies
- ✓ Larves de tænia.

Voie transcutanée:

Elle se fait de façon active par effraction cutanée par certaines parasitoses (larves de *Strongyloïdes* ou d'*Ankylostome*) dans certain milieu comme les boues et les baignades

II.4-repartition géographique

On distingue deux types de parasitoses intestinales : les parasitoses cosmopolites ou les parasitoses limitées à l'état endémique au niveau des régions tropicales et intertropicales

- **Les parasitoses cosmopolites :**

Elles s'observent sur toute la surface du globe. Cependant, elles sont plus fréquentes en zones tropicales et intertropicales qu'en zones tempérées.

Exemples : amibiases, giardases, trichomonases, ascaridioses, trichocéphaloses, téniasis [51, 50].

- **Les parasitoses tropicales et intertropicales**

Ce sont des parasitoses qui sévissent à l'état endémique exclusivement dans les régions chaudes et humides du globe [51, 50].

Exemples : nécatorose, anguilluloses, bilharzioses.

II.5-clinique

II.5.1-Eléments de pathogénie des parasitoses intestinales

La survie du parasite et de l'hôte dépend de plusieurs facteurs qui peuvent s'intervenir tel que la virulence, la pathogénicité et la spécificité parasitaire et de ceux résultant des défenses de l'hôte.

On distingue cinq types d'action sur l'organisme [51].

Action spoliatrice- Action toxique- Action traumatique- Action mécanique - Action inflammatoire et irritative

- **Action spoliatrice**

Tous les parasites se développent en dépendant de l'hôte auquel ils dérobent une partie de substance assimilable. Cependant elle peut être importante (ankylostomes) ou bien insignifiante (ascaris, oxyure)

Exemple : L'action hématophagique pour *E.h. histolytica*, la consommation de vitamine B12 par les bothriocéphales.

- **Action toxique**

Due à la libération des toxines lors de la pique ou la pénétration cutanée ou bien à l'intérieur de l'hôte

Exemple : Le syndrome de Löeffler causé par l'ascaris, l'action nécrosante des amibes et de *Balantidium coli*

- **Action traumatique**

L'organisme est souvent traumatisé par une surcharge parasitaire qui constitue une porte d'entrée pour la surinfection

Exemple : Effraction cutanée lors de la piqûre des vecteurs et lors de la pénétration des larves de vers.

Effraction des tissus lors de la migration des formes larvaires.

Ulcération de l'intestin par les amibes

- **Action mécanique**

Due à des parasites de grande taille telle que l'ascaris qui peut induire l'obstruction de plusieurs niveaux de l'appareil digestif (l'intestin, le canal de Wirsung, la vésicule biliaire)

- **Action inflammatoire et irritative**

Certains parasites occasionnent par leur présence même, une irritation plus ou moins intense. On peut citer par exemple:

-l'irritation du côlon par certains protozoaires entraînant une diarrhée.

-les dermatites parasitaires causées par la pénétration des larves de vers.

II.5.2-Manifestations cliniques

Quatre types de symptômes sont communément observés dans les parasitoses intestinales [50].

- Les troubles digestifs (les douleurs abdominales selon leurs localisations, troubles du transit, nausées, vomissements, syndrome Dysentérique...)
- les manifestations cutanées (Le prurit, L'éruption ...)
- les manifestations pulmonaires regroupées sous le terme de syndrome de LOEFFLER (toux, hémoptysies parfois infiltrats ou opacités pulmonaires non systématisées)
- la fièvre.

Cependant les parasitoses peuvent être asymptomatiques et le diagnostic n'est posé que par un examen parasitologique systématique. Quelquefois, elle n'est révélée que par une complication.

II.5.3-Complications

a- Les Complications chirurgicales

Occlusion intestinale

Un paquet d'ascaris adultes peut être responsable d'occlusion intestinale par simple obturation de la lumière intestinale, par invagination ou par volvulus d'une anse intestinale

Appendicite

L'ascaris et l'oxyure sont le plus souvent en cause par obstruction de la lumière de l'appendice. Cependant des œufs des schistosomes et de trichocéphales sont parfois retrouvés dans l'appendice sans que leur rôle pathogène soit clairement établi.

Péritonite

Elle peut succéder à une appendicite d'origine parasitaire, à une occlusion intestinale ou à une perforation des anses intestinales par des ascaris ou des amibes hématophages.

Accidents pseudo lithiasiques

Des ascaris adultes engagés dans le canal cholédoque peuvent simuler une lithiase cholédocienne. Les vers peuvent également migrer dans le canal de Wirsung ou dans l'ampoule de Vater.

Ruptures d'abcès amibiens du foie

Quoique de traitement médical d'abord il peut nécessiter un drainage chirurgical

b- Les Complications médicales

-Malnutrition et déshydratation

Les troubles du transit observés au cours des parasitoses intestinales peuvent être responsables de pertes hydroélectrolytiques avec déshydratation [50]. Parfois même s'installe un syndrome de malabsorption (giardase, anguilluloses) entraînant une dénutrition avec altération de l'état général.

-Anémie

Les infestations massives au cours de l'ankylostomiase et de la trichocéphalose sont responsables d'une anémie parfois sévère.

C- Les Complications cutanées, hépatospléniques, cardio-pulmonaires et neurologiques.

Elles sont dues le plus souvent à la bilharziose intestinale ou à l'amibiase.

On peut aussi observer des cardiopathies anémiques d'origine ankylostomienne

III .Diagnostic des parasitoses intestinales

Le diagnostic des parasitoses intestinales permet la mise en évidence des protozoaires quel que soit leur stade de développement (kystes, formes végétatives, oocystes). Ce qui aide le clinicien à démarrer ou à réajuster une action thérapeutique efficace, bien adaptée au malade. [52]

III.1-diagnostique d'orientation

Ce type de diagnostique va permettre l'orientation vers la parasitose suspectée par un ensemble de critères épidémiologique et clinique et peut donner une idée sur les facteurs qui peuvent augmenter la probabilité de contamination de l'individu, mais seul l'examen parasitologique qui va être le facteur déterminant par la mise en évidence du parasite en cause.

Critères épidémiologiques

Parmi les informations à prendre en compte lors de l'enquête : l'origine géographique, séjour dans une zone d'endémie, le niveau de vie, zone urbaine ou rurale, présence d'animaux domestiques, Provenance de l'eau de boisson et de l'alimentation, la profession.

Critères cliniques

- Présence de manifestations digestives (diarrhée, douleurs abdominales, ténesmes), cutanées et respiratoires
- Examen biologique :
 - **Hémogramme** : permet de déceler une anémie (ex : vers hématophages) ou une hyperéosinophilie (exemple : helminthose) donc d'évoquer certaines parasitoses.
 - **Bilan biochimique** : perturbation des tests hépatiques qui est commune dans les abcès amibiens hépatiques
 - **Vitesse de sédimentation** : Elle est le reflet d'un syndrome inflammatoire (ex : cas des abcès amibiens)

➤ **Examens radiologiques et apparentés** : L'échographie peut apporter des informations précieuses pour les atteintes hépatiques.

➤ **Sérologie** : La recherche d'anticorps anti-parasitaires n'est pas courante du fait de la complexité de sa mise en œuvre mais peut être indiquée dans les cas suivants :

- Amibose en phase tissulaire.
- En présence d'une helminthose sans formes décelables.
- Parasitoses en période pré-patente (parasite encore immature) [53].
- Endoscopie digestive : elle permet de révéler des lésions en coup d'ongle évoquant une amibiase intestinale aiguë [47]

III.2-Diagnostic de certitude

❖ Définition de la coprologie parasitaire

-La coprologie parasitaire ou l'examen parasitologique des selles (EPS) est un examen de base consistant à examiner les selles sur le plan macroscopique et microscopique, c'est la technique la plus simple, la moins coûteuse et la moins invasive qui va permettre de reconnaître la majorité des parasites intestinaux [54]. Elle consiste à la mise en évidence des parasites vivant dans le tube digestif de l'homme sous forme végétative ou kystique dont les selles constituent le biais de dissémination dans le milieu extérieur afin de refléter l'état fonctionnel du sujet, chaque parasite est mis en évidence par une technique spécifique.

