

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Blida 1
Faculté Des Sciences De La Nature Et de la Vie
Département de Biologie



Mémoire de fin d'études
En vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine : SNV Filière Sciences Biologiques

Option : Parasitologie

Thème

**Inventaire des ectoparasites et endoparasites
chez les malades des services psychiatrie et
toxicologie**

Présenté par :

Soutenu 03/07/ 2025

- Mme. BOUFARES Meriem
- Mme. ASSEN Rafika

Devant le jury :

Mme. TALEB M.	MCA /USDB1	Presidente
Mr. BENDJOUDI D.	Pr /USDB1	Examineur
Mme. ZERKAOUI A.	MAA / USDB1	Promotrice

Année universitaire : 2024-2025

Remerciements

Tout d'abord , nous vous remercions le **Dieu** tout puissant de m'avoir donné la force , le courage , la santé et la patience pour pouvoir compléter mes études supérieures accomplir et de réaliser ce modeste travail .

Nous vous remercions en premier lieu **Mme ZERKAOUI** notre promotrice pour tous ses efforts, leurs savoirs, ses orientations et ses précieux conseils, leur confiance et leurs encouragements .

Nous vous remercions aussi **Mme TALEB** pour m'avoir honoré par sa présence et d'avoir acceptée de présider le jury de notre modeste travail projet de fin d'études de notre soutenance un grand plaisir .

Également le **Professeur BEN DJOUDI** d'avoir acceptée d'examiner ce travail ,

Merci d'avoir pris leurs temps et de lire notre travail.

A la fin, nous vous remercions **Dr SEMMAR** pour toute l'aide précieuse et sa participation .

A tous les enseignants et les enseignantes qui nous a enseigné

Sans oublier les personnes au niveau de l'hôpital EHS psychiatrie surtout les Professeurs des services de PML et de la toxicologie sans oublier Mr Merouane et Mr Bousetta et laboratoire de CHU F F , pour toute l'aide lors de la réalisation le travail

Dédicace

*Je Dédie ce modeste travail comme témoignage d' affection , de
respect d'admiration*

A Ma chère Maman.

*. Aucun mot ne saurait exprimer ma profonde gratitude et ma
sincère reconnaissance envers la personne la plus chère à mon cœur,
qui a toujours été mon phare dans le moment sombre et ma joie dans
les moments de bonheur*

A Mon Père

*a été le guide et soutien le , et j'espère que tu es satisfait de moi et que
tu es fier de moi ,et je te remercie pour tous tes efforts et ta position*

A Mes Chers frères et à Mes chères sœurs

A Mes familles grands et petits

*N'oubliez pas la binôme de ce travail B Mériem, les étudiantes :
A.Sabrina , T.Hadjer et A.Wiam Pour tous les moments qu'on a passés
ensemble et pour tous nos souvenirs .*

*Je vous souhaite à toutes une longue vie pleine de bonheur et de
prospérité*

ASSEN Rafika

Dédicace

A mon père,

Mon pilier, celui qui a tout donné pour mon succès, ton affection, ta générosité, ton soutien m'ont aidée à continuer mon parcours.

A ma mère,

La raison de ma joie, ton amour, ton soutien moral, tes sacrifices, tes recommandations, m'ont permis d'atteindre mon but.

Votre gentillesse, vos prières que Dieu vous accorde une longue vie.

*A mes sœurs et mes frères, **FAYCEL** et **MAHDI***

Pour leur encouragement, que Dieu vous donne bonheur, santé et réussite.

A ma famille,

Je tiens à remercier, tous les membres de famille qui ont participé à la réalisation de ce modeste travail.

A mon binôme,

Avec qui j'ai passé des moments inoubliables, ta compréhension, ton sérieux, ta patience, nous ont aidé à réaliser ce travail, je t'exprime ma gratitude et je te souhaite du bonheur et de succès et dans ta vie.

A Ma petite famille, mon chère Marie

Peu importe ce que je dis, je ne peux pas exprimer ma gratitude comme il se doit. Ta gentillesse inégale, ton soutien constant ont toujours été ma force pour surmonter les divers obstacles.

BOUFARES MERIEM

Résumé

Les parasitoses externes et internes représentent un problème de santé publique majeur, notamment dans les établissements psychiatriques et les structures de prise en charge des toxicomanes. La présente étude vise à établir un inventaire des ectoparasites et endoparasites chez les patients hospitalisés dans cinq services spécialisés (psychiatrie PML adultes et toxicomanie), au sein de l'**EHS-Psychiatrique FRANTZ FANON BLIDA**, sur une période entre **janvier 2025** jusqu'à fin de **Mai 2025**

Un total de 344 patients a été examiné 37 femmes et 307 hommes, répartis entre trois services de PML (dont un pour femmes et deux pour hommes), et deux services de toxicomanie (hommes et femmes). Les prélèvements ont concerné les selles pour EPS parasitologique et la peau/chevelure (recherche des ectoparasites). Les résultats macroscopiques montrent 216 échantillons jaunes avec consistance normale et 47 marrons consistances molles, 11 jaunes diarrhéique, 6 marrons gluante, 21 noires durent, 43 marrons liquides. Les patients examinées montre que 17,15% particulièrement la plus dominante était l'**Endolimax nana** (28,57%) et 26,66% **Blastocystis spp** des endoparasites, exprime par 81%monoparasitisme intestinal, avec une répartition majoritaire de 31,81% des patients parasites dans la tranche d'âge [40-50], bien que le taux de positivité pour le sexe masculin de (13,66%) par a port le sexe féminin, tandis qu'aucune espèce parasitaire de la classe des helminthes n'a été détectée.

Les résultats révèlent une forte prévalence des ectoparasites dans les services PML, en particulier *Sarcoptes scabiei* (111) cas et *Pediculus humanus capitis* (104) et *Pediculus. humanus corporis* (70), notamment le sexe masculin 275 cas (+) dans les services où les patients vivent en collectivité pendant de longues périodes, Le monoparasitisme a un taux faible avec 9% , contrairement au diparasitisme (91%). À l'inverse, les endoparasites comme **Blastocystis spp** et **Endolimax nana** sont plus fréquents chez les patients des services de toxicomanie, où l'isolement individuel est la norme, mais où les conditions d'hygiène restent limitées.

Cette étude met en lumière le rôle du mode de vie, des conditions d'hospitalisation et de la durée du séjour dans la transmission des parasites. Elle souligne la nécessité de mettre en place des mesures de préventions renforcées, un dépistage systématique à l'admission, ainsi qu'une amélioration des conditions d'hygiène dans les services psychiatriques PML et de toxicomanie.

Mots clés : ectoparasites – endoparasites – psychiatrie – toxicomanie – parasitose

ملخص

تمثل الطفيليات الخارجية والداخلية مشكلة صحية عامة كبيرة، لا سيما في المؤسسات النفسية وهياكل رعاية المدمنين. تهدف هذه الدراسة إلى إعداد جرد للطفيليات الخارجية والداخلية لدى المرضى المقيمين في خمسة أقسام متخصصة (الطب النفسي الشرعي للبالغين الرجال والنساء وعلاج الإدمان)، داخل المؤسسة الصحية النفسية فرانتز فانون البليدة، خلال فترة من جانفي 2025 حتى نهاية ماي 2025 .

تم فحص ما مجموعه 344 مريضاً، منهم 37 امرأة و307 رجال، موزعين بين ثلاثة أقسام للطب النفسي والشرعي (منها قسم للنساء واثنان للرجال)، واثنين من أقسام علاج الإدمان (للرجال والنساء). شملت العينات البراز لإجراء EPS الطفيلية والجلد/الشعر (البحث عن الطفيليات الخارجية). تُظهر النتائج الفحوصات العينية والمجهريّة 216 عينة صفراء ذات قوام طبيعي و47 عينة بنية ذات قوام طري، 11 عينة صفراء إسهاليه، 6 عينات بنية لزجة، 21 عينة سوداء صلبة، و43 عينة بنية سائلة. أظهرت الفحوصات أن 17.15% من المرضى كانوا مصابين، وكان الأكثر شيوعاً هو *Endolimax nana* sp (28.57%) و *Blastocystis* spp (26.66%) من الطفيليات الداخلية، مما يعبر عن 81% من حالات الإصابة الأحادية بالطفيليات المعوية، مع توزيع أغلبي بنسبة 31.81% من المرضى المصابين بالطفيليات في الفئة العمرية [40-50]، على الرغم من أن معدل الإيجابية للجنس الذكري كان (13.66%) مقارنة بالجنس الأنثوي، بينما لم يتم الكشف عن أي نوع طفيلي من فئة الديدان الطفيلية. تكشف النتائج عن انتشار كبير للطفيليات الخارجية في خدمات الطب النفسي الشرعي، وخاصة *Sarcoptes scabiei* (111) حالة و *Pediculus humanus capitis* (104) و *Pediculus humanus corporis* (70)، وخاصة بين الذكور. 275 حالة (+) في الخدمات حيث يعيش المرضى في جماعات لفترات طويلة، العدوى بطفيل واحد لها معدل منخفض بنسبة 9%، على عكس العدوى بعدة طفيليات (91%). على العكس، فإن الطفيليات الداخلية مثل *Blastocystis* spp و *Endolimax nana* sp تكون أكثر شيوعاً لدى المرضى في خدمات الإدمان، حيث يكون العزل الفردي هو القاعدة، ولكن تظل ظروف النظافة محدودة .

تسلط هذه الدراسة الضوء على دور نمط الحياة وظروف الاستشفاء ومدة الإقامة في انتقال الطفيليات. تؤكد على ضرورة وضع تدابير وقائية معززة، وفحص منهجي عند القبول، فضلاً عن تحسين ظروف النظافة في خدمات الطب النفسي الشرعي رجال وعلاج الإدمان .

الكلمات المفتاحية: الطفيليات الخارجية – الطفيليات الداخلية – الطب النفسي – الإدمان – الطفيليات

Abstract

External and internal parasitoses represent a major public health problem, particularly in psychiatric institutions and facilities for the care of drug addicts. The present study aims to establish an inventory of ectoparasites and endoparasites in patients hospitalized in five specialized services (adult male and female PML psychiatry and drug addiction) at the EHS-Psychiatric FRANTZ FANON BLIDA, over a period from January 2025 to the end of May 2025.

A total of 344 patients were examined, 37 women and 307 men, distributed among three PML services (one for women and two for men), and two drug addiction services (men and women). The samples collected included stool for parasitological EPS and skin/hair (search for ectoparasites). The macroscopic results show 216 yellow samples with normal consistency and 47 brown samples with soft consistency, 11 yellow diarrheal, 6 brown slimy, 21 black hard, 43 brown liquid. The examined patients show that 17.15%, particularly the most dominant, were *Endolimax nana* sp (28.57%) and 26.66% *Blastocystis* spp of endoparasites, expressed by 81% intestinal monoparasitism, with a majority distribution of 31.81% of parasitic patients in the age group [40-50], although the positivity rate for the male sex was (13.66%) compared to the female sex, while no parasitic species from the helminth class was detected. The results reveal a high prevalence of ectoparasites in the PML services, particularly *Sarcoptes scabiei* (111 cases) and *Pediculus humanus capitis* (104) and *Pediculus humanus corporis* (70), especially in the male sex. 275 cases (+) in the services where patients live in communal settings for long periods, Monoparasitism has a low rate of 9%, unlike polyparasitism (91%). In contrast, endoparasites such as *Blastocystis* spp and *Endolimax nana* sp are more frequent among patients in drug addiction services, where individual isolation is the norm, but hygiene conditions remain limited.

This study highlights the role of lifestyle, hospitalization conditions, and length of stay in the transmission of parasites. It emphasizes the need to implement enhanced preventive measures, systematic screening upon admission, as well as improvements in hygiene conditions in psychiatric and addiction services.

Keywords : ectoparasites – endoparasites – psychiatry – substance abuse – parasitosis

Table des matières

Remerciements

Dédicace

Résumé

ملخص

Abstract

Liste des figures

Liste des tableaux

La liste des abréviations

Glossaire

Introduction 1

Chapitre I : Généralités sur les endoparasites et les ectoparasites

I.1 Définition.....	4
I.2 Les parasites intestinaux.....	4
I.3 Classification des parasites intestinaux	5
I.3.1 Groupe des protozoaires.....	5
I.3.2 Classification des parasites.....	5
I.3.3 Les Amibes :.....	6
I.3.4 Les Flagellés intestinaux :	7
I.3.5 Les Ciliés :.....	9
I.4 <i>Blastocystis</i> sp :	9
I.4.1 Classification :.....	9
I.4.2 Morphologie du parasite :	10
I.4.3 <i>Blastocystis hominis</i>	10
I.4.4 Mode de contamination :	10
I.4.5 Méthodes de détection de <i>Blastocystis</i> sp.	11
I.5 Groupe des métazoaires (Les Helminthes) :	11
I.5.1 Les Nématelminthes :.....	12
I.5.2 Les cestodes :	12
I.5.3 Les trématodes.....	13
I.6 Les signes cliniques :.....	14
I.7 La Blastocyste :	14

I.8	Les ectoparasites :.....	15
I.9	Les Poux :.....	16
I.9.1	Poux du corps :.....	16
I.9.2	Pou du pubis :.....	17
I.9.3	<i>Pediculus humanus capitis</i> ou pou de tête :	18
I.9.4	Systématique (ANDRE, 2000).....	18
I.9.5	Transmission :	19
I.9.6	Clinique :	19
I.10	Les puces :	19
I.10.1	Systématique.....	20
I.11	La gale :	20
I.11.1	Systématique :	20
I.11.2	Morphologie :	21
I.11.3	Epidémiologie :	22
I.11.4	Symptômes et évolution :	22
I.12	Diagnostic :	23
I.12.1	Diagnostics différentiels :.....	23
I.12.2	Diagnostic clinique :.....	23
I.12.3	Diagnostic biologique :	24

Chapitre II : Matériel et méthodes

II.1	Méthodes :.....	26
II.1.1	Objectifs et période expérimentale :.....	26
II.1.2	Population D'étude :	26
II.2	Les Endoparasites :	27
II.2.1	Préparation du patient :	27
II.3	Echantillonnage :	27
II.3.1	Fiche de renseignement :.....	27
II.3.2	Conservation des échantillon :	27
II.4	Le matériel utilisé :	28
II.5	Coprologie parasitaire EPS :.....	28
II.5.1	Les méthodes utilisées pour la réalisation de l'EPS :.....	28
II.5.2	Les indications de l'EPS :	28
II.5.3	Examen macroscopique.....	29
II.5.4	Examen microscopique	29

II.6	Examen à l'état frais	29
II.6.1	Le mode opératoire.....	29
II.7	Examen après coloration (Lugol).....	30
II.7.1	L'intérêt.....	30
II.7.2	Mode opératoire	30
II.8	Méthode de Willis.....	31
II.8.1	Intérêt	31
II.8.2	Mode opératoire	31
II.9	Méthode de Ritchie	32
II.9.1	Intérêt	32
II.9.2	Mode opératoire	32
II.10	Les Ectoparasite	34
II.10.1	Le matériel utilisé :.....	34
II.10.2	Fiche de recueil des données (interrogatoire du patient) :.....	34
II.10.3	Collecte des ectoparasites :.....	34
II.10.4	Eclaircissement :.....	34
II.10.5	Montage :.....	35
II.11	Identification morphologique de la gale (<i>Sarcoptes scabiei</i>) :.....	35
II.12	Exploitation des données par indices parasitaires	36
II.12.1	La prévalence (P%)	36
II.12.2	Le sexe ratio :	37

Chapitre III : Résultats et discussion

III.1	Résultats d'inventaire des Endoparasites.....	39
III.1.1	Identification macroscopique	39
III.1.2	Identification Microscopique :.....	39
III.1.3	Prévalence des endoparasites par service :.....	40
III.1.4	Prévalence des endoparasites au niveau des services	40
III.1.5	Prévalence des espèces pour chaque Service	41
III.1.6	Prévalence globale des endoparasites.....	42
III.1.7	Répartition selon la tranche d'âge	42
III.1.8	Répartition des parasites selon le sexe :	43
III.1.9	Répartition parasitaire selon le mono parasitisme et poly parasitisme (Endoparasites).....	43
III.2	Inventaire des Ectoparasite	44

III.2.1	Identification macroscopique	44
III.2.2	Identification macroscopique	44
III.2.3	Nombre totale par espèce ectoparasite	45
III.2.4	Nombres des cas positif (+) par sexe homme et femme des ectoparasites globalement	45
III.2.5	Prévalence selon le monoparasitisme- et di-parasitisme (n)	46
III.3	Discussion :	47
Conclusion		49
Recommandations pratiques		51
Références Bibliographiques		52
Annexes.....		61

Liste des figures

Figure 1: Forme végétative d' <i>Endolimax nana</i>	7
Figure 2: Forme kystique d' <i>Endolimax nana</i>	7
Figure 3: Forme végétative de <i>Giardia intestinalis</i> , coloration de Giemsa.	8
Figure 4: Forme kystique de <i>Giardia intestinalis</i> , coloration de lugol G ×100.	8
Figure 5: Observation des formes de <i>Blastocystis</i> sp. En microscopie en contraste de phase (Tan ,2008). (a) Formes vacuolaires, (b) granulaires, (c) amiboïdes et (d) kystiques. Bar = 10 μm.	10
Figure 6: Morphologie d' <i>Enterobius vermicularis</i>	12
Figure 7: Morphologie d' <i>Ascaris lombricoïdes</i>	12
Figure 8: Morphologie d' <i>Hymenolepis nana</i> ; A : adulte ; B : œuf	12
Figure 9: Différentes œufs de schistosome	14
Figure 10: Pou de corps <i>Pediculus humanus corporis</i>	17
Figure 11: Pou du pubis <i>Phthirus pubis</i>	18
Figure 12: Pou de tête <i>Pediculus humanus var capitis</i>	18
Figure 13: <i>Siphonaptera</i>	20
Figure 14: Morphologie de <i>Sarcoptes Scabiei</i> var <i>Hominis</i>	21
Figure 15: <i>Sarcoptes scabiei hominis</i> (A : la femelle, B : le mâle, C : les œufs).	21
Figure 16: Zones de prurit causé par la gale chez l'homme.	22
Figure 17: Vésicule perlées	23
Figure 18: Sillons scabieaux interdigitales.	23
Figure 19: Prélèvement individuel des selles.	27
Figure 20: Les étapes de l'examen à l'état frais	30
Figure 21: Les étapes de l'examen après coloration au lugol	31
Figure 22: Les étapes de Technique de flottation Willis.	32
Figure 23: Les étapes de technique de concentration de Ritchie.	33
Figure 24: Les différentes étapes de montage des ectoparasites.	35
Figure 25: Etape de prélèvement par scotch et vaccinostyle	36
Figure 26: L'observation microscopique G ×40 puis G×100.	36
Figure 27: La Couleur et la consistance des selles par nombre (endoparasite).	39
Figure 28 : <i>Blastocystis</i> spp sous microscope optique (G×40).	39
Figure 29: Kystes d' <i>Endolimax nanus</i> sp coloration au Lugol (G×40).	40

Figure 30: Prévalence des endoparasites au niveau des services.	40
Figure 31: Prévalence des espèces pour chaque Service.....	41
Figure 32: Prévalence globale des endoparasites.	42
Figure 33: Répartition des cas positifs par tranche d'âge (Endoparasites).	42
Figure 34: Taux de positivité selon le sexe globale (Endoparasites).	43
Figure 35: Taux de positivité selon le mono parasitisme et poly parasitisme (Endoparasites).	43
Figure 36: Les espèces ectoparasites identifiées	44
Figure 37: Nombre totale par espèce ectoparasite.....	45
Figure 38: Nombres des cas positif (+) par sexe homme et femme des ectoparasites globalement.	45
Figure 39: Prévalence selon le monoparasitisme et di-parasitisme.....	46
Figure 40: Forme végétative d' <i>Entamoebahistolytica</i>	62
Figure 41: Forme kystique d' <i>Entamoebahistolytica</i>	62
Figure 42: Les différentes formes <i>E.histolytica</i> forme dispar.....	63
Figure 43: <i>Entamoeba coli</i> forme végétative coloré avec lugol.....	63
Figure 44: Kystes d' <i>Entamoebacoli</i> coloré avec lugol.....	63
Figure 45: La forme végétative d' <i>Endolimaxnanus</i>	64
Figure 46: La forme kystique d' <i>Endolimaxnanus</i>	64
Figure 47: Les différentes formes <i>Pseudolimax butschlii</i>	64
Figure 48: Les différentes formes <i>Dientamoeba fragilis</i>	65
Figure 49: Les quatre Formes de <i>Blastocystis</i>	65
Figure 50: Forme végétative de <i>Giardaintestinalis</i>	66
Figure 51: Kyste de <i>Giardaintestinalis</i>	66
Figure 52: Forme végétative de <i>Chilomastixmensili</i>	67
Figure 53: Forme kystique de <i>Chilomastix mesnili</i>	67
Figure 54: Forme végétative de <i>Trichomonasintestinalis</i>	67
Figure 55: Forme végétative de <i>Balantidiumcoli</i>	68
Figure 56: Forme kystique de <i>Balantidiumcoli</i>	68

Liste des tableaux

Tableau 1: Classification des protozoaires et maladies qui engendre	6
Tableau 2: Morphologie de Giardia intestinalis	8
Tableau 3: La classification des Métazoaires.....	11
Tableau 4: Les ectoparasites d'intérêt médical	15
Tableau 8: Prévalence des endoparasites par service.....	40
Tableau 6 : Différentes espèces des protozoaires.....	62
Tableau 7: Les Flagellés intestinaux	66
Tableau 8: Les Ciliés.....	68

La liste des abréviations

ANOFEL : Association Française des enseignements de parasitologie et Mycologie

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

EPS : Examen parasitologique des selles.

OMS : Organisation Mondiale de la santé.

P M L : Psycho médico légale

EHS-Psychiatrique FRANTZ FANON BLIDA : établissement d'hospitalisation spécialisé
psychiatrique FRANTZ FANON BLIDA

Glossaire

Anoploure : Groupe d'insectes, qui regroupe 230 espèces connues sont toutes parasites des mammifères, dont elles sucent le sang. Leur aspect est semblable aux mallophages.

Arthropodes : Embranchement d'animaux invertébrés possédant un exosquelette des pattes articulées. Il comprend deux classes qui jouent un rôle pathogène chez l'homme comme parasites ou comme vecteurs : les arachnides et les insectes.

Coprologie parasitaire : La coprologie parasitaire ou examen parasitologique des selles (EPS) est la recherche et l'identification des parasites intestinaux de l'homme, et extra digestifs mais qui éliminent leur forme de dissémination par les selles (**Flourié, 2003**)

Cosmopolites : espèce vivante répandue dans toutes les régions du monde où son habitat existe.

Ectoparasite : parasite externe, c'est-à-dire vivant à la surface corporelle d'un être vivant.

Endoparasite : Un endoparasite est un parasite qui vit à l'intérieur du corps de son hôte, généralement dans les organes internes comme l'intestin, les poumons, le foie ou le sang, où il tire sa nourriture et dépend de l'hôte. (**Roberts et Janovy., 2009**).

Epidémie : développement et propagation rapide d'une maladie dans une région définie et une période de temps limitée, sans forcément comporter une notion de contagiosité.

Epidémiologie : ensemble des facteurs (géographique, écologique, éthologique, humains) conditionnant l'existence et le maintien de la maladie parasitaire dans une région donnée.

Hématophage : qui se nourrit de sang seulement.

Hémimétabole : type d'insectes qui sont caractérisés par un développement progressif, sans stade immobile entre la larve et l'adulte ; ou imago.

Hôte : organisme vivant qui héberge un agent pathogène.

Insecticide : substance ou tout produit ayant la propriété de tuer les insectes.

Les Hematopinidae : sont une famille de poux hématophages (poux suceurs de sang) appartenant à l'ordre des Phthiraptera, sous-ordre des Anoplura. Ils parasitent exclusivement les mammifères

Les insectes hétérométaboles : sont des insectes à métamorphose incomplète, aussi appelée métamorphose graduelle ou paurométabolie, Leur le développement passe par trois stades principaux : (Œuf, Nymphe (ou juvénile), Adulte (ou imago)), Contrairement aux insectes holométaboles (à métamorphose complète), il n'y a pas de stade de nymphe inactive (chrysalide) ni de transformation brutale

Les Pediculidae : regroupent des poux strictement hématophages, parasites obligatoires des mammifères, dont l'Homme est l'hôte principal pour certaines espèces

Parasite : être vivant animal ou végétal qui pendant une partie ou la totalité de son existence vit aux dépens d'un autre organisme appelé hôte.

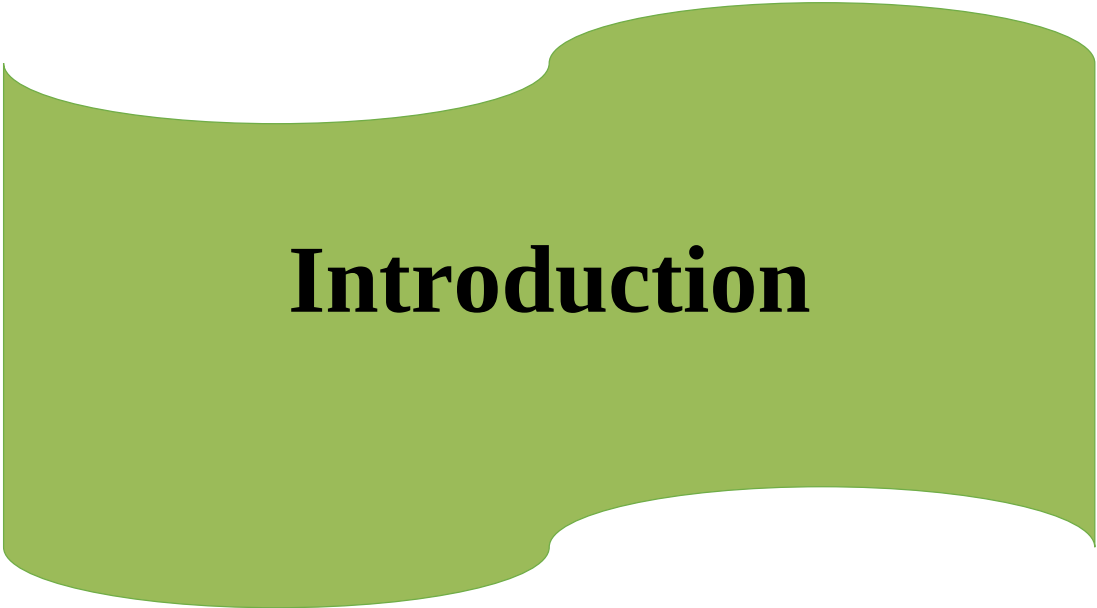
Parasitologie : c'est l'étude morphologique et biologique des parasites et des infestations qu'ils entraînent ainsi que leurs diagnostics, leurs prophylaxies et leurs traitements.

Parasitose : terme génétique par lequel on désigne les maladies déterminées par les parasites.

Prévalence : nombre de cas de maladies ou de malades, dans une population donnée, sans distinction entre les cas nouveaux et les cas anciens. Elle est toujours dans le temps.

Prurit : est le terme médical désignant la sensation de démangeaisons de la peau et qui conduit à se gratter toxicomanie

Un insecte aptère : est un insecte dépourvu d'ailes, soit naturellement (de façon primitive ou évolutive), soit secondairement (ailes perdues au cours de l'évolution)



Introduction



Introduction

Les parasites intestinaux et les ectoparasites représentent deux groupes majeurs de parasites ayant un impact significatif sur la santé des animaux, des humains et environnementale, les parasites intestinaux également appelés endoparasites vivent à l'intérieur de système digestif de leurs hôtes où ils se nourrissent des nutriments absorbés par ces derniers ils comprennent principalement les nématodes (vers ronds), cestodes (vers plats) et protozoaires.

Ces parasites à un cycle de vie direct sont transmis à l'homme par voie Oro-fecal en raison d'une hygiène personnelle inadéquate. En parallèle, les ectoparasites tels que les poux, les puces et les acariens vivent à la surface du corps de l'hôte, se nourrissent généralement de sang ou de débris cutanés ().

Les infections parasitaires intestinales infectent un estimés à 3,5 milliards de personnes et causent une morbidité clinique chez environ 450 millions. Les infections parasitaires intestinales continuent d'être un problème de santé majeur dans les pays développés et en développement (**Dejen et al, 2021**).

Les patients pris en charge dans les services de **PML** et de la **toxicomanie** présentent souvent des profils cliniques complexes, associés à des facteurs de vulnérabilité socio-économique, sanitaire et comportementale. Ces conditions favorisent fréquemment l'apparition de la persistance d'infestations parasitaires, tant **ecto** (parasites externes, comme les poux ou la gale) qu'**endo** (parasites internes, tels que les protozoaires intestinaux ou les helminthes). La négligence de l'hygiène personnelle, les conditions de vie précaires, la promiscuité ainsi que certains gestes. Où la santé physique des patients est parfois reléguée au second plan au profit des prises en charge psychiatriques ou additiologiques, il devient essentiel de mieux documenter l'état parasitaire de ces populations pour orienter les stratégies de dépistage, de traitement et de prévention.

L'inventaire des parasites en milieu hospitalier permet de mieux comprendre leur diversité leur répartition ainsi que leur impact sur la santé des patient et milieux hospitalier. Cette démarche est essentielle pour établir des stratégies de prévention, de traitement et de contrôle adaptées. Ce travail vise à recenser et identifier les principales espèces endoparasites par un examen parasitologique des selles (EPS) et récence et identifie les ectoparasites hématophages permanents.

Dans ce contexte, la problématique des infections parasitaires, qu'elles soient externes ou internes revêt une importance particulière, tant pour la santé des patients que pour la prévention des risques en milieu fermé. Pour cela, l'objectif de notre travail est reconnaître la prévalence des endoparasites et ectoparasites dans les services et comment ces parasitoses peuvent-elles impacter leur prise en charge globale.

Chapitre I : Généralités sur les endoparasites et les ectoparasites

endoparasites et les ectoparasites

Chapitre I : Généralités sur les

I.1 Définitions

❖ Un parasite

Les parasites de l'homme sont des micro-organismes qui vivent sur ou dans une personne et tirent leur nutriment de cette personne (Hôte). **(chelsea et william, 2023)**

❖ Le parasitisme

Le parasitisme est une association permanente ou temporaire entre deux être radicalement différents dont l'un le parasite, ne peut survivre qu'aux dépend de l'autre son hôte. **(Golvan,2010)**

Il existe une multitude d'organismes parasites, qui appartiennent à différent groupes phylogénétiques et qui se différencient par leurs tailles, leurs cycles, leurs spectres d'hôte, leurs voies de transmission ainsi que leurs conséquences sur l'hôte **(Sevila, 2015)**.

I.2 Les parasites intestinaux

Les parasites intestinaux sont des organismes qui vivent dans le tube digestif de l'hôte et sont à l'origine de symptomatologie diverses au niveau intestinale et ou stomacal. Les maladies provoquées par ces parasites sont appelées parasitoses intestinales **(Khan et al., 2022)**

Qu'il s'agisse de protozooses ou d'helminthiases, ces endoparasitoses digestives siègent préférentiellement dans l'intestin. Cette situation stratégique au sein de l'hôte apporte au parasite un substrat nutritionnel régulier et assure la pérennité de son cycle de transmission **(Nicolas et al., 2002)**.

Les parasitoses intestinales sont fréquentes dans les régions tropicales en raison des facteurs l'environnementaux favorables et des conditions socio-économiques défavorables. Ces maladies sont causées par une variété d'agents infectieux, allant des parasites microscopique aux vers des plusieurs mètres de long. les mesure d'hygiènes et d'assainissement inadéquat, ainsi que la prévalence de la pauvreté, contribuent à la propagation de ces infection **(Griegert et al ., 2016)**

I.3 Classification des parasites intestinaux

I.3.1 Groupe des protozoaires

Les protozoaires sont des organismes unicellulaires microscopiques, dont certains sont adaptés au parasitisme. Ils ont une structure qui se rapproche de celle de la cellule eucaryote et contiennent tous les organites observés chez les métazoaires (noyau, réticulum endoplasmique, ribosomes, mitochondries, centrioles, appareil de Golgi, microtubules, flagelles, cils et lysosomes). Certains groupes possèdent en plus des organites typiques (Ex:axostyle et blépharoplaste chez les flagelles). La reproduction est en générale asexuée souvent par division binaire **(Benouis, 2012)**

Elles sont fortement influencées par les pratiques d'hygiène quotidiennes **(Amhaouch, 2017)**

I.3.2 Classification des parasites

La classification des protozoaires dépend de la façon dont ils se déplacent et des différentes étapes de leur développement **(Boudeffa, 2020)**.