NB : On aura parfois recours à des examens spéciaux ex test à la cellophane adhésive ou « scotch-test » dans le cas des oxyures.

-la qualité de prélèvement est cruciale pour obtenir des résultats fiables, c'est pour ça que la préparation du malade est très importante :

-Un régime pendant 3 jours au préalable du prélèvement qui nécessite :

-l'interdiction de la surcharge en médicaments et l'auto médication,

-la réduction de la consommation des féculents

-l'élimination de certains médicaments qui peuvent interférer dans le résultat

- si l'examen est négatif, ce n'est pas suffisant pour éliminer la possibilité de présence du parasite, donc on prescrit 3 examens coprologique à quelques jours d'intervalle

-la préparation du malade consiste à proscrire pendant au moins trois jours :

❖ Les aliments laissant beaucoup de résidus :

- Les légumes secs.
- Les légumes verts.
- Fruits à cuticule résistante (tomate, pêches, abricots....)
- Fruits à graines nombreuses et de petites tailles. Les aliments et les médicaments qui colorent les selles [55]:
- Betteraves.
- Charbon.
- Médicaments à base du fer.
- Toutes les thérapeutiques susceptibles d'avoir une action antiparasitaire.

❖ Les médicaments opaques non résorbables :

- charbon végétal.
- sel de bismuth.
- sel de magnésium
- kaolin.

❖ Les médicaments qui peuvent avoir une action antiparasitaire.

III.2.1-Prélèvement

Pour bien visualiser les structures parasitaires dans les selles, celles-ci doit être correctement recueillie, préparée et examinées, le soin apporté à cette étape conditionne les résultats [55], le prélèvement doit être de quantité suffisante afin de permettre la réalisation des techniques nécessaires, avec une répétition de l'examen trois fois pour affirmer la négativité.



Figure 9: Pot pour coprologie parasitaire à vis rouge [Photo personnelle]

Parmi les critères qui peuvent optimiser la qualité d'échantillon, on peut citer :

- La selle doit préférentiellement être émise au laboratoire ou à domicile dans des flacons stériles, secs, à large ouverture et à fermeture hermétique
- émission spontanée sans purgation ni suppositoire maintenue à 4°C pour éviter la contamination microbienne
- la selle ne doit pas se refroidir trop : examen à chaud des selles, intérêt d'utilisation de la solution de conservation (MIF : Merthiolate-iode-formol)

-Pour les selles dures, moulées : délai de 12h

-selle diarrhéiques : examen le plus tôt possible pour avoir une meilleure visibilité des éléments présents

-le pot doit être rempli à moitié pour avoir une quantité suffisante pour permettre d'effectuer toutes les techniques nécessaires pour le diagnostic.

III.2.2- Examen parasitologique des selles

L'EPS permet la mise en évidence des parasites sous leurs différentes formes : kystes, formes végétatives, oocystes, spores, œufs, larves, vers adultes ou anneaux. Il comprend de façon standard un examen macroscopique et microscopique [54] qui comprend : un examen direct entre lame et lamelle d'une selle fraîche et un examen après concentration par deux méthodes complémentaires.

III.2.2.1-Examen macroscopique

Cet examen se fait à l'œil nu, il va permettre de noter :

-La consistance : indique la vitesse du transit intestinal

- La couleur : influencé par le flux biliaire (selle décolorée) ou la présence de la bilirubine (couleur jaunâtre)

-La présence du sang, mucus, pus.

-La présence des helminthes (anneaux de *Tænia*, adultes d'*Ascaris* ou d'oxyures).

-La fonctionnalité de la sphère digestive.

III.2.2.2-Examen microscopique

L'examen microscopique est le temps essentiel de l'analyse. Il permet de dépister les œufs et les larves d'Helminthes, les kystes et les formes végétatives d'amibes et de flagellés, les oocystes de coccidies et les spores de microsporidies.

Il doit obligatoirement comporter:

- un examen direct à l'état frais;
- un examen après coloration ;
- une ou deux techniques de concentration dont les principales sont :

.la méthode de RITCHIE simplifiée,

.la méthode de BLAGG (MIF-Concentration),

.la méthode de BAILENGER,

.la méthode de FAUST,

.la méthode de WILLIS,

.la méthode de JANECKSO-URBANYI.

-Une quantification des éléments parasitaires peut être nécessaire dans les enquêtes épidémiologiques (méthode de KATO, de BRUMPT, STOLLS).

- La lecture des lames se fait d'abord au faible grossissement (x10) pour déceler les œufs et les larves d'helminthes puis au grossissement moyen (x40) pour rechercher les formes végétatives et kystiques des protozoaires.

III.2.2.2.1- Examen microscopique à l'état frais :

C'est le procédé le plus simple par l'étalement de selles non diluées puis un autre étalement dilués dans le sérum physiologique qui va permettre l'observation des parasites, leurs viabilité et leur mode de déplacement, et aussi donner une idée sur le degré d'infestation du patient .

Il permet de voir et d'étudier la mobilité des formes végétatives de certains parasites (amibes et flagellés) sous microscope au grossissement x40 et permet de visualiser moins des kystes et il garde beaucoup de débris [52].

Cet examen doit être effectué après dilution en eau physiologique et dans certains cas où il y a une grande abondance des globules blancs, rendant difficile le repérage des kystes, on a recours à la dilution à l'eau distillée [55].

- Technique :

-On prélève sur une lame propre avec une pipette Pasteur, une goutte de la dilution de selle et on la dépose entre lame et lamelle pour l'examiner au microscope.

III.2.2.3-Examen microscopique après coloration

Pour permettre de préciser l'espèce mise en question

-on distingue deux types de coloration :

- -colorations immédiates :

-au lugol 1% : La coloration au lugol est utilisée pour identifier des formes kystiques de protozoaires (surtout d'amibe) dans les selles. Elle permet de mieux visualiser certains éléments d'identification : vacuole, noyau, caryosome. [56], composé par l'iode/iodure qui va mettre en évidence le cytoplasme en jaune brun, noyau brun foncé.

-coloration sur tube : MIF : merthiolate-iode-formol ; Cette technique utilisée pour la conservation ; elle permet de retarder l'examen des selles susceptibles de renfermer des formes végétatives [57].

-Coloration au bleu de méthylène : pour l'identification des formes végétatives d'amibe

- coloration permanentes :

-Coloration à l'hématoxyline ferrique : met en évidence les noyaux d'amibes

-Coloration au trichome de Weber : c'est une coloration qui est facile à réaliser qui va permettre de colorer le cytoplasme en vert et la chromatine en rouge, elle est indiquée surtout pour la recherche des flagellés.

III.2.2.4- Examen microscopique après concentration

Le terme concentration doit être préféré à celui d'enrichissement puisque ces procédés visent à rassembler dans un petit volume des formes parasites présentes en faible quantité dans l'échantillon, sans augmenter leurs nombre. On utilise dans ce but, des procédés physiques ou physico-chimiques dont les meilleurs sont ceux qui provoquent le minimum d'altérations morphologiques des éléments.

Ces techniques permettent d'isoler, avec un minimum de résidus, un nombre maximum de kystes de protozoaires ou des œufs d'helminthes. Pour ce faire, on joue sur les densités et les affinités différentes de ces résidus et les parasites recherchés [57].

- méthode physique ou monophasique : qui se base sur la différence de densité entre les éléments parasitaires et le liquide de dilution

Dans cette technique, les selles doivent être diluées soit dans un liquide dont la densité est inférieure à celle des selles parasitaires, lesquels vont donc se concentrer dans le sédiment : on parle de concentration par sédimentation

Soit dans un liquide dont la densité est supérieure à celle des selles parasitaires lesquels vont se rassembler au niveau de la surface : on parle de concentration par flottaison

Cependant elle est applicable aux larves et œufs d'helminthes et non pas aux protozoaires et elle exige la dilution des selles et l'élimination des débris lourds et volumineux.

- Sédimentation : - méthode de faust et ingalls (l'eau glycinée 0.5%) : pour faciliter la détection des bilharzioses.

- Flottaison : -methode de willis (sérum salé hypertonique NaCl 25%) : pour la recherche des œufs *d'hymenolepis nana* et d'ankylostomes.

– methode de faust (sulfate de zinc): pour la mise en évidence des œufs d'helminthes

– methode de janeckso-urbanyi (Iodomercure) : permet de concentrer les œufs d'helminthes surtout *d'hymenolepis*.

-méthode diphasique ou physico-chimique :

Consiste à mettre une quantité de selle en présence de deux phases liquides non miscibles, dont l'une aqueuse et l'autre un solvant, la concentration dépend donc d'un coefficient de partage qui est conditionné pour chaque éléments fécal par sa balance hydrophile-lipophile, et donc un élément fécal dont la balance penche vers l'hydrophilie, se dépose au fond du tube et celui dont la balance penche en faveur de la lipophilie se trouve au contact de la couche du solvant dans l'interphase eau-solvant[57]

On obtient deux phases non miscibles : aqueuses et organiques qui donnent 4 couches où l'élément fécal est dans le culot

Cette technique met en évidence les deux phases lipophile et hydrophile ;

Les éléments dont la balance hydrophile lipophile penche en faveur des groupements hydrophile, se retrouvent dans la phase hydrophile et se dépose au fond du tube à centrifuger

Au contraire, les éléments dont la balance hydrophile lipophile penche en faveur des groupements lipophiles se retrouvent dans la couche d'éther (phase lipophile) et participent à la constitution de l'anneau qui se forme à l'interphase eau-éther.

Parmi les méthodes on distingue :

Méthode de bailenger : permet de concentrer les kystes d'amibes, giardia et cryptosporidies.

Méthode de ritchie simplifiée : cette méthode est utilisée pour concentrer les œufs d'helminthes et kystes des protozoaires et d'éliminer les parties gênantes lors de la lecture à l'aide de l'éther éthylique, mais le culot est souvent volumineux et difficile à lire.

III.2.3- Techniques spéciales

La recherche de certains parasites nécessite la mise en route de techniques particulières choisies en fonction des renseignements épidémiologiques, cliniques, et biologiques et qui sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 1: les trois techniques utilisées en parasitologie et leurs intérêts

Technique	Intérêts
<p>Scotch-test de Graham (ST)</p>	<p>Met en évidence les œufs d'oxyure et de <i>Tænia saginata</i> retrouvés au niveau de la marge anale et absents au niveau des selles.</p> <p>Ce test consiste à appliquer une bande de cellophane adhésive au niveau de l'anus en position genou pectorale le matin avant toute toilette, la retirer et la coller sur une lame porte objet. [61, 62].</p>
<p>Technique de Kato</p>	<p>Recherche des œufs d'helminthes.</p> <p>Numération des œufs [63, 56].</p> <p>Cependant elle ne permet pas de voir les formes kystiques ni végétatives des protozoaires ni les larves d'anguillule.</p>
<p>Ziehl Neelsen</p>	<p>indiquée pour la recherche des cryptosporidies, cyclospora en raison de leurs petites tailles, qui va permettre de les mettre en évidence sous forme de sphérules rose vif sur fond vert pâle.</p>
<p>Numération des oeufs</p>	<p>Le nombre des œufs est liés directement à l'importance d'une infestation parasitaire (nombre œuf est proportionnel au nombre de vers), ce qui permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> -d'apprécier le retentissement physiologique de la parasitose ; -d'évaluer l'efficacité d'une thérapeutique [61].

III.2.4 Détection des copro-antigènes

Elles ne sont pas utilisées en routine mais présentent plutôt des indications spécifiques comme elles nécessitent des milieux spéciaux et un suivi sur plusieurs jours [113, 64].

L'intérêt et les principaux milieux utilisés en coproculture sont représentés dans le tableau suivant

Tableau 2 : L'intérêt et les principaux milieux utilisés en coproculture

Culture	Principe	Milieux	Intérêts
En protozoologie	En cas EPS faussement négatif, la culture permet la multiplication des protozoaires et augmente ainsi les chances de les trouver [65].	-Milieu de Dobell et Laidlaw. -Milieu LMS. -Milieu de Diamond. -Milieu TYI-S-33. -Milieu HSP3M2. -Milieu LE (Locke RéEgg). -Milieu de Robinson. -Milieu de Jones.	Pour augmenter le nombre d'amibes utilisés dans les études morphologiques, taxonomiques ou pour la préparation d'antigènes.
En helminthologie	Elle consiste à mettre les selles dans des conditions permettant ainsi aux larves d'anguillules d'évoluer vers le stade adulte dont la femelle pond des larves de deuxième génération. Et différencié entre les deux espèces d'ankylostomes.	- Méthode de Brumpt : Elle utilise du charbon végétal afin d'obtenir une pâte qu'on étalera au fond d'une boîte de pétri. - Méthode de Ho-Thi-Sang : Elle utilise du charbon végétal afin d'obtenir une pâte mais disposée différemment dans la boîte de pétri - Méthode de Harada et Mori : elle est réalisée avec de l'eau distillée stérile.	

IV. TRAITEMENT ET PREVENTION DES PARASITOSES INTESTINALES

- **Traitement médicale**

La médecine dispose actuellement des traitements efficaces contre les parasitoses intestinales avec de nombreux médicaments disponibles dans les officines dont les dérivés du benzimidazole (albendazole, flubendazole), qui non seulement ont un large spectre d'action, mais aussi ont l'avantage de s'administrer facilement en cure de courte durée. Il y'a aussi le 5-nitro-imidazolé et le nifuroxazide.

Les médicaments antiparasitaires les plus utilisées au cours du traitement des parasitoses intestinales et les principales indications sont représentées dans le tableau suivant :

Tableau 3: Les médicaments antiparasitaires les plus utilisées au cours du traitement des parasitoses intestinales et les principales indications

DCI	Formes disponibles	Indications
5- nitro-imidazolés		
metronidazole	-Suspension buvable à 4%. -CP à 125 mg. - CP à 250 mg. - CP à 500 mg -Perfusion 500mg.	-Amoebiose - Giardiose - Trichomonose intestinale- Dientamoebiose- Blastocystose
tinidazole	Cp 500mg.	-Amoebiose - Giardiose
ornidazole	-Cp 500mg. -Perfusion 500mg-1g.	-Giardiose
Les imidazolés		
Albendazole	-Cp sécable 400mg. - Sb 10ml à 4%.	-Microsporidiose - - Oxyurose - Ascaridiose - Trichocéphalose
Flubendazole	- Cp 100mg. - Sb à 2%.	-Ascaridiose - Trichocéphalose
Mébendazole	Cp 100-500mg. - Sb 20mg/ml.	-Ascaridiose
thiabendazole	-Cp à 500 mg	-Anguillulose
Macrolides lactoniques		

Ivermectine	- -cp à 6mg	-Anguillulose
Les autres molécules		
pyrantel	-Cp à 125 mg ; -Sb 125 mg/dose	-Oxyurose - Ascaridiose
Niclosamide	-Cp à 500 mg	- Taenia
Antibiotiques à action antiparasitaire		
Paromomycine		Amoebose
azithromycine	-Gel à 250 mg	Cryptosporidiose
Tetracycline	Cp à 250 mg	Balantidiose
Cotrimoxazole : (Triméthoprim+ sulfaméthoxazole)	- -cp à 80 mg (T)/400mg(S) - -cp à 160 mg (T)/800mg (S)	Isosporose - Cyclosporose
Tiliquinol + Tilbroquinol	-Gélules à 200mg de Tilbroquinol +100 mg de Tiliquinol	d'amoebose chronique.