Les parasites se divisent en familles variées distinguant les parasites Protozoaires (eucaryotes unicellulaires) et les Métazoaires (Helminthes qui sont des eucaryotes pluricellulaires) (tableau 01),**(Villena, 2023)**

Tableau 1: Classification des protozoaires et maladies qui engendre (Anofel, 2017)

Protozoaires	
Embranchement Rhizoflagelles	Maladie
Classe flagelles	
<i>Giardia intestinales</i> ou <i>Giardia duodénales</i>	Giardiose
<i>Trichomonas hominis</i>	Flagelloses inyestinales non pathogène
<i>Chilomastic mesnili</i>	Flagelloses inyestinales non pathogène
<i>Enteromonas hominis</i>	Flagelloses inyestinales non pathogène
Classe Rhizopodes	
<i>Entamoeba hystolitica</i>	Amoebose intestinale et tissulaire
<i>Entamoeba dispar</i>	Amibe non ou peu pathogène
<i>Entamoeba colis</i>	Amibe non ou peu pathogène
Embranchement Ciliés	
<i>Balantidium coli</i>	Balantidiose
Embranchement Apicomplexa	
<i>Sacrocysis hominis</i>	Coccidioses intestinales
<i>Cytoisospora belli</i>	Coccidioses intestinales
<i>Cytoisosporidium spp</i>	Coccidioses intestinales
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	Coccidioses intestinales

I.3.3 Les Amibes :

Sont des protozoaires unicellulaires qui infectent le colon de l'homme tableau (06 voir annexe 1) (Anofel, 2017).

I.3.3.1 *Entamoeba histolytica* :

Est la seule amibe pathogène pour l'homme, responsable de (Dysenterie amibienne). Elle existe sous deux formes, une forme végétative non hématophage ; *Entamoeba histolytica minuta* qui colonise le tube digestif et une forme hématophage ; *Entamoeba histolytica histolytica*, qui peut envahir les tissus. Le kyste d'*Entamoeba histolytica* n'est pas morphologiquement différenciable d'*Entamoeba dispar* qui est non pathogène (Guillaume, 2007).

Même si la symptomatologie passe souvent inaperçue, ces parasitoses sont la cause de plusieurs affections dont les conséquences sont énormes tel que la malabsorption, les

Chapitre I : Généralité sur les endoparasites et les ectoparasites

diarrhées et les anémies qui retardent la croissance et rendent l'enfant vulnérable à d'autres maladies et influencent le rendement scolaire (El Fadeli et al., 2015)

I.3.3.2 *Endolimax nana* :

Est la seule amibe non pathogène pour l'homme cosmopolite, elle existe sous deux formes, Forme végétative la taille de 8 à 10 μm , de nombreuses petites vacuoles dans le cytoplasme, noyau invisible chez le trophozoïte vivant et le caryosome est globuleux.

Les kystes sont de petit taille 6 à 9 μm de long et 3 à 6 μm de large (Belkaid et al., 1992).

Le plus souvent ovoïde ou rectangulaire à angles arrondis, à maturité il possède 4 noyau du même type (une paire à chaque pole) (Rafai, 2017).



Figure 1: Forme végétative d'*Endolimax nana*.



Figure 2: Forme kystique d'*Endolimax nana*.

I.3.4 Les Flagellés intestinaux :

Les flagellés sont des protozoaires unicellulaires eucaryotes munis d'un ou plusieurs flagelles qui leur servent d'organes locomoteurs. Parmi les flagellés intestinaux, seul *Giardia intestinalis* est reconnu comme étant pathogène, selon les recherches d'Anofel (2014).

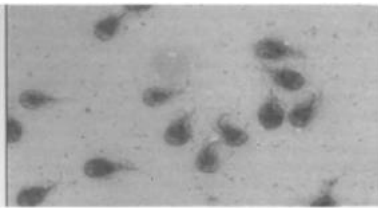
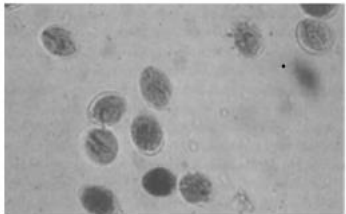
On distingue deux types des flagelles : des espèces pathogènes et des espèces non pathogènes indique dans le **tableau (07 voir annexe 1)**

I.3.4.1 *Giardia intestinalis* (*Lamblia duodenalis*) :

Elle existe sous deux formes : -La forme végétative : Le trophozoïte mesure 6 à 10 μm de largeur sur 10 à 20 μm de longueur pour une épaisseur de 2 à 4 μm . Il a un aspect piriforme. Il possède une dépression ventrale qui joue un rôle dans la fixation du parasite aux cellules intestinales. L'extrémité antérieure est arrondie et l'extrémité postérieure est pointue (Hashimoto et al., 1998 ; Manning et al., 2011).

Morphologie Se présente sous deux stades parasitaires tableaux (02).

Tableau 2: Morphologie de *Giardia intestinalis* (Magne et *al.*, 1996 ; Guillaume, 2007).

Espèce	La forme	Sous microscope
<i>Giardia intestinalis</i>	Forme végétative Taille : 18-20µm. Noyau : 2 noyau volumineux souligné par des filaments chromatiques donne l'apparence d'un binocle, au-dessus partent 8 flagelles groupés en 4 paires. Corps : Face : des corps parabaseaux et axostyle, pôle antérieur arrondi au-dessus des noyaux et pôle postérieur effilé en bas Profil : le disque ventral permet à la forme végétative de se fixer sur les parois intestinales. fig(18)	 Figure 3: Forme végétative de <i>Giardia intestinalis</i>, coloration de Giemsa.
	Forme kystique Taille : 12 à 15 µm. Noyau : kyste jeune avec un noyau. Kyste : mature quatre noyau en position antérieur. Paroi : impression d'une double membrane réfringente. Flagelle : reste de flagelles mais aussi des corps parabaseaux fig(19).	 Figure 4: Forme kystique de <i>Giardia intestinalis</i>, coloration de lugol G ×100.

I.3.5 Les Ciliés :

Balantidium coli Est une cause rare de maladies humaines est le seul protozoaire cilié pathogène pour l'homme (**fig 55 voir annexe 1**). C'est aussi le plus grand, mesurant jusqu'à environ 150µm. En tant que tel il est facilement visible dans les échantillons de selles. La transmission de l'infection se fait via le stade kyste excrété dans les selles (**Rachet et Chalmers, 2014**).

I.4 *Blastocystis sp* :

Ou maladie de Zierdt et Garavelli, est une parasitose cosmopolite due à *Blastocystis sp*, protozoaire intestinal défini avec un tropisme bien (**El Safadi, 2014**), unicellulaire eucaryote et strictement anaérobie rencontré chez l'homme et la plupart des animaux.

Il est à ce jour le parasite intestinal le plus fréquemment retrouvé dans les selles humaines (**El Safadi, 2014**), Il apparaît aujourd'hui de plus en plus comme un pathogène émergent, et on estime que plus d'un milliard d'individus peuvent être porteurs de ce parasite (**Parija et Jeremiah, 2013**).

En effet, sa prévalence est très variable, elle peut atteindre les 20% dans les pays développés et dépassent largement les 50% dans les pays en voie de développement.

Cette différence de prévalence entre ces pays est certainement liée au mode de transmission Oro-fecal et peut essentiellement s'expliquer par des conditions d'hygiène plus précaires (**EL Safadi ,2014**).

Les analyses moléculaires ont conduit à la découverte d'une grande diversité génétique au sein du genre *Blastocystis*. Actuellement, on ne parle plus d'espèces de *Blastocystis* mais de 17 sous types génétiquement distincts (**Jianguang, 2018**).

I.4.1 Classification :

Selon (**Vogelberg et al., 2010**), les de *Blastocystis* sont classées comme tell :

Embranchement **Protozoaires**

Classe	Blastocystae
Ordre	Blastocystidae
Genre	<i>Blastocystis sp</i>

I.4.2 Morphologie du parasite :

La caractéristique majeure de cet organisme est son polymorphisme se traduisant par une variation importante de sa taille et par l'existence de différentes formes (El Safadi, 2014), dont 4 sont majoritaires : vacuolaire, granulaire, kystique et amiboïde. (Stensvold et Graham, 2016), et c'est ce pléomorphisme qui a conduit à la confusion et à la mauvaise classification dans la littérature (Robyn, 2015). En effet, la taille, la forme et le type de forme du parasite dépendent du sous-type particulier, de l'âge et des conditions de culture (Tan 2008in Robyn, 2015).

I.4.3 *Blastocystis hominis*

Blastocystis hominis est un protozoaire discret et original, présent à l'échelle mondiale et commun dans la flore intestinale de l'homme, des singes et des cobayes, selon les recherches de Bourée (2017).

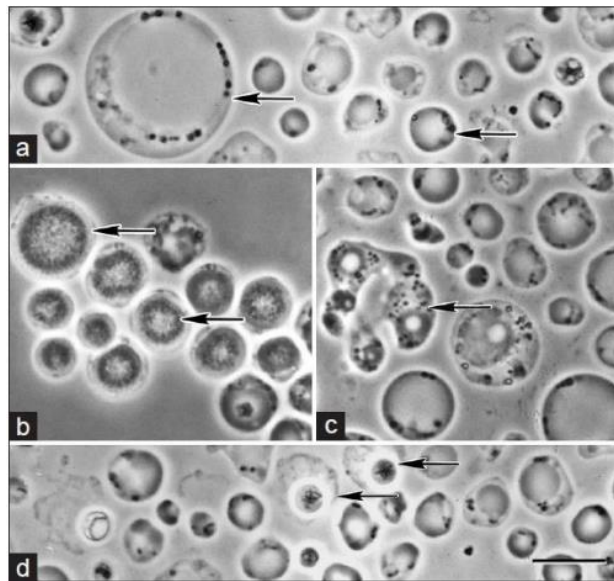


Figure 5: Observation des formes de *Blastocystis* sp. En microscopie en contraste de phase (Tan ,2008). (a) Formes vacuolaires, (b) granulaires, (c) amiboïdes et (d) kystiques. Bar = 10 μ m.

I.4.4 Mode de contamination :

Actuellement, il est admis que le mode de contamination par *Blastocystis* spp est Oro-fecal (Yoshikawa et al., 2004) par la forme kystique, laisse supposer que la contamination est liée aux mauvaises conditions d'hygiène, notamment à travers la consommation d'eau et d'aliments souillés

I.4.5 Méthodes de détection de *Blastocystis* sp.

Comme pour de nombreux parasites, plusieurs méthodes de détection de *Blastocystis* ont été développées et sont, à ce jour, disponibles avec pour chacune leurs avantages comme leurs inconvénients. Cela englobe l'observation microscopique de selles fraîches avec traitement éventuel de l'échantillon biologique par coloration ou concentration, les méthodes culturales et les méthodes moléculaires suivies éventuellement du sous-typage des isolats. De très nombreuses études ont visé à comparer l'efficacité de ces différentes méthodes de détection (Bart *et al.*, 2013 ; Dogruman-Al *et al.*, 2010 ; Kumarasamy *et al.*, 2014 ; Osman *et al.*, 2016 ; Poirier *et al.*, 2011 ; Roberts *et al.*, 2011 ; Santos et Rivera 2013 ; Stensvold *et al.*, 2007 ; Stensvold *et al.*, 2012 ; Tan 2008). Toutes ont clairement démontré la plus grande sensibilité des méthodes moléculaires pour l'identification de *Blastocystis* spp. Par rapport aux méthodes morphologiques et culturales.

I.5 Groupe des métazoaires (Les Helminthes) :

Ce sont des métazoaires, possédant un corps en général allongé avec une section qui peut être ronde ou aplatie. On distingue :

Les némathelminthes ou vers ronds parmi eux il y a les nématodes.

Les plathelminthes ou vers plats subdivisés en cestodes et en trématodes (Rifai, 2017).

Le tableau suivant montre la classification des métazoaires.

Tableau 3: La classification des Métazoaires (Bourée, 2014).

Embranchement des Helminthes		
Sous embranchement	Classe	Espèces
Némathelminthe	Nématodes	<i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Enterobius vermicularis</i> <i>Trichuris trichiura</i>
Plathelminthe	Cestodes	<i>Taenia saginata</i> <i>Taenia solium</i> <i>Hymenolepis nana</i> <i>Diphylloboterium latum</i>
	Trématodes	<i>Fasciola psisbuski</i> <i>Heterophyes heterophyes</i>

I.5.1 Les Némathelminthes :

Les némathelminthes sont caractérisés par un corps cylindrique non segmenté revêtu de téguments durs, leur système digestif est généralement complet. La majorité est gonochorique (sexes séparés) ; les mâles sont plus petits que les femelles (Guillaume, 2007).

Elles sont présentées selon le mode de contamination :



Figure 6: Morphologie d'*Enterobius vermicularis*.



Figure 7: Morphologie d'*Ascaris lombricoïdes* (CDC, 2017).

I.5.2 Les cestodes :

Sont des vers parasites de nombreuses espèces animales et aussi l'homme (Bourée et al., 2012). Ces vers sont segmentés et comprennent à l'extrémité antérieure le scolex permettant leur attachement à la muqueuse digestive, puis un cou correspondant à la zone germinale et enfin le strobile (Guillot et al., 1997). L'excrétion est assurée par un système osmo-régulateur composé de cellules vibratiles ou solénocytes associé à plusieurs paires de canaux (Weisse et Raszka, 1996). Le système reproducteur est composé d'un appareil mâle avec des testicules en quantité variable, un canal éjaculateur aboutissant à un organe copulateur s'ouvrant dans un atrium génital. L'appareil femelle se compose d'un ovaire souvent multilobé, puis d'un oviducte, de glandes vitellogènes et d'un utérus. Ces deux appareils se rejoignent dans le pore -génital (Schantz, 1996).

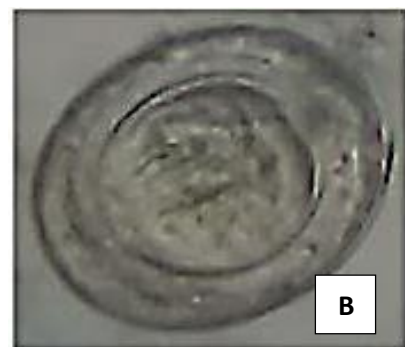
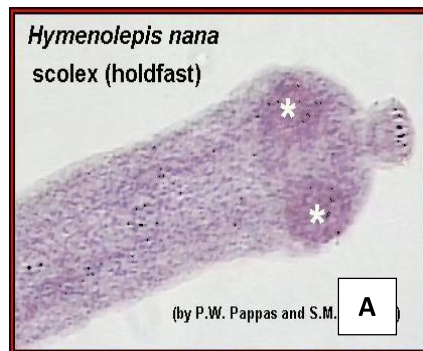


Figure 8: Morphologie d'*Hymenolepis nana* ; A : adulte ; B : œuf (ANOFEL, 2014).

I.5.3 Les trématodes

Les trématodes sont des vers plats à corps non segmenté, généralement d'aspect foliacé ou conique ; La cuticule plus ou moins épaisse, est chez certaines espèces, recouverte d'épines.

Ils sont des parasites obligatoires, internes ; sont pathogènes pour l'homme et les animaux. Ils

Ont diverses localisation (tube digestif, appareil respiratoire, génital sang...) (**Titi, 2021**).

Ils sont divisés en deux classes :

I.5.3.1 Les Douves

Vers hermaphrodites, responsables des infections de tractus biliaire, bronchique ou digestif des mammifères. L'élimination des œufs se fait dans les selles. On a plusieurs espèces pathogènes chez l'homme : *Heterophyes heterophyes*, *Fasciolopsis buski*...etc, responsables de distomatoses intestinales.

I.5.3.2 Bilharzies (les schistosomes)

Vers sexués, ont un tropisme pour le système circulatoire des mammifères à l'état adulte, tant dis que à l'état larvaire ils sont parasites de mollusques d'eau douce. L'élimination des œufs se fait dans les selles mais leur localisation est extra intestinale.

Les schistosomes sont des helminthes très répandues dans les pays tropicaux et font parties des endémies parasitaires majeurs. Les bilharzioses intestinales sont très fréquentes et comptent 5 espèces sont pathogènes pour l'homme retrouvées lors du diagnostic au niveau des selles fig (9) (*Schistosoma .mansoni*, *Schistosoma.intercalatum* *Schistosoma.japonicum*, *Schistosoma .mekongi* et *Schistosoma .guinéensis*) (**Bourée,2014**). Les manifestations cliniques sont essentiellement digestives avec des douleurs abdominales, de la diarrhée et l'apparition de sang dans les selles (**Gryseels, 2006**).