Cp : comprimé ; gel : gélule ; sb : suspension buvable ; T : triméthoprim ; S:Sulfaméthoxazole

- **Phytothérapie :**

Certaines plantes ont acquis le caractère antiparasitaire et comme exemple on cite [58]:

- **Les huiles essentielles :** Comme par exemple huile essentielle d'armoise d'arbre à thé, de cajepout et de cannelle.
- **L'ail :** sous toutes ses formes, il est surtout connu pour ses propriétés contre les oxyures.
- **Les graines et l'huile de courge:** L'action vermifuge de la courge est liée à la cucurbitacine efficace contre l'ascaridiose, mais aussi contre le tœniasis (cette substance permettrait de détacher sa tête de la paroi intestinale).
- **La choucroute fraîche et le jus de chou frais.**
- **La carotte crue :** particulièrement facile à proposer aux enfants.
- **Les infusions de thym** (consommées à raison de 3 à 4 fois par jour pendant au moins 15 jours).
- **L'écorce de cannelle en décoction** qui constitue des antiparasitaires efficaces.
- **La coque de noix verte:** il est préconisé en prises 3 jours avant et 3 jours après la pleine lune.
- **L'extrait de pépin de pamplemousse :** aux vertus antiparasitaires incontestables, constitue un remède intéressant et il est sans contre-indication majeure.

- **Prevention**

Afin de lutter contre ces parasitose intestinales, on doit mettre en place un ensemble de mesures pour réduire leurs diffusion et à protéger les terrains réceptifs

a) Prophylaxie individuelle

Elle est basé essentiellement sur les mesures d'hygiène individuelle et des aliments administrés, cette prévention nécessite d'adopter quelque habitudes telle que :

- Lavage des mains avant tout contact avec les aliments, avant les repas et après le passage aux toilettes
- Les fruits et crudités doivent être abondamment lavés
- Consommer les aliments bien cuits et servis à chaud
- Consommer de l'eau portée à ébullition au moins d'une minute
- pendant la journée, ouvrez les stores ou les rideaux des chambres à coucher. Cela contribue à lutter contre les oxyures, qui sont sensibles à la lumière ;
- couper souvent les ongles
- Eviter de marcher pieds nus dans les terrains boueux de préférences avec des chaussures fermées pour se protéger de toute transmission transcutanée.
- Nettoyage et désinfection des objets usuels de la personne infesté surtout les enfants.
- Mettre un pyjama fermé pour éviter le contact direct entre les doigts et l'anus lors du prurit anal nocturne [59].

b) Prophylaxie collectives

Il convient d'attaquer chacun des éléments de la chaîne naturelle du péril fécal part pour une bonne efficacité sachant que le rôle de l'eau y est capital.

- L'amélioration du niveau de vie et des conditions sanitaires
- Protection des sources d'eau.
- Protection des puits par une margelle bétonnée

- L'éducation sanitaire surtout aux enfants;
- L'amélioration des services de dépistage, traitement et prévention surtout au niveau des zones à haut risque de contamination
- promouvoir des actions concrètes en termes de salubrité et d'assainissement de l'environnement.
- la construction et l'utilisation des latrines propres
- L'interdiction des baignades en eau douces (rivières, lacs) même par simple immersion des pieds
- Lancement des campagnes de déparasitage au niveau des zones à forte prévalence.

c) Chimio prophylaxie :

L'OMS recommande, à titre d'intervention de santé publique, l'administration périodique d'antihelminthiques (albendazole ou mebendazole) aux enfants vivant dans des zones où l'on estime que la prévalence des géohelminthiases dépasse 20% [60].



***DEUXIEME PARTIE :
PARTIE PRATIQUE***

I. OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif de notre travail est d'évaluer la prévalence des parasitoses intestinales dans une population des migrants subsahariens résidents dans notre pays et d'identifier les parasites les plus fréquents.

II. TYPE, PERIODE ET LIEU DE L'ETUDE

Il s'agit d'une étude prospective réalisée au laboratoire de parasitologie de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat, sur une période de 10 mois ; du 1^{er} Mars 2019 au 31 décembre 2019 chez une population de migrants résidant dans la région Rabat Salé Kenitra.

III.MATERIEL ET METHODES

Chaque patient a bénéficié d'un questionnaire (informations générales : âge, sexe, signes cliniques éventuels) et de 3 prélèvements des selles un jour sur 2 (J1, J3, J5). Un scotch test anal a été réalisé en cas de suspicion clinique.

Chaque prélèvement a fait l'objet d'un examen macroscopique (Couleur, consistance, éléments surajoutés « mucus, sang », présence de parasites adultes) et d'un examen direct microscopique à l'eau physiologique et au Lugol et 2 techniques de concentration par la méthode de Ritchie modifiée (méthode physico-chimique) et de Willis (méthode physique de flottaison).

Une analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS Base pour Windows version 10.0. Une analyse descriptive des données a été entreprise.

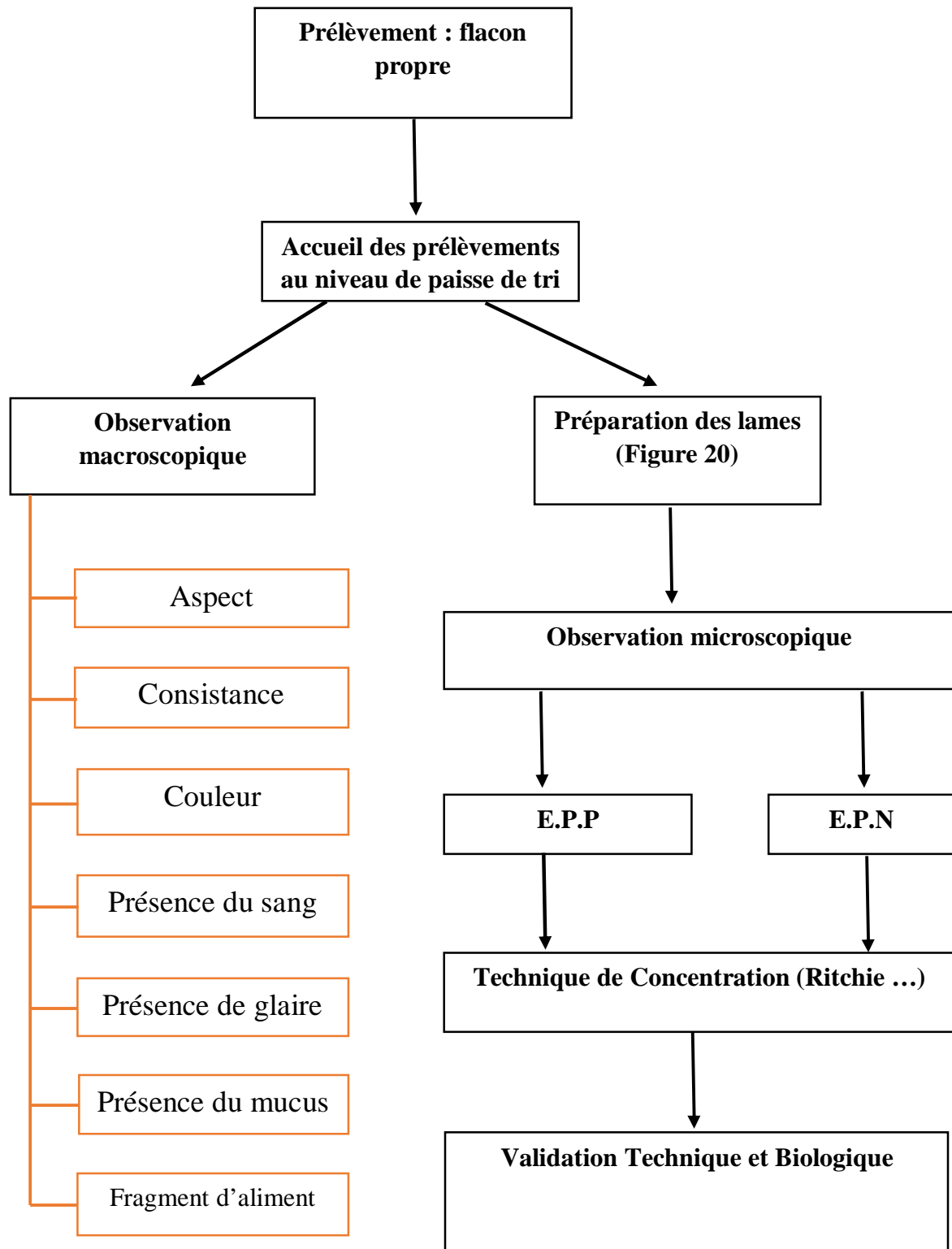


Figure 10 : Mode opératoire de l'examen parasitologique des selles.