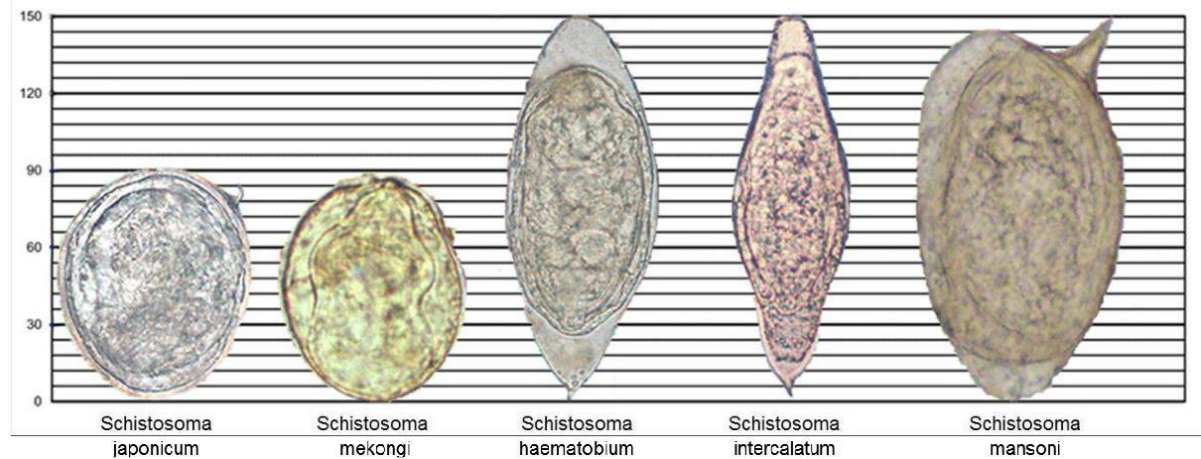
Taille en μm 

Figure 9: Différents œufs de schistosome (Chappuis, 2007).

Les nématodes intestinaux humains sont des vers parasites du phylum des Nematoda qui infectent le tube digestif des êtres humains. Ces parasites sont responsables de diverses infections intestinales chez l'homme, provoquant des symptômes tels que douleurs abdominales, diarrhée, nausées, et pouvant entraîner des problèmes de santé graves.

Les infections par les nématodes intestinaux humains sont courantes dans de nombreuses régions du monde et peuvent avoir un impact significatif sur la santé publique (Bethony *et al.*, 2006).

Les nématodes intestinaux spécifiques de l'Homme sont : *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichiura* (Suzuki *et al.*, 2013).

I.6 Les signes cliniques :

Les signes cliniques des parasitoses intestinales peuvent varier en fonction du parasite en cause. Voici quelques symptômes courants associés à ces infections :

Peuvent inclure un prurit anal, la présence d'anneaux blancs dans les selles, les sous-vêtements ou le fond de la douche, des troubles intestinaux tels que des douleurs abdominales, des diarrhées, des nausées, des vomissements, une constipation, des troubles de l'appétit (anorexie, boulimie), de la fatigue (Saybou, 2012).

I.7 La Blastocyste :

Pathogénicité est contre versée parfois diarrhées d'importance très variable et associée à une variété de troubles gastro-intestinaux, et ce dernier pourrait jouer un rôle majeur dans une

pathologie intestinale chronique fréquente dans les pays industrialisés comme le syndrome du côlon irritable, dans l'apparition de lésions cutanées comme l'urticaire et il serait très fréquent chez les patients immunodéprimés, ainsi il pourrait être considéré comme un parasite opportuniste (Laurens,2010).

I.8 Les ectoparasites :

Un **ectoparasite** est un parasite externe, qui vie sur la surface corporelle d'un être vivant. Son cycle de développement peut engendrer une maladie de l'hôte dite pour cette raison ectoparasitose.

Les ectoparasites communs de l'humain sont les siphonaptera ou, les puces les phthiraptera (les poux) ; les sarcoptes et autre acarien dont les tiques (Heather et al., 2013).

Il existe une multitude d'organismes parasites, qui appartiennent à différent groupes phylogénétiques et qui se différencient par leurs tailles, leurs cycles, leurs spectres d'hôte, leurs voies de transmission ainsi que leurs conséquences sur l'hôte (SEVILA, 2015).

Tableau 4: Les ectoparasites d'intérêt médical

Classification : 1- Les insectes ectoparasites	
Les Poux : 3 espèces ont un intérêt médical :	➤ <i>Pediculus capitis</i> (pou de tête), ➤ <i>Pediculus corporis</i> (pou du corps) ➤ <i>Phthirus pubis</i> (pou du pubis) (Johnson et Al., 2004)
Les puces : on distingue :	✓ <i>Pulex irritans</i> : puce de l'homme, ✓ <i>Xenopsylla cheopis</i> (puce des rongeurs), ✓ <i>Ctenocephalides felis</i>,(puce du chat...) (Aubry-Roces 2001)
Les punaises du lit :	➤ <i>Cimex lectularius</i> ➤ <i>Comex hemipterus</i>
2- Les acariens ectoparasites	
<i>Sarcoptes scabiei</i> : responsable de la gale	
Les tiques : 2 types	➤ Les tiques dures (> 600 espèces) (Villeneuve, 2012) • <i>Ixodes ricinus</i> ➔ Vecteur de la maladie de Lyme • <i>Rhipicephalus sanguineus</i> (tique du chien) ➔ Vecteur de la fièvre boutonneuse méditerranéenne

I.9 Les Poux :

Les poux sont des ectoparasites hématophages appartenant à l'ordre des anoploures, et ils sont aussi des insectes qui ont besoin exclusivement de l'être humain pour se nourrir et se développer (JULIO *et al.*, 2012).

L'aspect général des Anoploures est celui que chacun connaît pour les poux de l'homme :

Insecte aptère, de couleur grise ou brune, aplati dorso-ventralement, long de 0,5 à 8 mm. Leurs pièces buccales piqueuses constituent une trompe courte et rétractable, leurs pattes présentent des tarses munis de fortes griffes qui leur permettent de s'accrocher aux poils ou aux cheveux. Les pattes sont trapues, le tibia portant sur son bord interne une forte dent qui forme, avec la griffe tarsale puissante, une pince très efficace. L'abdomen présente neuf segments dont sept seulement sont distincts. Les Anoploures sont des insectes hétérométaboles, hématophages à tous les stades et dans les deux sexes. Le sous-ordre des Anoploures regroupe plus de 500 espèces, habituellement réparties en trois familles (ou davantage selon certains auteurs) :

Les **Pediculidae** qui comportent les parasites de l'homme, les **Hematopinidae** (parasites de différents mammifères).

Bien que l'infestation soit relativement bénigne et que les parasites responsables ne propagent pas d'autres maladies, la pédiculose du cuir chevelu constitue un problème de santé publique important (DENIS *et al.*, 2000).

I.9.1 Poux du corps :

La pédiculose corporelle est beaucoup plus rare que la pédiculose du cuir chevelu, les poux du corps est similaire aux poux de tête mais un peu plus grand. Il vit et pond dans les coutures des vêtements et ne vient sur la peau que pour se nourrir. C'est une problématique le plus souvent liée à la précarité (ANONYME, 2005).

Les poux de corps sont également vecteurs de certaines infections (typhus épidémique à *Rickettsia prowazekii*, fièvre des tranchées à *Bartonella quintana*, fièvre récurrente à poux due à *Borrelia recurrentis*) (PILLY, 2016)



Figure 10: Pou de corps *Pediculus humanus corporis* (HIND, 2013).

Chez l'homme, les poux de corps, *Pediculus humanus* fig (10), sont les vecteurs des bactéries responsables du typhus exanthématique à *Rickettsia prowazekii*, de la fièvre des tranchées à *Bartonella quintana* et ses nombreux aspects cliniques (transmission par les déjections des poux) ainsi que de la fièvre récurrente cosmopolite à *Borrelia recurrentis* (transmission par issue d'hémolymphe) (RODHAIN, 2015).

On distingue ainsi, dans la famille Pediculidae, le pou de corps

Pediculus humanus humanus (également appelé *Pediculus humanus corporis*) et le pou de tête *Pediculus humanus capitis* ; et dans la famille Phthiridae, le pou pubien *Phthirus pubis* communément appelé morpion (OUIS, 2016)

1.9.2 Pou du pubis :

Le pou du pubis ou *Phthirus pubis* fig (28) appelé aussi plus communément morpion est à l'origine d'une maladie nommée phtiriase.

Contrairement au pou de tête, le pou de pubis se déplace très lentement, ce sont des petits insectes ressemblant à des crabes qui mesurent entre 1,5 mm et 3 mm

L'adulte vit accroché aux poils de la région génitale près de leur émergence, il pond les oeufs sur la pilosité génitale. La phtiriase est une maladie sexuellement transmissible (MAZEREEUW et BONAFE, 2006).



Figure 11: Pou du pubis *Phthirus pubis* (PIERRE, 2014).

I.9.3 *Pediculus humanus capitis* ou pou de tête :

Les poux de tête (*Pediculus humanus capitis*) fig (12) sont une cause d'infestations persistantes Et facilement transmissibles, particulièrement chez les enfants d'âge scolaire.

Contrairement aux poux corporels, ils ne constituent ni un risque sanitaire primaire ni un signe de mauvaise hygiène, ni un vecteur de maladie. Les poux de têtes humains ne peuvent pas vivre sur des animaux domestiques (CARL *et al.*, 2016).



Figure 12: Pou de tête *Pediculus humanus var capitis*. (ANOFEL, 2014).

I.9.4 Systématique (ANDRE, 2000)

- Règne :.....Animal
- Embranchement :.....Arthropodes
- Sous- embranchement :.....Antennates=Mandibulates
- Classe :.....Insectes=Hexapodes
- Sous-classe :.....Aptérygote
- Ordre :Anoploures
- Sous-ordre :Ellipoptères
- Famille :.....Pediculidae
- Genre :*Pediculus*
- Espèce.....*Pediculus humanus var capitis*

I.9.5 Transmission :

Les poux ne sautent pas, ne volent pas et ne nagent pas cependant ils marchent très vite dans les cheveux, ils peuvent parcourir 23cm/min (**NUTANSON *et al.*, 2008**). La transmission se fait presque exclusivement par contact direct, et ce principalement dans le cercle familial (**CAMILLE *et al.*, 2012**). La contamination indirecte est également possible par l'intermédiaire des peignes et brosses utilisés pour coiffer les enfants mais également des bonnets et écharpes (**QASMI *et SRIFI*, 2010**).

I.9.6 Clinique :

Le principal signe clinique est un prurit au niveau du cuir chevelu, surtout dans les régions temporales, occipitales et de la nuque bien qu'il ne soit présent que dans la moitié des cas. Le prurit est le résultat d'une sensibilisation à des antigènes contenus dans la salive du pou ou dans ses excréments (**ALEXANDER *et al.*, 2005**). Il s'agit donc d'une réaction d'hypersensibilité qui peut s'établir entre 4 à 6 semaines lors de la première infestation mais qui peut se développer en moins de 48 heures en cas de ré-infestation (**ROBERT, 2015**).

I.10 Les puces :

Les siphonaptères sont les seuls ectoparasites morphologiquement peu susceptibles d'être confondu avec les restes arthropodes (Druden et Traub, 2002) ce sont des petits insectes hématophages

La puce fig (13), de couleur brune, est un insecte de petite taille mesurant de 1,5 à 4 mm, dépourvu d'ailes. Son corps est aplati, très chitinisé et muni de formations (peignes, cténidies, soies, épines...) favorisant l'accrochage de la puce dans la fourrure et le plumage des hôtes ainsi que son déplacement sur l'épiderme (SIMON, 2009).

Chez les puces adultes, les deux sexes sont hématophages, piquant des homéothermes, principalement des mammifères (rongeurs, carnivores, lagomorphes, chauves-souris), parfois des oiseaux. Le rythme des repas sanguins varie, selon les espèces, de quatre par jour pour les espèces vivant sur hôte à un repas tous les quatre jours pour celles qui sont inféodées à un terrier ou un nid.

Elles peuvent jeûner durant plusieurs mois si la température et l'humidité s'abaissent ou en l'absence de l'hôte adéquat. La longévité moyenne des adultes est de l'ordre de dix mois. Il est vraisemblable qu'en région de climat tempéré, il n'existe qu'une génération annuelle (**RODHAIN, 2015**).



Figure 13: *Siphonaptera*.

I.10.1 Systématique

Selon la Taxonomie des Puces (**SIMON, 2009**)

Règne	Animal
Embranchement	Arthropodes
Classe	Insectes
Ordre	Siphonaptères
Famille	Pulicides
Genre	<i>Pulex</i>
Espèce	<i>P. irritans</i>

I.11 La gale :

Dans le cas de la gale humaine d'origine animale, le parasite se transmet principalement par contact direct avec l'animal (**Villeneuve, 2003**)

I.11.1 Systématique :

- Règne : Animal
- Embranchement : Arthropodes
- Sous-embranchement : Chélicérates
- Classe : Arachnides
- Ordre : Acariens
- Sous-ordre : Acaridés
- Famille : Sarcoptidés
- Genre : *Sarcoptes*
- Espèce : *scabiei*
- Sous-espèce : *hominis*.

I.11.2 Morphologie :

L'agent responsable de la gale est la femelle de *Sarcoptes sp.* Elle est la plus grosse et mesure en moyenne 0.35mm de long alors que le mâle ne mesure que 0.25mm et les œufs 0.15mm. Il est donc quasiment impossible de voir le parasite à l'œil nu (**Carvigan, 2017**).

L'adulte et la larve sont dotés respectivement de 4 et 3 paires de pattes, orientées vers l'avant et se terminant par des ventouses, permettent la locomotion (**Fig 31**). Les 2 paires de pattes postérieures orientées vers l'arrière se terminent chez les femelles par de longs poils.

Le corps du sarcopte est ovale sans séparation entre le thorax et l'abdomen (caractéristique des acariens). Il est de couleur brune à grisâtre (**ANOFEL, 2014**). Il ne possède ni ailes ni antennes. Il comporte des pièces buccales lui permettant de creuser un tunnel dans l'épiderme de son hôte et s'y propager.

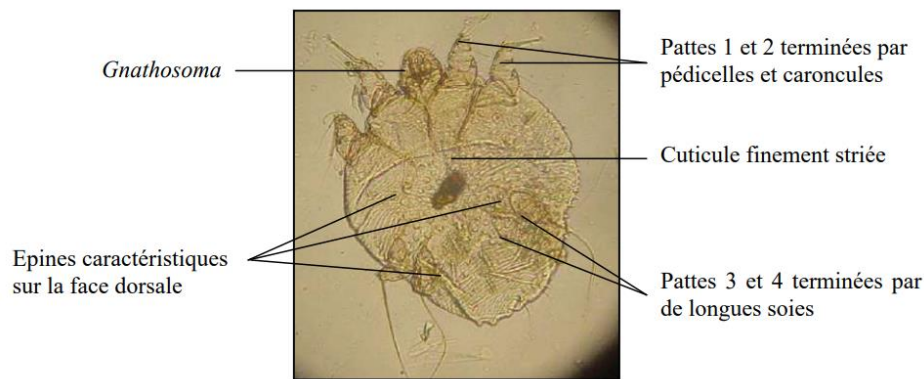


Figure 14: Morphologie de *Sarcoptes Scabiei* var *Hominis* (**Lajarthe, 2011**).



Figure 15: *Sarcoptes scabiei hominis* (A : la femelle, B : le mâle, C : les œufs) (**Carvigan, 2017 ; Gaspard et al., 2012**).



Figure 17: Vésicule perlées Carvigan, 2017).



Figure 18: Sillons scabieaux interdigitales (Ostic, 2014).

I.12 Diagnostic :

Le diagnostic est essentiellement clinique. Il faut rechercher les lésions spécifiques. En effet, le test à l'encre de Chine peut être utilisé pour mettre en évidence les sillons. Il consiste à étendre très légèrement de l'encre liquide (type stylo-plume) sur l'endroit identifié comme un sillon, le sillon apparaît plus marqué que la peau adjacente après essuyage à sec.

L'histologie est une méthode rarement utilisée mais elle permet parfois de mettre en évidence un sarcopte dans la couche cornée (**Fig 17**) (**Gaspard et al., 2012**).

I.12.1 Diagnostics différentiels :

Parmi ces diagnostics différentiels, nous avons essentiellement : Les dermatoses prurigineuses transitoires avec des lésions de grattage mais sans sillon caractéristique ainsi que des dermatites atopique, eczéma, lymphomes cutanés, prurits médicamenteux ou psychologiques, prurit lié à la sécheresse cutanée, prurit sénile, lichen plan, impétigo, urticaire pigmentaire. Les prurits métaboliques dus à une cholestase ou encore à une insuffisance hépatique ou rénale, ce diagnostic différentiel sera retenu si des nodules hypodermiques et des microfilaires dermiques sont présents (**Arian, 1998**).

I.12.2 Diagnostic clinique :

Le diagnostic est d'abord clinique et épidémiologique : le patient consulte pour un prurit qui touche souvent plusieurs personnes d'une même collectivité. Ce prurit peut être tenace et empêcher le patient de dormir, de même que le sujet n'arrête pas de se gratter y compris devant le médecin. Un prélèvement cutané est souvent nécessaire pour confirmer le diagnostic et le patient est adressé au biologiste avec une demande de recherche de sarcoptes (**Vyszynski - moher, 1988**).

I.12.3 Diagnostic biologique :

Le prélèvement parfois orienté grâce à un dermatoscope, est effectué au niveau des lésions pouvant renfermer des parasites par un biologiste.

Le prélèvement est alors effectué en grattant jusqu'au sang à l'aide d'un vaccinostyle pour déloger les parasites. Le produit de grattage est ensuite déposé dans une goutte d'huile à immersion sur une lame porte-objet. Il est recouvert d'une lamelle et examiné au microscope à faible grossissement (Gx10) afin d'observer les acariens, leurs œufs ou leurs déjections (Estes,1998).

Chapitre II : Matériel et méthodes

Chapitre II : Matériel et méthodes

II.1 Méthodes :

Il s'agit d'une étude descriptive prospective, Nous avons réalisées une étude dans le but de rechercher les parasites intestinaux dans les selles et les ectoparasites notamment hématophages obligatoire chez les patients hospitalisés dans un service **PML** et de toxicomanie

II.1.1 Objectifs et période expérimentale :

Notre étude porte sur l'inventaire des endoparasites et ectoparasites prélevés des malades des services PML (femme et homme) et toxicomanie.

L'objectif principal de ce travail était de rechercher les parasites intestinaux (endoparasite) en utilisant des examens parasitologiques des selles des patients hospitalisées **EHS-Psychiatrique FRANTZ FANON BLIDA** ainsi récupérés les différents ectoparasites de ces dernières obtenues entre **janvier 2025** jusqu'à fin de **Mai 2025** entre l'unité de parasitologie de CHU de BLIDA, laboratoire SNV BLIDA afin d'objectiver leurs caractéristiques

- Déterminer leur fréquence dans la population consultant au service des toxicomanies et les trois (03) services de psychiatries PML
- Répertoire les éléments mis en place pour garantir des conditions adéquates à la prévention de contamination infectieuse
- Le suivi médical des travailleurs de la cuisine et la restauration collective hospitalier.

Notre étude était réalisée au niveau de ces services

Service Lutte contre la toxicomanie (140 hommes, 07 femmes)

Les services PML (ALLAMI {30 femmes}, FEKKIR {107 hommes}, BEN KHATIB {60 hommes})

II.1.2 Population D'étude :

Des patients adultes a des tranches d'âge différant entre 17 ans et supérieurs à 70 ans selon la nature de service on a des patients psychiatrique 100% PML et des patients toxicomanes adultes (des alcoolismes et des droguées dures ainsi la cocaïne et le subutex {pris en injection})

II.2 Les Endoparasites :

II.2.1 Préparation du patient :

Nous conseillons aux patients durant les trois jours qui précèdent le recueil des selles d'éviter la prise

- De médicament contenant du charbon
- De médicament antiparasitaire
- De substance grasse
- D'aliments qui laissent des résidus légumineux et grainier a conquis

II.3 Echantillonnage :

Les selles doivent être recueillies dans un récipient étanche (**Fig 19**), propre, sec à couvercle large, étiquetés, portant le numéro de la fiche de renseignement du patient (Annexe 05).



Figure 19: Prélèvement individuel des selles.

II.3.1 Fiche de renseignement :

Au cours de notre étude nous avons réalisé une fiche de renseignements renfermant les informations nécessaires du patient (Annexe04)

II.3.2 Conservation des échantillon :

Les selles doivent être acheminées rapidement dans l'heure qui suit le prélèvement afin d'être examinées.

La conservation des selles est préconisée si le prélèvement est effectué en dehors du laboratoire donc nous étions obligés de conserver les selles des patients soit au réfrigérateur (réfrigérée 4 °c) ou bien au formol à 10%

II.4 Le matériel utilisé :

Le matériel utilisé dans le cadre de notre étude est constitué des appareils utilisés au niveau laboratoire (Annexe 02), des matériels non biologiques (Annexe 03), et des réactifs utilisés durant notre étude (Annexe 04)

II.5 Coprologie parasitaire EPS :

La coprologie parasitaire ou examen parasitologique des selles (EPS) est la recherche et l'identification des parasites intestinaux de l'homme, et extra digestifs mais qui éliminent leur forme de dissémination par les selles (**Flourié, 2003**)

II.5.1 Les méthodes utilisées pour la réalisation de l'EPS :

Selon (**Boussard et al., 2012**), l'EPS consiste, le plus souvent, à examiner celles-ci macro- et microscopiquement à la recherche de parasites intestinaux : formes végétatives et kystiques des protozoaires ; œufs, larves et adultes d'helminthes. Le principe du diagnostic fait appel à des techniques analytiques à la portée de tous les laboratoires de biologie médicale. Les renseignements épidémiologiques, cliniques et biologiques doivent être correctement documentés pour une démarche diagnostic optimale.

L'EPS doit être réalisée par un personnel averti, formé à la diagnose des différentes espèces de parasites pouvant infecter l'homme mais il doit également savoir reconnaître les éléments non pathogènes et les faux-parasites.

Il est nécessaire qu'il y ait à la fois un examen macroscopique et un examen microscopique (**El Abriti, 2020**).

Nous avons exclu les patients (service toxicomanie homme seulement) dont ils n'étaient pas acceptés pour l'inclusion dans l'étude.

II.5.2 Les indications de l'EPS :**A) Indications majeures :**

- Diarrhée aiguë de plus de 3 jours résistante au traitement symptomatique
- Diarrhée chronique (plus de 4 semaines)
- Signes digestifs non spécifiques divers (douleur abdominales, vomissements, anorexie, boulimie, dyspepsie, épreintes et /ou ténesme, prurit anal)
- Hyper éosinophilie sanguine

B) Indications recommandées :

- Il peut s'agit d'un examen systématique par exemple après un long séjour en zone chaude du globe ou dans le cadre d'une embauche (cuisiner, égoutier...) dans le cadre du contrôle sanitaire à titre de prévention d'une transmission Oro-fécale (**Rousset, 1993**)

II.5.3 Examen macroscopique

Avant tout examen sur les selles, un examen macroscopique doit être réalisé. L'examen macroscopique fait référence à l'observation visuelle directe des caractéristiques externes d'un objet ou d'un échantillon (**Kumar et al., 2020**).

C'est une étape importante qui nous renseigne sur :

- La couleur des selles (marrons, jaune, noir).
- La consistance des selles (liquide, molle, dure).
- La présence d'éléments non parasitaire (sang, mucus, pus ...).

II.5.4 Examen microscopique

Il comporte obligatoirement un examen direct des selles fraîches, qui permet l'évaluation de la mobilité des flagellés et des amibes dans les selles diarrhéiques, molles ou liquides.

Il permet également d'observer les œufs et les larves d'Helminthes, les kystes de protozoaires et les oocystes de coccidies (**Kaci et al., 2020**).

II.6 Examen à l'état frais

L'examen direct permet d'étudier la variabilité des formes végétatifs et les kystes des protozoaires et les œufs d'helminthes. Il permet aussi de détecter principalement les trophozoïtes mobiles des protozoaires (**Thivierge, 2014**).

Un état frais, qui consiste à suspendre une partie des selles dans du sérum physiologique et à l'observer au microscope. Il est alors possible d'observer des globules blancs (témoins d'une inflammation digestive), de repérer certaines bactéries mobiles et de rechercher des globules rouges et/ou des levures.

II.6.1 Le mode opératoire

L'état frais est une pratique courante, facile, rapide et largement utilisée en laboratoire. Voici les principales étapes fig (20) :

- Dans un verre à pied, diluer une noix de selle prélevée à différents endroits avec l'eau physiologique à 9% (A, B).
- Mélanger bien la solution et laisser sédimenter (C).
- Déposer une goutte de votre échantillon sur une lame (D).
- Recouvrir la goutte avec une lamelle (E).
- Observer l'échantillon au microscope avec un grossissement de (G×40), (F)

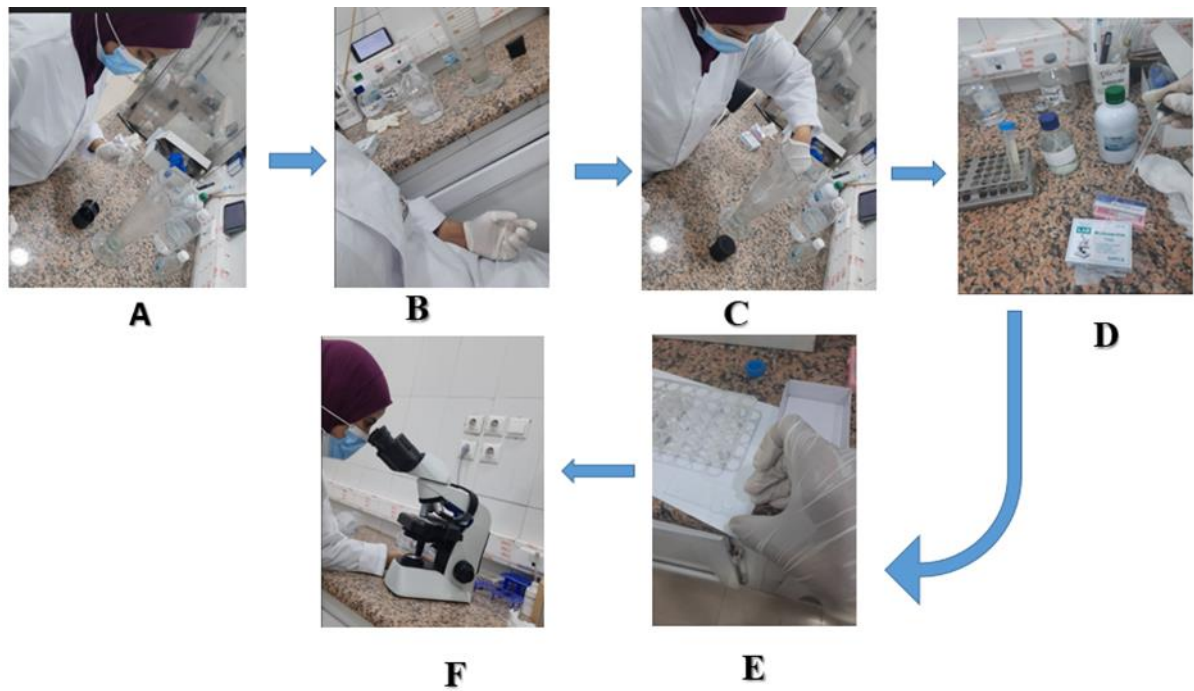


Figure 20: Les étapes de l'examen à l'état frais (Boufares et Assen, 2025).

II.7 Examen après coloration (Lugol)

II.7.1 L'intérêt

Identifier des formes kystiques de protozoaire surtout les amibes dans les selles.

II.7.2 Mode opératoire

➤ Réactif : Lugol (A)

- En utilise la même suspension précédente (à l'état frais) , (C)
- Ajouter une goutte de cette dernière suspension sur une lame, Pour fixer et colorer les parasites en ajoute une goutte du lugol (B)
- Recouvrir avec une lamelle (C)
- Observer l'échantillon au microscope avec un grossissement de (G×40), (D, E), fig (21)

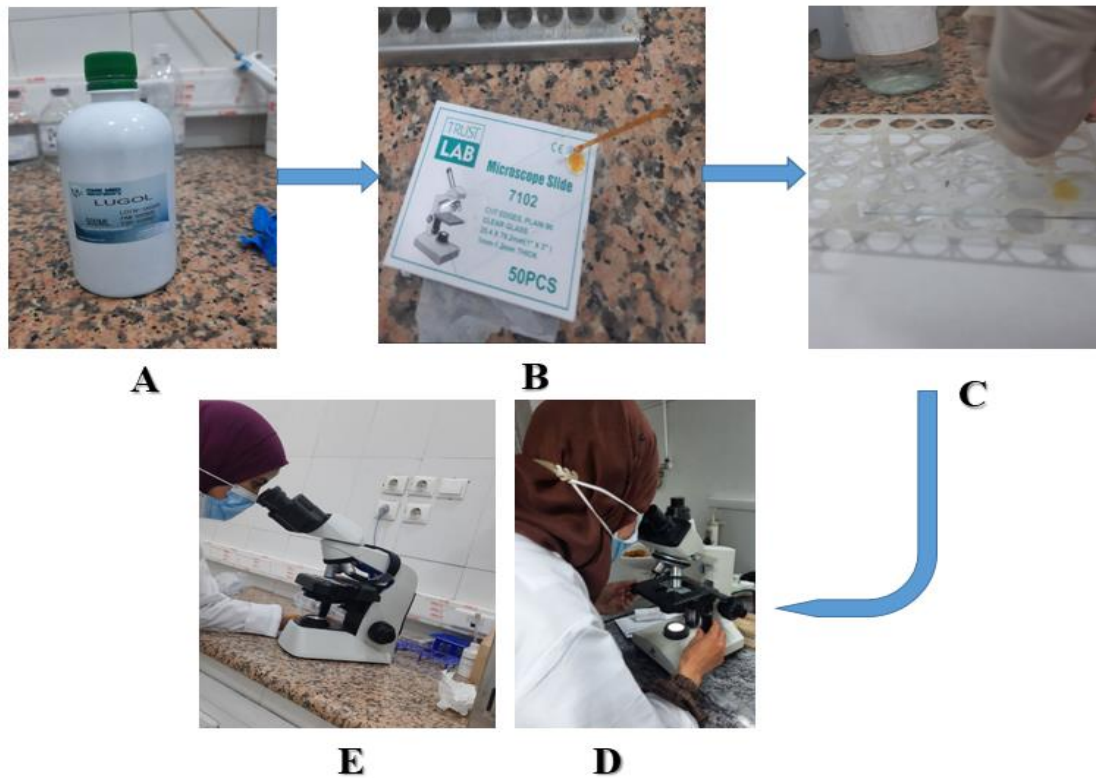


Figure 21: Les étapes de l'examen après coloration au lugol (Boufares et Assen, 2025).

II.8 Méthode de Willis

II.8.1 Intérêt

Elle présente un intérêt pour les œufs principalement les œufs d'helminthes.