IV. RESULTATS

Durant cette période, nous avons inclus 44 patients pour 132 examens parasitologiques des selles.

Le sexe ratio **H/F = 0,83** (H= 20 [45%], F= 24 [55%]). L'âge moyen était de **33±5 ans**.

La majorité de nos patients étaient originaires du Guinée Équatoriale (30.6%), Côte d'Ivoire (16.6%) Sénégal (9.29%) et Cameroun (8,01%). Le reste des patients venaient du Niger, Togo, Congo, Burkina Faso, Mali, Gabon et Bénin (35,5%).

Nous avons trouvé 19 patients sur 44 porteurs d'un ou plusieurs parasites intestinaux, soit une **prévalence de 43.18 %**. Parmi ces sujets parasités, **63.15 %** (N=12) étaient poly-parasités.

Tableau 4: Prévalence du parasitisme selon le sexe.

Sexe	♀	♂
Nombre de patients examinés	24	20
Nombre de patients parasités	8	11
Prévalence parasitaire intestinal (%)	33,3	55
Prévalence du poly-parasitisme intestinal (%)	87,5 (N=7)	45,4 (N=5)

Tableau 5: Répartition des espèces parasitaires sur les 132 EPS selon le sexe.

	Parasite	♀		♂	
		Nombre	%	Nombre	%
Amibes	<i>E .coli</i>	9	37,5	9	45
	<i>D.fragilis</i>	2	8,3	0	0
	<i>E.histolytica</i>	0	0	1	5
	<i>E.nana</i>	12	50	13	65
	<i>P.butschlii</i>	2	8,3	5	25
Flagellés	<i>G.intestinalis</i>	0	0	3	15
	<i>C.mesnili</i>	6	25	2	10
Blastocystis hominis		21	87,5	17	85
Helminthes	<i>E.vermicularis</i>	2	8,3	2	10
	<i>A.lumbricoides</i>	0	0	3	15
	<i>H.nana</i>	1	4,1	0	0
TOTAL des parasites		55		55	

Tableau 6: Symptomatologie chez les patients parasités.

Symptômes	N	Pourcentage
Douleur abdominale	4	21
Prurit anal	4	21
Diarrhée	3	15,7
Fièvre	2	10,5

- Étude de l'index parasitaire

L'index parasitaire simple : IPS

Il se définit comme le pourcentage des sujets parasités par rapport au chiffre global des sujets examinés. Dans notre étude, nous avons trouvé 19 patients parasités sur 44 patients examinés, soit un taux d'infestation de **43,1 %**.

L'index parasitaire corrigé : IPC

C'est le rapport exprimé en pourcentage, entre le nombre de parasites retrouvés et le nombre total de patients examinés. Chez les 44 patients examinés, nous avons décelé 110 parasites, soit un **IPC de 250 %**. L'IPC est nettement supérieur à l'IPS.

- Étude du poly-parasitisme intestinal

L'indice du poly-parasitisme IPP : Le poly-parasitisme est la coexistence chez la même personne de deux ou plusieurs parasites. Il est exprimé par l'indice de poly-parasitisme (IPP) qui est égal à la différence entre l'index parasitaire corrigé (IPC) et l'index parasitaire simple (IPS). Cette différence sera d'autant plus grande que la fréquence des sujets poly-parasités est plus importante.

Dans notre étude, **IPP = IPC-IPS = 206,9 %**, chiffre qui témoigne d'un taux d'infestation multiple assez élevé.

V. DISCUSSION

Notre étude retrouve une prévalence de 43.1%. Comparée aux données de la littérature, ce taux est légèrement élevé par rapport à une étude tunisienne faite par K.Dridi et al. dont la prévalence était de 34.45%. Un travail similaire mené par G.Devetten et al. a également trouvé un taux de 29.7%.

La proportion des cas avec un poly-parasitisme est largement plus élevée dans notre étude que celle observée dans d'autres travaux (63 ;15% versus 36.22% dans l'étude tunisienne de K.Dridi et al.).

Le taux d'infestation très élevé ainsi que le poly-parasitisme peuvent être expliqué par le très faible niveau d'hygiène sanitaire, alimentaire et fécale, ainsi que les conditions de vie défavorables de ces patients.

Concernant les espèces parasitaires retrouvées, la majorité des études s'accordent sur la prédominance du *B.hominis* dans les examens parasitologiques des selles; dans notre étude il est présent chez 87,5% des sujets parasités.

E. histolytica, la seule amibe pathogène chez l'homme, représente 5% des parasites trouvés, un taux inférieur mais proche de celui décrit par G.Devetten (7% des parasites isolés) [67], et aussi celui de K.Dridi (8.05% des parasites isolés) [66].

Concernant les flagellés, *Giardia intestinalis* et *Dientamoeba fragilis* étaient retrouvés dans respectivement 2.72% (3/110) et 1,81% (2/110) de l'ensemble de parasites isolés.

Nos résultats rejoignent ceux retrouvés par l'étude tunisienne et celle canadienne montrant des proportions non négligeables de parasites pathogènes.

VI CONCLUSION

La prévalence des parasitoses intestinales, chez les malades d'origine sub-saharienne présentant un signe d'appel digestif reste comme même élevée. Car ces parasitoses présentent le niveau d'hygiène de la population mise en question. Leur épidémiologie est liée au péril fécal, ce qui explique que les pays en développement sont les plus concernés. Le diagnostic repose avant tout sur l'examen coprologique. Les sérologies offrent un moyen diagnostique utile pendant la phase de migration de certains helminthes et pour certains parasites dont le rendement de l'examen coprologique est médiocre (*Stongyloïdes stercoralis*, *Schistosoma*) ou impossible (*Trichinella*, *Anisakis*).

Pour les parasitoses, détectées dans les selles, il convient de contrôler la disparition des parasites en répétant l'examen des selles deux à six semaines après le traitement.



CONCLUSION GENERALE

Les parasitoses intestinales humaines constituent un problème de santé non négligeable, l'accroissement permanent de ce type de parasitisme chez les migrants subsahariens, nous a conduits à la recherche et à l'évaluation de la prévalence de ces affections parasitaires.

Les résultats de cette étude ont pour but de développer des mesures destinées à limiter la propagation de ces affections. Les méthodes utilisées ont permis de mettre en évidence toutes les formes parasitaires qui peuvent être présentes pour une meilleure confirmation du diagnostic.

La prévalence des parasitoses intestinales, chez les malades d'origine sub-saharienne présentant un signe d'appel digestif reste comme même élevée. Car ces parasitoses présentent le niveau d'hygiène de la population mise en question. Leur épidémiologie est liée au péril fécal, ce qui explique que les pays en développement sont les plus concernés.

Notre étude a montré la nécessité de mettre en place des mesures de prévention collective et individuelle sous formes d'intervention multidisciplinaire afin de réunir des conditions de vie saine pour les citoyens qui ont un sens de responsabilité et de la participation active envers leurs communauté ce qui exige la promotion en la sensibilisation en matière d'hygiène générale et individuelle.