II.8.2 Mode opératoire

- 1)- Une crotte de selle diluée dans 60 ml de Na Cl à 25% (A,B).
- 2)- Verser la solution dans des tubes secs verticalement jusqu'à que le liquide obtenu ménisque convexe (C,D).
- 3)- Déposer la lamelle au-dessus et laisser en contact 15 min (E).
- 4)- Retirer la lamelle et la déposer sur une lame porte objet pour l'examiner au microscope avec un grossissement de (G×40), (F,G) , fig (22)

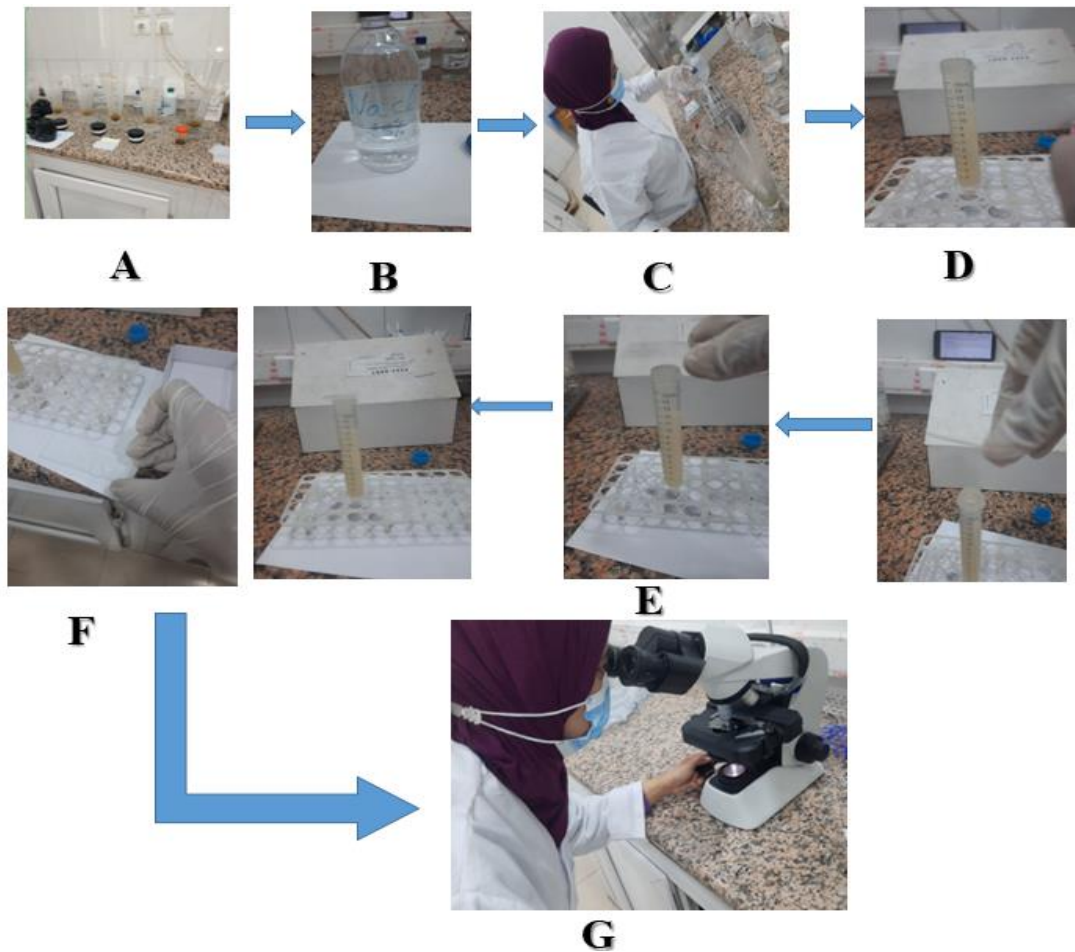


Figure 22: Les étapes de Technique de flottation Willis (Boufares et Assen, 2025).

II.9 Méthode de Ritchie

II.9.1 Intérêt

Permet d'augmenter la sensibilité de la recherche de formes kystiques ou d'œufs.

II.9.2 Mode opératoire

Une crotte de selle diluée dans une solution de formol à 10% homogénéiser et laisser sédimenter (A, B).

- 1)- Filtrer avec du compresse le mélange obtenu et le mettre dans un verre à pied (C).
- 2)- Verser 2/3 du volume total avec cette suspension dans un tube conique (D).
- 3)- Ajouter 1/3 du volume d'éther (E, F).
- 4)- Agiter la solution (G).
- 5)- Centrifuger à 1500 tours/minutes pendant 2 min (H).
- 6)- Le contenu du tube se sépare en 4 couches (I):
 - Une couche superficielle d'éther (1).

- Une couche épaisse de débris lipophile (2).
- Une couche aqueuse (3).
- Un culot à examiner (4)

7)- Jeter les trois premières couches et récupérer le culot à l'aide d'une pipette pasteur (J,K).

8)- Relever le culot et le mettre sur une lame recouverte avec lamelle et lire sur microscope avec un grossissement de (L,M), ($G \times 40$) puis ($G \times 100$) , fig (23)

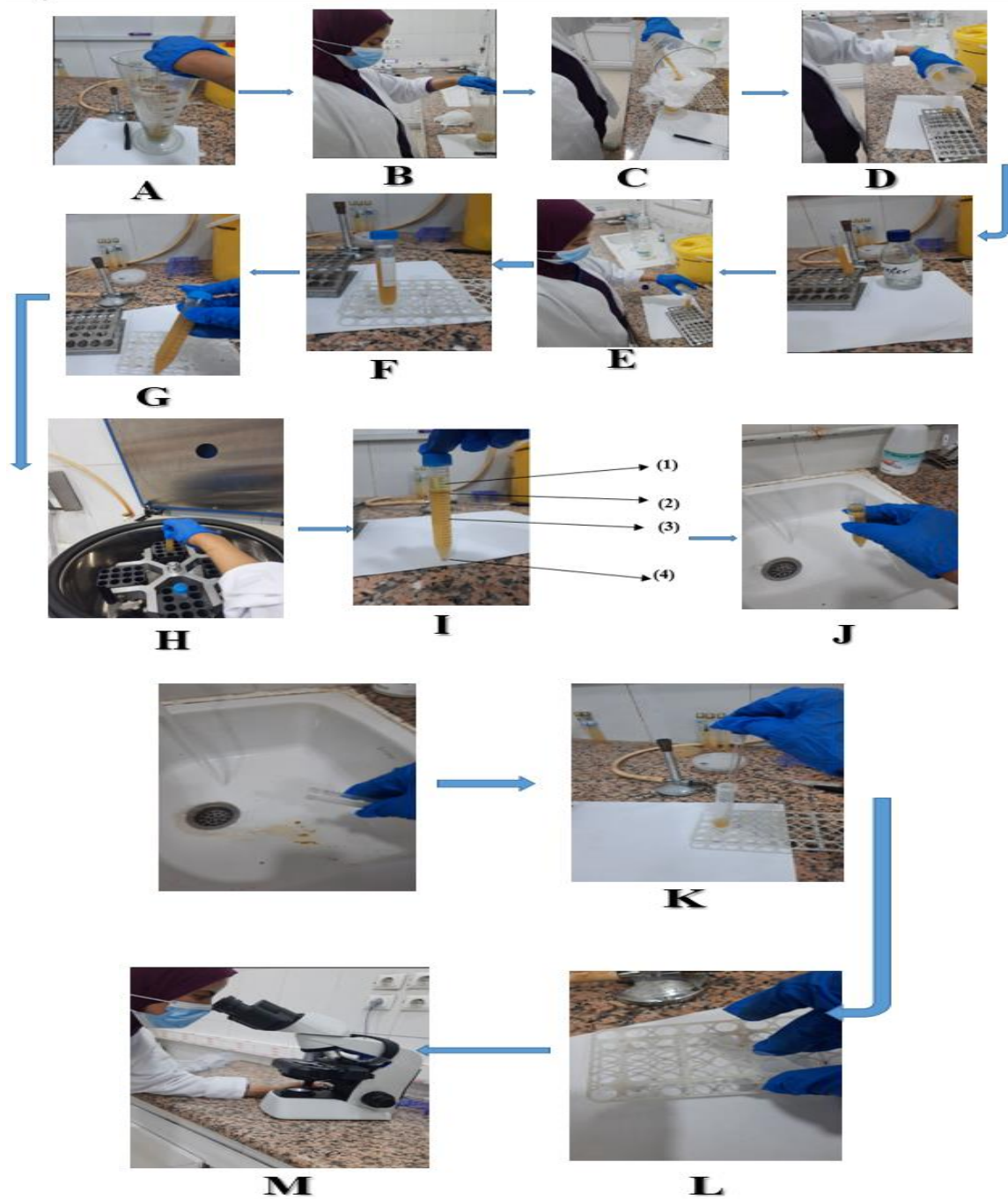


Figure 23: Les étapes de technique de concentration de Ritchie (Boufares et Assen, 2025).

II.10 Les Ectoparasite**II.10.1 Le matériel utilisé :**

Le matériel utilisé dans le cadre de notre étude est constitué d'un matériel non biologique (Annexe 02), et d'un autre matériel biologique (voir Annexe 03) et réactif (Annexe 04) .

II.10.2 Fiche de recueil des données (interrogatoire du patient) :

Elle permet de fournir des éléments d'orientation du diagnostic elle doit contenir :

- Nom, prénom, sexe, âge du malade et son adresse le statut immunitaire du patient.
- Signe clinique principaux : diarrhée, prurit anal, douleur abdominale, fièvre.

II.10.3 Collecte des ectoparasites :

Pour prélever les ectoparasites, nous avons examiné minutieusement toutes les parties du corps des patients en collaboration avec le personnel de chaque service. Nous avons également fourni des conseils oraux concernant la méthode de prélèvement pour chaque patient, et nous avons remis une lettre à leurs responsables afin de mieux comprendre comment se déroulait le prélèvement.

Les puces et les poux, visibles à l'œil nu, étaient des ectoparasites relativement faciles à récolter à l'aide d'une pince.

Pour chaque patient prélevé, les ectoparasites étaient collectés et conservés dans des flacons numérotés contenant de l'alcool à 70°, puis transportés au laboratoire dans des tubes Eppendorfs pour leur identification et leur numération, dans le but d'établir un inventaire aussi complet que possible (A).

L'identification des puces et des poux avait été réalisée après éclaircissement de la chitine de leur exosquelette, qui présentait initialement un aspect assombri, suivi d'un montage microscopique.

II.10.4 Eclaircissement :

Dans un bécher de 25 ml place les espèces (puce, poux) contenant une solution aqueuse a 10 %de potasse (KOH) pendant 24 heures sur une plaque chauffante dans le but de dégraisser le spécimen

Due la nature des spécimens trop gorgée et dure ont a laissée dans le (KOH) pondant **72 heures** pour bien dégraisser cette dernière (D)

Placer cette dernière dans un verre de montre le contenu d'eau distillée pendant 10 min

Afin d'éliminer les traces de Potasse (E)

II.10.5 Montage :

Mettre l'échantillon dans un verre de montre contenant de l'alcool de 70% ensuite 95 % puis 100% pendant 5-10 min pour chaque bain pour déshydratation indiquée dans la (F)

Placer le pou dans une goutte de Baume de Canada entre lame et lamelle (les pattes bien séparées et l'étendre bien à l'aide d'une pince de dessin) fig (24)

Laisser sécher dans l'autoclave

Réaliser une identification à l'aide d'un microscope d'identification photonique (G), ($G \times 04$), ($G \times 10$)

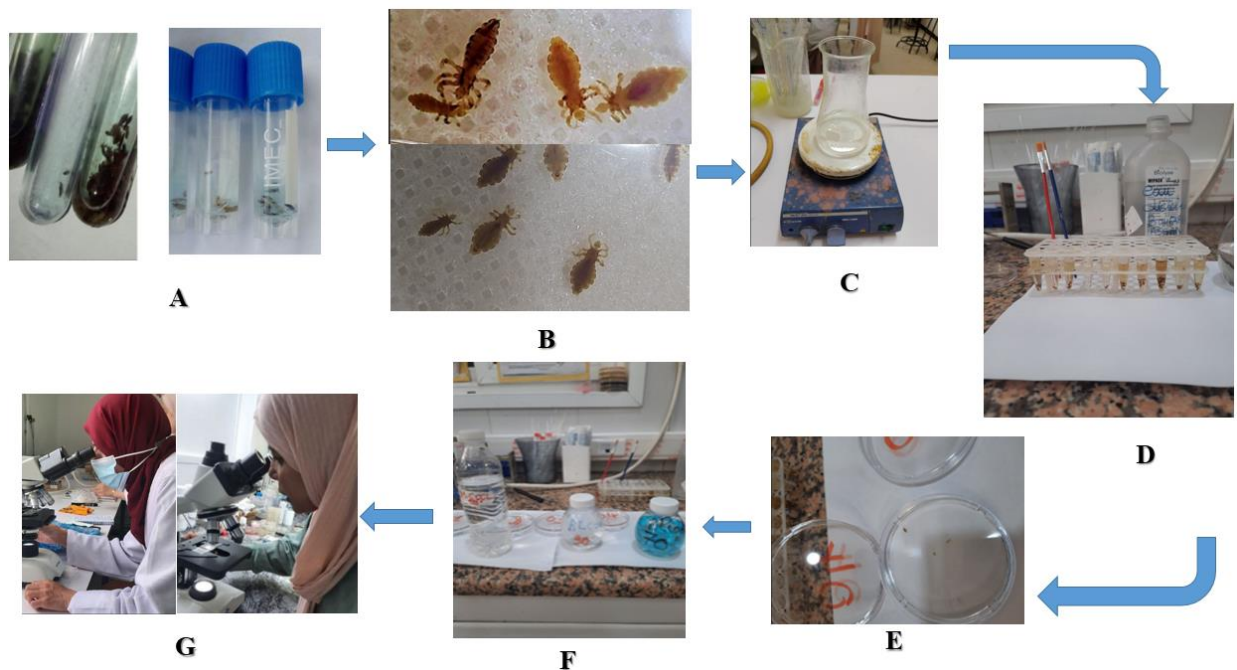


Figure 24: Les différentes étapes de montage des ectoparasites (Boufares et Assen, 2025)..

II.11 Identification morphologique de la gale (*Sarcoptes scabiei*) :

On a fait des tests de scotch plus des prélèvements de grattage à l'aide d'un vaccinostyle au niveau des sillons jusqu'à avoir le saignement du sang fig (25), (les pieds, les mains entre les doigts, les plis du coude, la poitrine) et mettre la lame sur le lieu de grattage en suite mettre la lamelle et observation au microscope ($G \times 40$ puis $G \times 100$) voir fig (26).



Figure 25: Etape de prélèvement par scotch et vaccinostyle (Boufares et Assen, 2025).

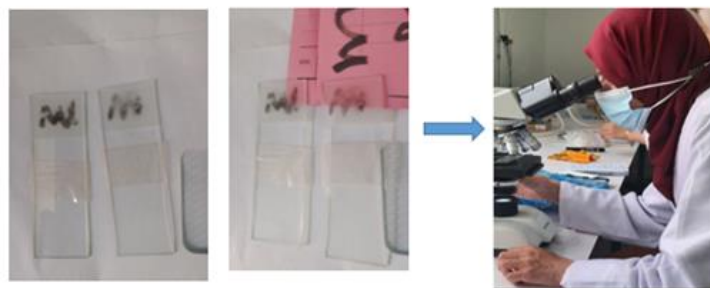


Figure 26: L'observation microscopique G ×40 puit G×100 (Boufares et Assen, 2025)..

II.12 Exploitation des donnés par indices parasitaires

Pour évaluer le parasitisme, deux indices parasitaires (prévalence, intensité parasitaire moyenne) ont été calculés.

II.12.1 La prévalence (P%)

Selon (Guiguen et al., 2021) rapport en pourcentage du nombre de patient infestés (N) par une espèce donnée de parasites sur le nombre de patient examinés (H).

$$P = N/H \times 100$$

II.12.2 Le sexe ratio :

Division du taux standardisé observé chez les hommes par le taux standardisé observé chez les femmes.

$$\frac{\text{Nombre des hommes}}{\text{Nombre des femmes}}$$

Chapitre III : Résultats et discussion

discussion

Chapitre III : Résultats et

III.1 Résultats d'inventaire des Endoparasites

III.1.1 Identification macroscopique

Concernant l'analyse macroscopique de selles récupérées dont le nombre est de 344, nous avons pu classer selon la consistance et la couleur montre 216 échantillons jaunes avec consistance normale et 47 marrons consistances molles, 11 jaunes diarrhéique, 6 marrons gluante, 21 noires durent, 43 marrons liquides

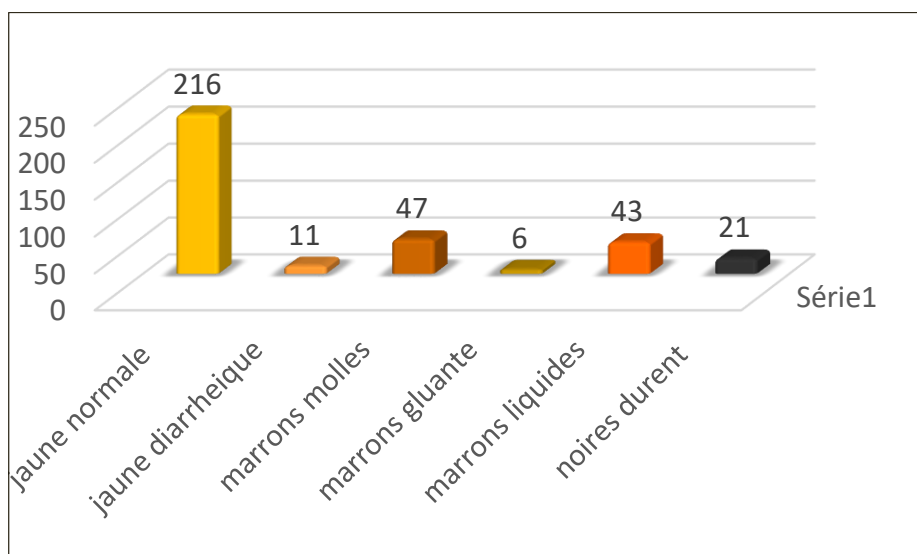


Figure 27: La Couleur et la consistance des selles par nombre (endoparasite)

III.1.2 Identification Microscopique :

Après observation microscopique et caractérisation morphologique nous avons identifié deux parasites Intestinaux à savoir :

Blastocystis sp Fig (28) et *Endolimax nana* Fig (29).

Résultat de l'identification microscopique

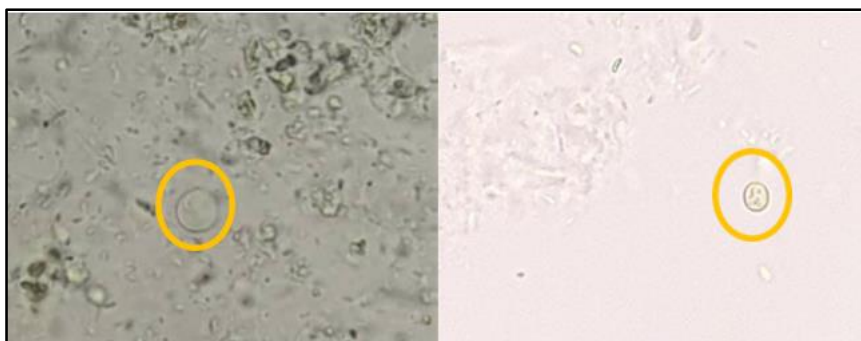


Figure 28 : *Blastocystis* spp sous microscope optique (Boufares et Assen, 2025). (G×40).

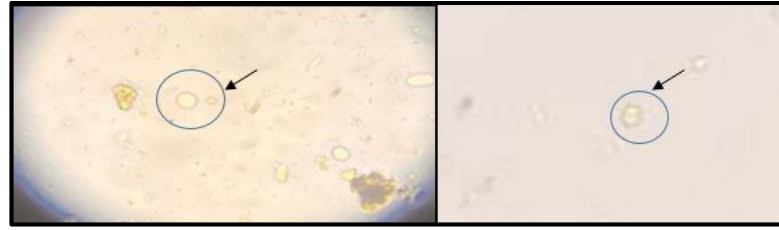


Figure 29: Kystes d'*Endolimax nanus* sp coloration au Lugol ((Boufares et Assen, 2025), (G×40).

III.1.3 Prévalence des endoparasites par service :

Tableau 5: Prévalence des endoparasites par service.

Service	Espèce	Patient examine	Patient infecte	Prévalence
FEKKIR (HOMME)	<i>Endolimax</i> sp	107	12	11,21
	<i>Blastocyste</i> spp		16	14,95
BEN KHATIB (homme)	<i>Endolimax</i> sp	60	2	3,33
	<i>Blastocyste</i> spp		8	13,33
ALAMIE (femme)	<i>Endolimax</i> sp	30	2	6,66
	<i>Blastocyste</i> spp		8	26,66
Toxicomanie (homme)	<i>Endolimax</i> sp	140	2	1,43
	<i>Blastocyste</i> spp		7	5
Toxicomanie (femme)	<i>Endolimax</i> sp	7	2	28,57
	<i>Blastocyste</i> spp		0	0

III.1.4 Prévalence des endoparasites au niveau des services

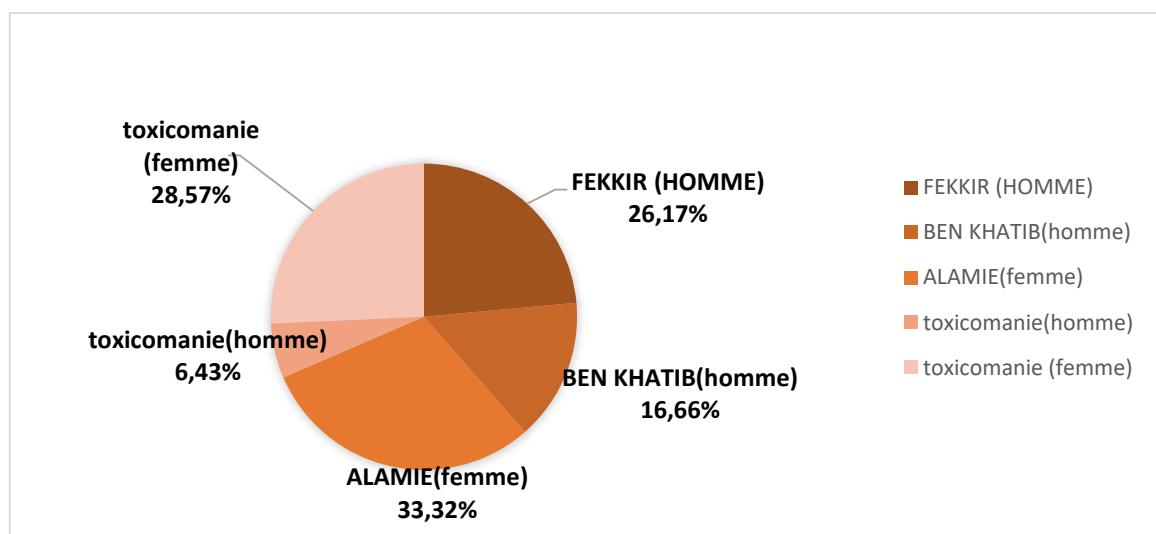


Figure 30: Prévalence des endoparasites au niveau des services.

Nous remarquons, que le service ALAMIE (femme) est le plus infecté avec une prévalence de 33,32%, suivi par service toxicomanie (femme) 28,57% et service FEKKIR (homme) 26,17% à savoir que les deux autres services BENKHATIBE (16,66% hommes) et toxicomanie (6,43% hommes) sont faiblement infecter

III.1.5 Prévalence des espèces pour chaque Service

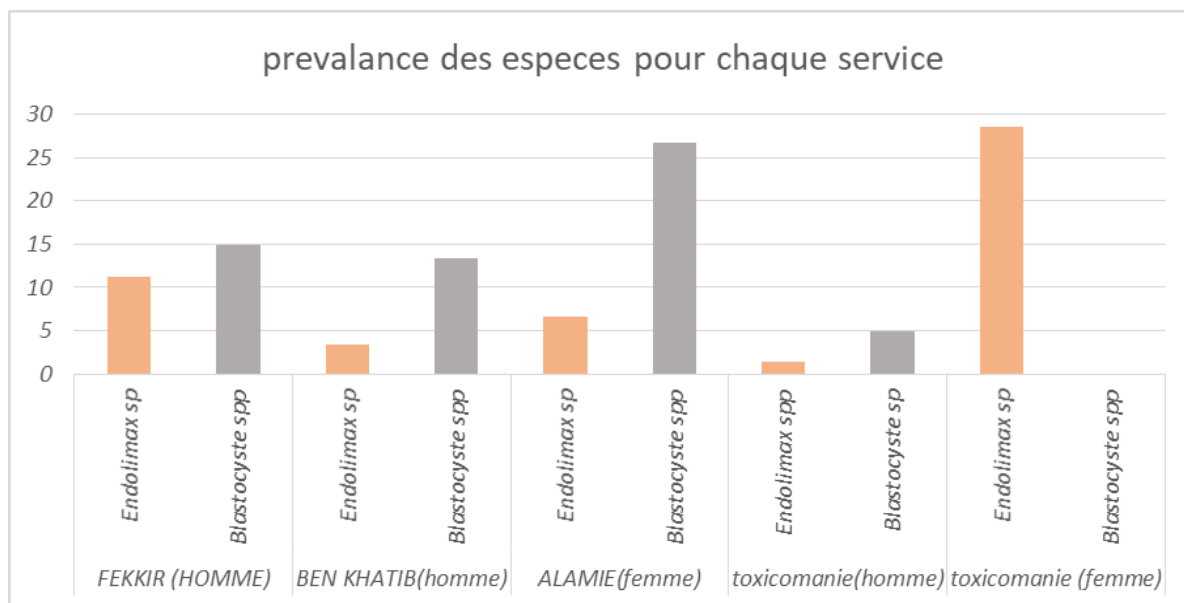


Figure 31: Prévalence des espèces pour chaque Service.

Selon la fig (31) de prévalence des espèces pour chaque service, nous constatons que les parasites les plus dominants sont *Endolimax nanus* sp (28,57%) pour service toxicomanie (femme) et *Blastocyste* spp (26,66%) pour service ALAMIE (femme) tandis que les autres services sont représentés par de faibles taux allant de (1,43%) *Endolimax nanus* sp pour service toxicomanie (homme) et 5% *Blastocyste* spp pour même service

III.1.6 Prévalence globale des endoparasites

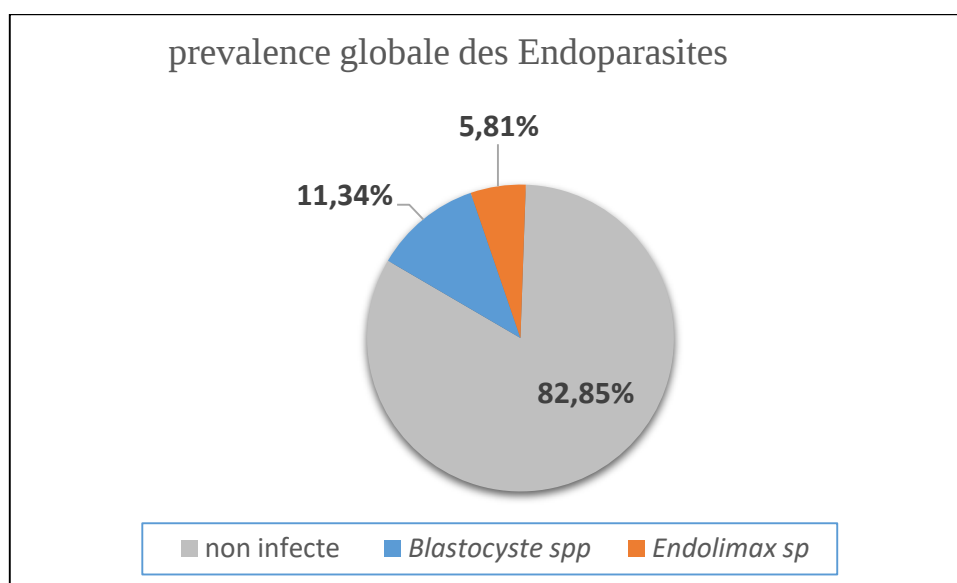


Figure 32: Prévalence globale des endoparasites.

La fig (32) exprime le parasite le plus dominant est celle de *Blastocyste spp* (11,34 %) équivalant de 39 malades, 5,81% des *Endolimax nana sp* (20 malades).

III.1.7 Répartition selon la tranche d'âge

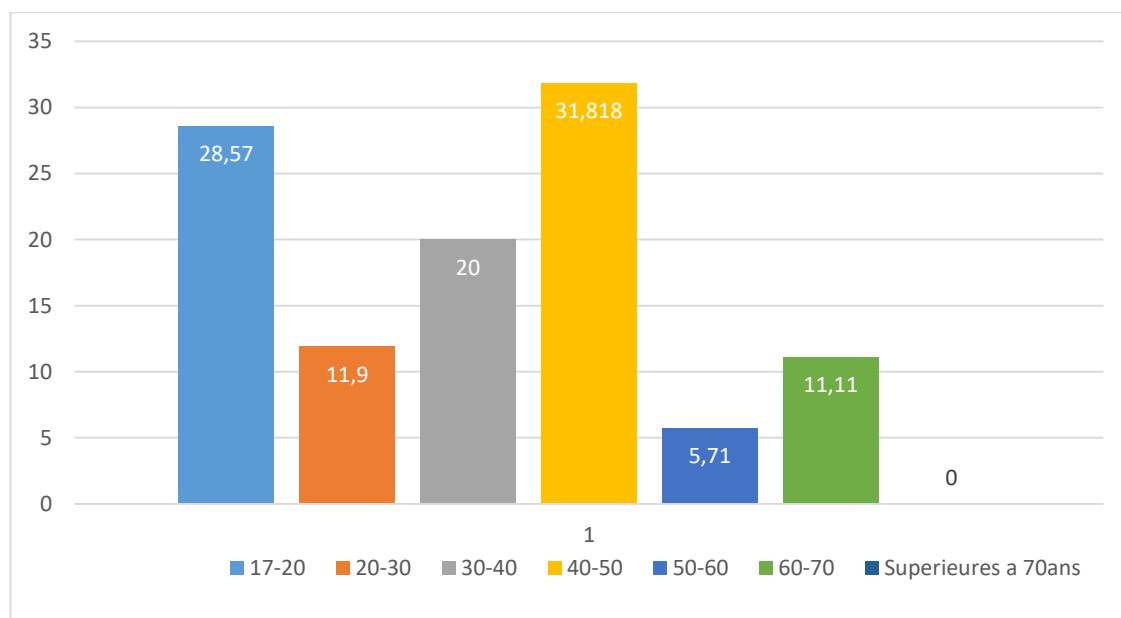


Figure 33: Répartition des cas positifs par tranche d'âge (Endoparasites).

Les résultats des 344 patients ont relevées que la tranche d'âge comprise entre [40-50] ans sont les plus infectés (31,81%), suivi de la tranche [17-20] ans avec (28,57%) puis celle des [30-40] des [20-30] et des [60-70] et enfin [50-60]

III.1.8 Répartition des parasites selon le sexe :

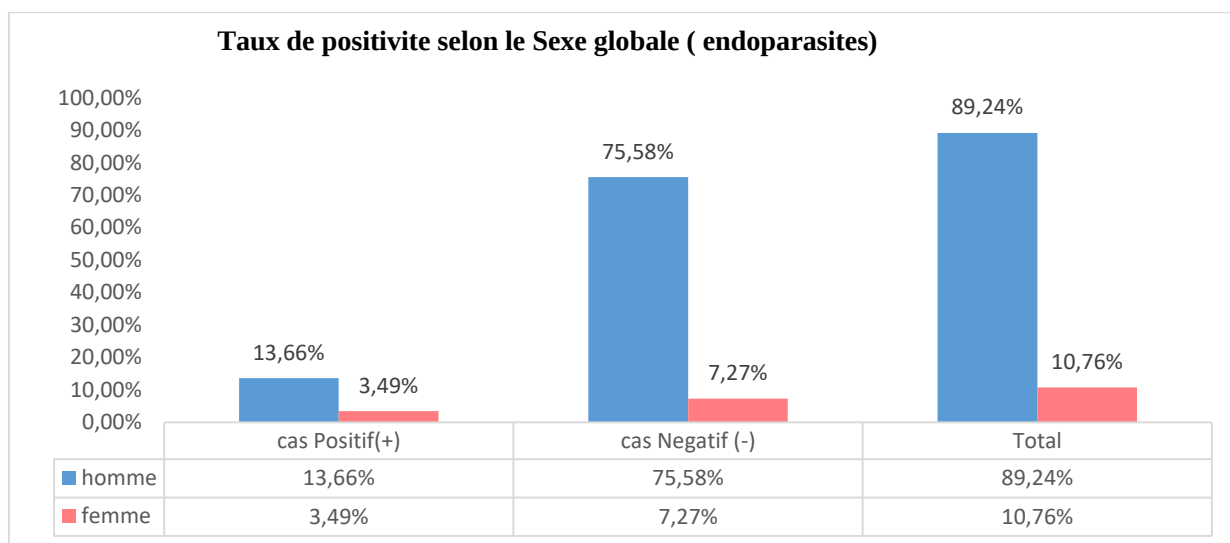


Figure 34: Taux de positivité selon le sexe globale (Endoparasites).

Le graphique à barres empilées représente la répartition des cas positifs et négatifs aux endoparasites selon le sexe.

Les résultats obtenus montrent une prédominance masculine ils sont plus nombreux, une déférence significative avec un pourcentage de 13.66% contre 3.49% pour le sexe féminin avec effectif plus faible.