De ce fait le pharmacien, en tant spécialiste du médicament et en contact direct avec la population, a un rôle primordial dans la prise en charge des parasitoses intestinales en matière de :

- connaissance du contexte : par un simple interrogatoire afin de se mettre dans le contexte épidémiologique. Il s'agit donc de poser des questions essentielles comme : l'âge du patient, les symptômes présents et leurs dates d'apparition, l'existence d'affections similaires dans l'entourage, le dernier voyage.

- imposer au patient dans le cas de présence des symptômes alarmants de consulter en urgence

- Rassurer le patient et son entourage qu'il s'agit souvent de pathologies fréquentes et souvent bénignes.

- Présenter les informations pour le bon déroulement de la phase du traitement et pour la prévention d'une contamination éventuelle de l'entourage ainsi que les mesures d'hygiène adaptées.



Résumé

Titre : les parasitoses intestinales chez les migrants sub-sahariens

Auteur : Zouitni Mohamed Said

Directeur de la thèse : Professeur Lmimouni Badre Eddine

Mots clés : Immigration, parasitoses, prévention, santé des migrants

Vu la difficulté et l'identification des parasitoses digestives, leur impact reste non négligeable qui peut induire des conséquences graves voire mortelles surtout chez les enfants et les individus en déficit nutritionnel.

L'objectif de notre travail est d'évaluer la prévalence des parasitoses intestinales dans une population des migrants subsahariens résidants au Maroc venant de différents pays.

Il s'agit d'une étude prospective réalisée au laboratoire de parasitologie de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat, sur une période de 10 mois ; du 1^{er} Mars 2019 au 31 décembre 2019 chez une population de migrants résidant dans la région Rabat Salé Kenitra.

Durant la période, nous avons inclus 44 patients pour 132 examens parasitologiques des selles. Le sexe ratio **H/F = 0,83** (H= 20 [45%], F= 24 [55%]). L'âge moyen était de **33±5 ans**.

La majorité de nos patients étaient originaires du Guinée Équatoriale (30.6%), Côte d'Ivoire (16.6%) Sénégal (9.29%) et Cameroun (8,01%). Le reste des patients venaient du Niger, Togo, Congo, Burkina Faso, Mali, Gabon et Bénin (35,5%).

Nous avons trouvé 19 patients sur 44 porteurs d'un ou plusieurs parasites intestinaux, soit une **prévalence de 43.18 %**. Parmi ces sujets parasités, **63.15 %** (N=12) étaient poly-parasités. Les résultats ont permis de mettre en évidence les différentes parasitoses présentes.

Abstract

Title : Intestinal parasitosis in sub-saharan migrants

Author : Zouitni Mohamed Said

Thesis supervisor : Professor Lmimouni Badre Eddine

Keywords : Immigration, parasitosis, prevention, migrant health

Given the difficulty and identification of digestive parasitosis, their impact remains significant and can lead to serious or even fatal consequences, especially in children and individuals with nutritional deficiencies.

The objective of our work is to evaluate the prevalence of intestinal parasitosis in a population of sub-Saharan migrants residing in Morocco from different countries.

This is a prospective study conducted at the parasitology laboratory of the Military Hospital of Instruction Mohammed V of Rabat, over a period of 10 months; from March 1, 2019 to December 31, 2019 in a population of migrants residing in the Rabat Salé Kenitra region.

During the period, we included 44 patients for 132 parasitological examinations of stools. The sex ratio **M/F = 0.83** (M= 20 [45%], F= 24 [55%]). The mean age was **33±5 years**.

The majority of our patients were from Equatorial Guinea (30.6%), Ivory Coast (16.6%), Senegal (9.29%) and Cameroon (8.01%). The remaining patients were from Niger, Togo, Congo, Burkina Faso, Mali, Gabon and Benin (35.5%).

We found 19 patients out of 44 carrying one or more intestinal parasites, i.e. a **prevalence of 43.18%**. Among these parasitized subjects, **63.15%** (N=12) were polyparasitic. The results showed the different parasitosis present.

ملخص

العنوان: الطفيليات المعوية عند المهاجرين من جنوب الصحراء الكبرى

المؤلف: زويتتي محمد سعيد

مدير الأطروحة: الأستاذ لميموني بدر الدين

الكلمات المفتاحية: الهجرة، الطفيليات، الوقاية، صحة المهاجرين.

نظراً للصعوبة والتعرف على طفيليات الجهاز الهضمي، يظل تأثيرها كبيراً، والذي يمكن أن يكون له عواقب وخيمة أو حتى مميتة، خاصة عند الأطفال والأفراد الذين يعانون من نقص التغذية.

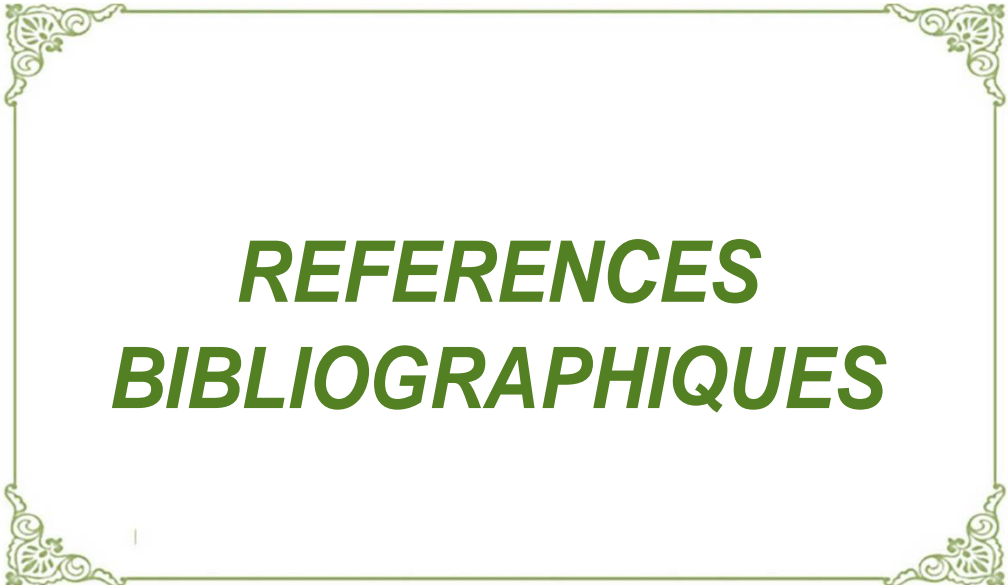
الهدف من عملنا هو تقييم انتشار الطفيليات المعوية في مجموعة من المهاجرين من جنوب الصحراء الكبرى المقيمين في المغرب من بلدان مختلفة.

هذه دراسة استطلاعية أجريت في مختبر الطفيليات بمستشفى محمد الخامس العسكري بالرباط على مدى 10 أشهر. من 1 مارس 2019 إلى 31 ديسمبر 2019 بين مجموعة من المهاجرين المقيمين في منطقة الرباط سلا القنيطرة.

خلال هذه الفترة، قمنا بتضمين 44 مريضاً لإجراء 132 فحصاً طفيلياً للبراز. نسبة الجنس $M / F = 0.83$ (M = 20 [45%]، F = 24 [55%]). كان متوسط العمر 33 ± 5 سنوات.

غالبية مرضانا كانوا من غينيا الاستوائية (30.6%)، ساحل العاج (16.6%)، السنغال (9.29%) والكاميرون (8.01%). وجاء باقي المرضى من النيجر وتوغو والكونغو وبوركينا فاسو ومالي والجابون وبنين (35.5%).

وجدنا 19 من 44 مريضاً مصاباً بواحد أو أكثر من الطفيليات المعوية، بمعدل انتشار 43.18%. من بين هؤلاء الأشخاص المصابين بالطفيليات، كان 63.15% (العدد = 12) مصاباً بطفيليات متعددة. جعلت النتائج من الممكن تسليط الضوء على الطفيليات المختلفة الموجودة.



***REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES***

- [1] **MS** -Importance des parasitoses intestinales en santé publique. *Bull OMS* (1988); 66 : 23-24.
- [2] **Nicolas B, Chevalier F, Simon F Klotz.** Traitement des parasitoses intestinales (amibiase et mycoses exclues). *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, (2002) ; 9-062-A-60, p1-13.
- [3] **Anonyme.** Techniques de base pour le laboratoire. *Parasitologie médicale*. OMS Genève 1993.
- [4] **Bonnet E.** *Entamoeba histolytica* : épidémiologie, évolution dans la connaissance de la pathogénèse, du diagnostic, de la thérapeutique et de la prévention. Thèse N°62, Université Joseph Fourier faculté de pharmacie de Grenoble, (2008).
- [5] **Beaumont A., Cassier P., Richard P.,** *biologie animale : des protozoaires aux Métazoaires épithélioneuriens.Tome 1.* (2004)
- [6] **Smith C.,** Le règne des protozoaires et ses 18 phylums. (1993).
- [7] **Philippe, G., Idzi, P., Jacobs, J.** *Parasitologie Humaine tropicale (Notes pratique)* (2008) ; 138.
- [8] **Nechadi, D., Mezerreg, D.***Les parasites du tube digestif chez les écoliers de l'établissement « Mouloud Feraouan » Bourouba-Alger.Mémoire de D.E.U.A : parasitologie.*ALGER, USTHB. (1999)
- [9] **Bourrée, P.,** *parasitoses intestinal infantile: Journal de pédiatrie et de puériculture.* (2013) 26 : 268-278.
- [10] **Nicolas, B.,** Diagnostic sérologique de l'amibiase à *Entamoeba histolytica* : validation d'un nouveau test Elisa au CHU de Grenoble. *Thèse doctorat en pharmacie*, université Joseph Fourier, faculté de pharmacie de Grenoble, (2011) 83p.

- [11] **Anonyme**, Association française des enseignants de parasitologie et mycologie (ANOFEL), *Polycopie national, parasitologie médicale : Généralités et définitions*. Université médicale virtuelle francophonée. (2014) 411p.
- [12] **Ripert, C.**, *Epidémiologie des maladies parasitaires Tome 1 « Protozoose »*. Technique et documentation, (1996)393p.
- [13] **Gobert, G-J., Favennec, L., Magne, D., Chochillon, C. Gargala, G.**, *Infection intestinales humaines à Giardia duodenalis*. Elsevier SAS. . (2006), 8(515) :1-10.
- [14] **Pelloux, H., Pinchart B., MP., Maubon, D.**, *Polycopie parasitologie et mycologie. Université Joseph Ourier(DCEM)*, (2011) 79p
- [15] **Aubry, P.**, Parasitologie digestives dues à des nématodes. *Med tropicale*. (2014) 12p.
- [16] **Durand, F. Pinchart B., Mp. Pelloux, H.** Parasitoses digestives: Lambliase, taeniasis, ascaridiose, oxyurose, amibiase, hydatidose. *Corpus médical- faculté de médecine de grenoble*. (2005) 100p.
- [17] **Anonyme**, Association française des enseignants de parasitologie et mycologie (ANOFEL), *Polycopie national, parasitologie médicale : Généralités et définitions*. Université médicale virtuelle francophonée. (2014), 411p
- [18] **Magne, D., Chochillon, C., Savel., Gobert, JC.**, Giardiose a giardia intestinalis et autres flagelloses intestinales. *E. Med Chir Elsevier*. (1997) 9(62) : 1-50., 9p.
- [19] **Spicer J.**, Pratique clinique et bactériologie, mycologie et parasitologie. Paris : Flammarion Médecine science: (2003), 219p.
- [20] **Debievre. C et al.**, *Diagnostique histopathologique des parasitoses et mycoses* .Paris : Elsevier, (2002) :224 p.

- [21] **Wery, M., Paskoff, S.**, Protozoaire flagellés : Retortamonadida, Diplomonadida, Trichomonadida et Mastigamoebida parasites du tube digestif et des cavités naturelles. *Protozoologie médicale*. (1995) 71-81
- [22] **Barratt, J., Harkness, J., Mariotte, D., Ellis, JT, Stark D.**, A review of *Dientamoeba fragilis* carriage in humans : *Several reasons why this organism should be considered in the diagnosis of gastrointestinal illness* ; Gut Microbes. (2011) 2: 3-12.
- [23] **Lagace-Wiens, P., Van Caesele, P., Koschik, C.**, *Dientamoeba fragilis*: an emerging role in intestinal disease. C.M.A.J. (2006) 175(5): 468-469.
- [24] **Ghazanchaei, A., Shargh, S., Shabani, M., Najafi, M., Nourazarian, S-M.**, Detection of *Dientamoeba fragilis* in patients referred to Chaloos Medical Care Centres by nested – polymerase chain reaction (PCR) methode. African Journal of Biotechnology. ISSN 1684-5315. (2012) Vol 11(17): 4079-4082.
- [25] **Saghrouni, F.** Flagelles intestinaux. (2010)
- [26] **Burrows, Swerdlow, M.**, -*Enterobius Vermicularis* as a Probable Vector of *Dientamoeba Fragilis*. *Trop. Med.* (1956) 5(2):258-265.
- [27] **Petithory, JC.**, Amibes et flagellés intestinaux, amibes oculaires : leur diagnostic microscopique. *Cahier de formation biologie médicale*, (1998), 255p.
- [28] **Benzalim, M.**, - *Dépistage des parasites intestinaux chez les enfants consultant à l'hôpital de jour de pédiatrie au CHU- Med VI à Marrakech*. Thèse N°62, (2010)
- [29] **Moulinier, C.**, parasitologie et mycologie médicale : Elément de morphologie et de biologie et de biologie. *Ed Lavoisier*. Paris. (2003) 796p.

- [30] **Crucitti, Abdellati, S., Ross, D., Changelucha, L., Van Dyck, E., Buve, A., -** Detection of *pentatrichomonas hominis* DNA in biological specimens by PCR. *Lett. Appl. Microbiol.* (2004), 38:510-516.
- [31] **Nosais (J-P), Darty, A., Danis, M., Boudon, C,** *Traitement de parasitologie médical.* Paris : édition paradel, (1996) 817p.
- [32] **Mellah, S., Benaniba, S,** *Contribution à l'étude des examens bactériologiques et parasitologique des selles.* Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme des études appliquées. (2003) : 82p.
- [33] **Rohingam, D.,** *Fréquences des parasitoses intestinales à la société de l'analyse biomédicale de guinée (SOLABGUI) laboratoire.* Thèse fin de cycle : Gradueen science biomédicales. (2008) 32p.
- [34] **Achir, I., Kaddouri, H., Reffes, D., Zait, H., Hamrioui, B.** *Les parasitoses du tube digestif au laboratoire de parasitologie au CHU Mustapha.* Société Algérienne de parasitologie et mycologie médicales, (2000)
- [35] **Rousset, J-J.,** *Coproparasitologie pratique : intérêt et méthodologie : Notions sur les parasites du tube digestif.* Edestem. Paris. (1993) ; 256p.
- [36] **Fall, D.,** *Prévalence du paludisme et des parasitoses intestinales au niveau Du centre de sante Nabil Choucir De la patte d'oie builders, Dakar.* Thèse de doctorat : Pharmacie. Université cheikh Anta Diop.N°9 (2006) ; 112p.
- [37] **Bourée, P.,** Parasitoses intestinales infantiles. *EMC* (Elsevier Masson Sas, Paris). Pédiatrie (2011) ; 4-015 : 1-10.
- [38] **Guillaume, V.** parasitologie, fiche pratique. Ed Deboeck Bruxelles. (2007) ISBN 978 - 2- 8041- 5038 – 9. 183 p.

- [39] **Faye.O,Gaye.O, Dieng.y, Dieng.T.**,Les parasitoses intestinales dans le bassin du fleuve Sénégal. Résultats d'enquêtes effectuées en milieu rural", *Méd. Afrique Noire*, (1998) 45(8/9), pp. 491-495,
- [40] **Carmena, D.**, Waterborne transmission of *Cryptosporidium* and Giardia: Detection, surveillance and implication for public health. *Current Research*, (2010)
- [41] **Roussel, M.**, Séquençage du génome du parasite intestinal *Blastocystis sp.* (st7) : vers une meilleure compréhension des capacités métabolique d'organites apparentes aux mitochondries chez ce microorganisme anaérobie. *Agricultural science. Université blaise pascal-ferrand ii. Franch.* (2012) 380p.
- [42] **Roussel, M.**, Séquençage du génome du parasite intestinal *Blastocystis sp.* (st7) : vers une meilleure compréhension des capacités métabolique d'organites apparentes aux mitochondries chez ce microorganisme anaérobie. *Agricultural science. Université blaise pascal-ferrand ii. Franch.* (2012) ; 380p.
- [43]**Lorgeril, M.**, Infection a *blastocystis hominis* : épidémiologie, physiopathologie, contrôle. *Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie.* Université de limoges faculté de pharmacie. (2011) ; 86p.
- [44] **Bronstein, JA. , Klotz, F-** Cestodoses larvaire .EMC (Elsevier SAS, Paris), *Maladies infectieuses*, (2005) ; 8-511-A-12.
- [45] **Morin, Y.**, Dictionnaire médicale, Edition Larousse, (2004) 1219 p.
- [46] **Bourrée, P.**, *parasitoses intestinal infantile: Journal de pédiatrie et de puériculture.*(2013) ; 26 : 268-278.
- [47] **Bourrée, P.**, *parasitoses intestinal infantile: Journal de pédiatrie et de puériculture.* (2013) ; 26 : 268-278.

- [48] **Nozais, P.J.**, Maladies parasitaires et péril fécal : *les maladies dues aux helminthes*. (1998) ; 7p.
- [49] **MORENO-SABATER, A**, 2015
- [50] **SOMDA J.** *les parasitoses intestinales chez l'adulte dans le département de DISSIN* (Burkina Faso) Thèse de médecine, (1999) n° 579 UFR/SDS Ouagadougou
- [51] **GOLVAN y J.** *Eléments de Parasitologie médicale 2é édition Paris*, Masson, (1987) ,273.
- [52] **KASMI H., SAIDOUNI A.**, *Etude de la prévalence des protozooses intestinales diagnostiquées au sein du laboratoire de parasitologie-mycologie du CHU de Tlemcen*-MEMOIRE DE FIN D'ETUDE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN PHARMACIE (2016)
- [53] **J. Dereure**, *Bases et principes du diagnostic biologique du helminthoses./parasitologie/bases et principes du diagnostic biologique des helminthoses*.Faculté de Médecine Montpellier-Nîmes (2007-2008).
- [54] Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES), indications des exams de selles chez l'adulte. *Gastroenterol clin biol. Masson* : (2003) pris. 27 : 627-642
- [55] **OURAIBA I. SEGHIR N.**, *Evaluation de la fréquence des parasitoses intestinales chez les enfants scolarisés*- mémoire de fin des études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie. (2014).
- [56] **Anonyme**. Techniques de base pour le laboratoire. *Parasitologie médicale*. OMS Genève 1993.
- [57] **Belkaid M, Amrioui B, Tabet MO, Bahbou M.**Diagnostic de laboratoire en parasitologie Algérie. (1992).

- [58] **Kone-Bamba D, Pelissier Y, Ozoukou Z, Ouao D.** Etude de l'activité hémostatique de quinze plantes médicinales de la Pharmacopée Traditionnelle Ivoirienne. *Plant Méd Phytothér* (1987);21(2):122-30.
- [59] **World Health Organization.** Les progrès de la mise au point et de l'utilisation des antiviraux et de l'interféron: rapport d'un Groupe scientifique de l'OMS (1987).
- [60] **L.G.Lehman, L.KonodjipNono,C.F.BilongBilong.** *Diagnostic des parasitoses intestinales à l'aide de la microscopie à fluorescence.Médecine d'Afrique noire*(2012).
- [61] **J.J. Rousset.** Copro-parasitologie pratique. Intérêt et méthodologie (*notions sur les parasites de tube digestif*).Ed ESTEM. (1993) ; 5-7, 14-19, 23-31.
- [62] **J.Testa, G.Kizimandji-Coton, J.Delmont, B.Di Costanzo, P.Gaxotte.** Traitement de l'anguillulose, de l'ascaridiose et l'ankylostomiase par l'Ivermectine (Mectizant) à Bangui (RCA). *Med Afr Noire.* (1990); 37: 283-284.
- [63] **Mougeot, G.** Conduite des examens en parasitologie. Masson, Paris. (1994)
- [64] **Ahmed NH.** Cultivation of parasites. US National Library of Medicine National Institutes of Health Search. (2014).
- [65] **Grenier P.** *Radiographie du thorax: les syndromes radiologiques:* (Université Pierre et Marie Curie). (2003) :(11) ; 40-3.
- [66] **K.Dridi,N.Fakhfakh,S.Belhadj,E.Kaouech,K.Kallel,E.Chaker.** *Les parasitoses intestinales chez les étudiants non-résidents permanents en Tunisie.*(2015)
- [67] **G.Devetten,M.Dirksen,R.Weaver,T.TurinChowdhury,M.WilliamAucoin.** *Parasitic stool testing in newly arrived refugees in Calgary, Alta.* Canadian Family Physician. (2017).



Serment de Galien

Je jure en présence des maîtres de cette faculté :

- D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.
 - D'exercer ma profession avec conscience, dans l'intérêt de la santé public, sans jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.
- D'être fidèle dans l'exercice de la pharmacie à la législation en vigueur, aux règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.
- De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession, de ne jamais consentir à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.
- Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois méprisé de mes confrères si je manquais à mes engagements.

قسم الصيدلي



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَسَمَ بِاللهِ الْعَظِيمِ

- أن أراقب الله في مهنتي
- أن أبجل أساتذتي الذين تعلمت على أيديهم مبادئ مهنتي وأعترف لهم بالجميل وأبقى دوما وفيما لتعاليمهم.
- أن أزاول مهنتي بوازع من ضميري لما فيه صالح الصحة العمومية، وأن لا أقصر أبدا في مسؤوليتي وواجباتي تجاه المريض وكرامته الإنسانية.
- أن ألتزم أثناء ممارستي للصيدلة بالقوانين المعمول بها وبأدب السلوك والشرف، وكذا بالاستقامة والترفع.
- أن لا أفشي الأسرار التي قد تعهد إلي أو التي قد أطلع عليها أثناء القيام بمهامي، وأن لا أوافق على استعمال معلوماتي لإفساد الأخلاق أو تشجيع الأعمال الإجرامية.
- لأحظى بتقدير الناس إن أنا تقيدت بعهودي، أو أحتقر من طرف زملائي إن أنا لم أف بالتزاماتي.

وَاللَّهِ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



جامعة محمد الخامس بالرباط
Université Mohammed V de Rabat

أطروحة رقم: 06

سنة : 2022

الطفيليات المعوية عند المهاجرين من جنوب الصحراء الكبرى

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2022

من طرف

السيد محمد سعيد زويتني

المزاد في 12 يونيو 1996 بالرباط

لنيل شهادة

دكتور في الصيدلة

الكلمات الأساسية : الهجرة؛ الطفيليات؛ الوقاية؛ صحة المهاجرين

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس	السيد محمد معيوط أستاذ في قانون الصيدلة
مشرف	السيد بدر الدين الميموني أستاذ في علم الطفيليات
عضو	السيدة حفيظة الناوي أستاذة في علم الطفيليات والفطريات
عضو	السيدة حكيمه قباج أستاذة في علم الأحياء الدقيقة