III.1.9 Répartition parasitaire selon le mono parasitisme et poly parasitisme (Endoparasites)

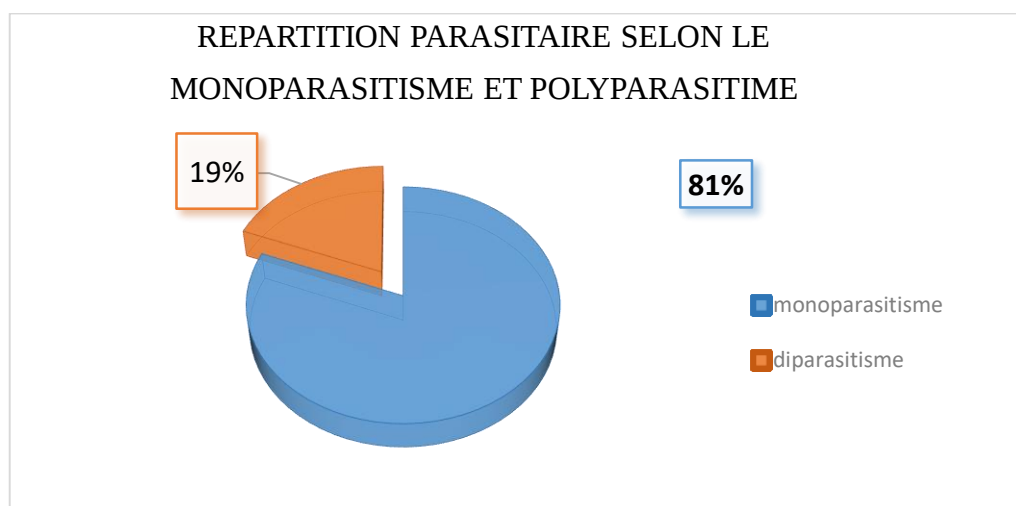


Figure 35: Taux de positivité selon le mono parasitisme et poly parasitisme (Endoparasites).

D'après la fig (35) nous remarquons que les patients examines présente un seul parasite (monoparasitisme) avec un pourcentage de 81% contre un pourcentage de 19% pour le diparasitisme

III.2 Inventaire des Ectoparasite

III.2.1 Identification macroscopique

Concernant l’analyse macroscopique des espèces récupérées dont le nombre est de 344 patients, nous avons pu Classer selon les parasites selon leurs caractères morphologiques fig(24) -B.

III.2.2 Identification macroscopique

Après observation des lames nous avons identifié trois espèces (G×10) et (G×04) fig (36)

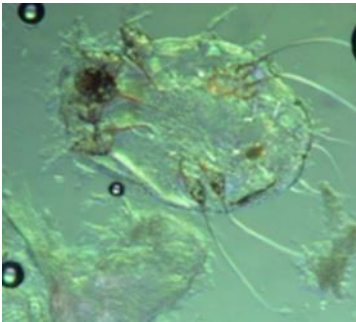
Espece	Photo originale G×40, G×100	
<i>Sarcoptes scabiei</i>		
<i>Pediculus humanus capitis</i>		
	(A) Male <i>capitis</i> (B) femelle <i>capitis</i> (Photo originale 2025), G× 04	
<i>Pediculus humanus corporis</i>		
	(A) Male <i>corporis</i> (B) femelle <i>corporis</i>	

Figure 36: Les espèces ectoparasites identifiées (Photos originales 2025)

III.2.3 Nombre totale par espèce ectoparasite

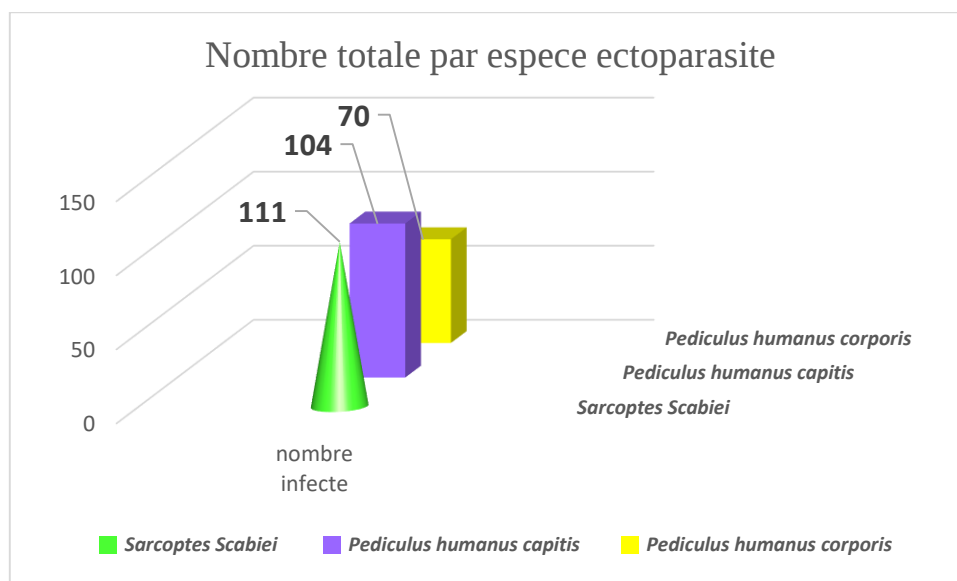


Figure 37: Nombre total par espèce ectoparasite.

Sur l'ensemble de 344 échantillons d'ectoparasite collecter, l'espèce les plus dominante est représentée par *sarcoptes scabiei* 111 cas avec un taux d'infestation élevée et 104 cas *Pediculus humanus capitis* cas fig (37)

III.2.4 Nombres des cas positif (+) par sexe homme et femme des ectoparasites globalement

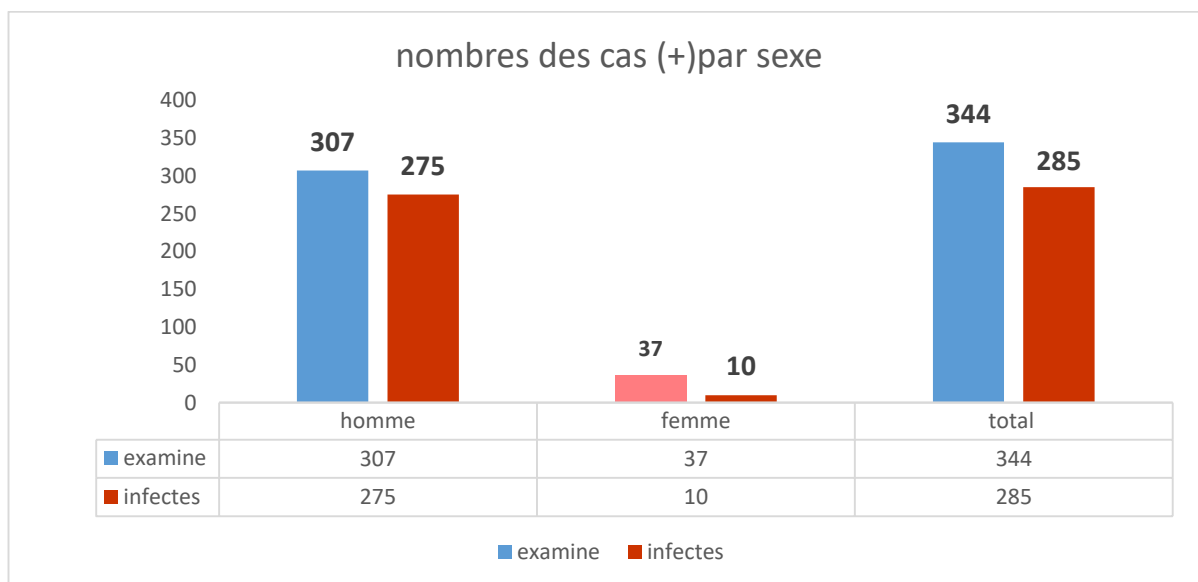


Figure 38: Nombres des cas positif (+) par sexe homme et femme des ectoparasites globalement.

Concernant le nombre des cas (+) globale par sexe homme et femme le sexe les hommes sont les plus touchées par les parasites per -os, car elles sont les plus participantes à notre travail. Par contre, les femmes sont les moins touchées par les parasites.

III.2.5 Prévalence selon le monoparasitisme- et di-parasitisme (n)

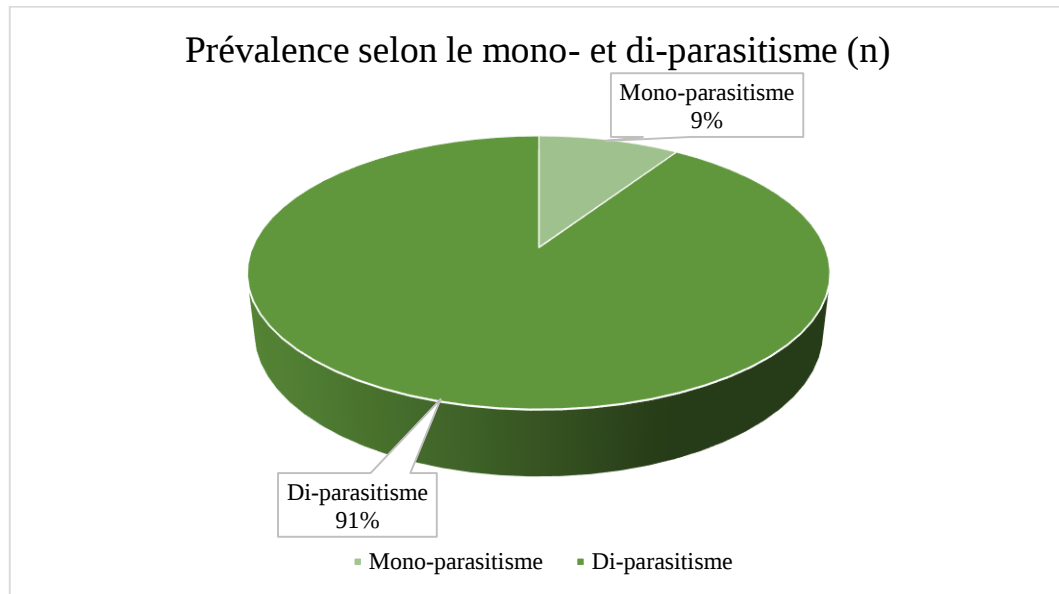


Figure 39: Prévalence selon le monoparasitisme et di-parasitisme.

D'après la fig (39) nous constatons que 91% des patients étaient porteurs de deux parasites contre 09% avec un seul parasite

III.3 Discussion :

Notre étude parasitologique, menée au sein de cinq services hospitaliers de l'EHS (trois services de psychiatrie adultes et deux services de toxicomanie), visait à évaluer la prévalence des endoparasites intestinaux chez des patients hospitalisés, en tenant compte des espèces retrouvées et des particularités propres à chaque service.

Les résultats révèlent une variabilité importante des taux d'infestation ectoparasites et endoparasites selon le type de service et le sexe des patients, notamment entre les patients toxicomanes et les patients psychiatriques.

Dans la présente étude nous avons constaté une faible prévalence globale des endoparasites 17,15%, Notre résultat est supérieur à celui de (Cheikhrouhou et *al.*, 2009), dans la région de Sfax en Tunisie (26,6 %), et à celui menée par (Benouis et *al.*,2013), dans la région d'Oran (19,96%), Par contre, il est inférieur à celui obtenu par (Cheklat ,2018), mentionnant une fréquence de 39.66%, aux CHU Tizi Ouzou,

Chez les femmes hospitalisées pour toxicomanie, la prévalence d'*Endolimax* sp atteint 28,57 %, un taux particulièrement élevé, tandis que *Blastocystis* spp.

Ne représente rien nul 00 %. Cette forte présence d'*Endolimax* pourrait refléter des conditions d'hygiène insuffisantes, notamment liées à la précarité sociale, l'errance, ou la consommation d'eau ou d'aliments souillés.

En revanche, chez les hommes toxicomanes, la situation est inversée : *Blastocystis* spp domine avec 5 %, contre 1,43 % pour *Endolimax* sp.

Notre résultat est en désaccord avec celui enregistré au Maroc ville Agadir (2018) ou un taux de positivité pour le sexe masculin de (58.62%) et de sexe féminin de (43.31%) a été rapporté par (Afriad Y,2018), Ces résultats suggèrent des différences comportementales et environnementales entre les deux sexes.

Dans les services de psychiatrie pour adultes, la situation est plus hétérogène. Dans le service ALAMIE (femmes), la prévalence de *Blastocystis* spp atteint 26,66 %, avec *Endolimax* sp à 6,66 %. Les services FEKKIR et BENKHATIB montrent des taux modérés : *Blastocystis* spp à 14,95 % et 13,33 %, et *Endolimax* sp à 11,21 % et 3,33 % respectivement. Ces résultats sont compatibles avec des conditions de vie en collectivité et une hygiène souvent compromise par les troubles psychiatriques. Il est important de souligner que dans les services de toxicomanie, les patients sont hospitalisés individuellement pour une durée moyenne de 21 jours, tandis que dans les services psychiatriques, les hospitalisations durent au minimum 6 mois et les patients vivent en collectivité. Ces différences influencent directement le risque d'exposition parasitaire.

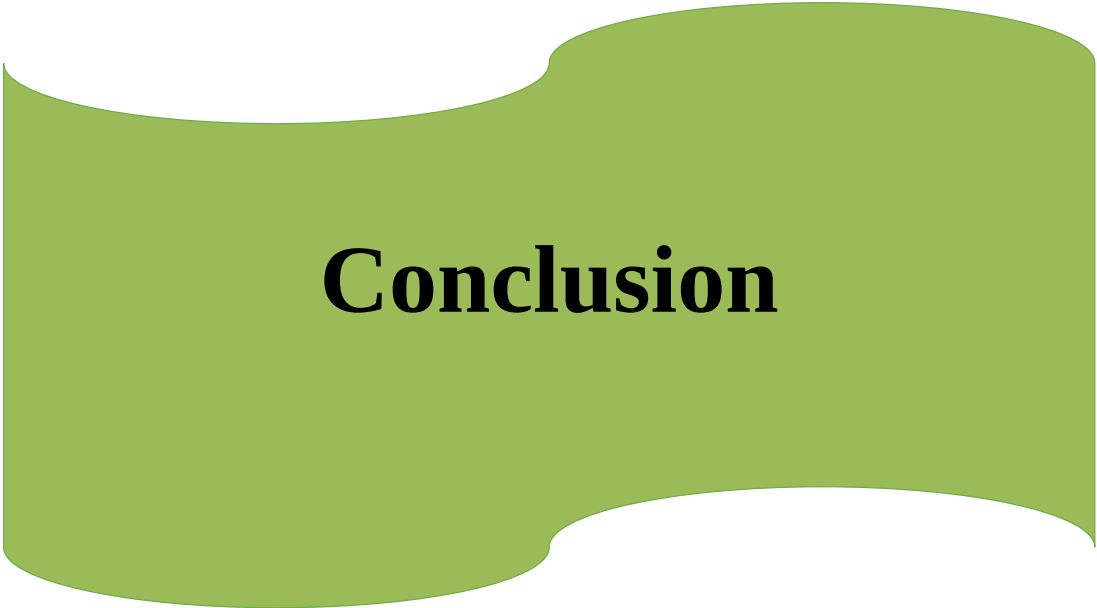
Par ailleurs, l'analyse selon l'âge montre une prédominance chez les sujets de 40–50 ans (31,81 %), 17–20 ans (28,57 %) et 30–40 ans (20 %). Les personnes âgées de plus de 70 ans ne présentent aucun cas d'infestation, ce qui peut être lié à une moindre représentation dans la population hospitalisée. Selon le sexe, 13,66 % des hommes sont porteurs de parasites intestinaux contre 3,49 % des femmes. Le Monoparasitisme prédomine à 81 %, contre 19 % de poly-parasitisme.

Notre étude a permis de recenser trois espèces principales d'ectoparasites chez les patients hospitalisés dans les services étudiés à l'EHS – PSYCHIATRIQUE FRANTZ FANON : *Sarcoptes scabiei* (gale) : 111 cas, *Pediculus humanus capitis* (poux de tête) : 104 cas, et *Pediculus humanus corporis* (poux de corps) : 70 cas.

La gale est l'espèce la plus fréquente, ce qui reflète une situation préoccupante dans les services de **PML** à l'exception service ALAMIE (nul cas) où les patients vivent en collectivité pour des durées prolongées. La promiscuité et le partage des dortoirs et sanitaires favorisent une transmission rapide. Les poux de tête, également fréquents, témoignent d'un défaut d'hygiène corporelle, aggravé par l'état psychiatrique des patients. Les poux de corps, bien que moins nombreux, restent un indicateur de conditions de vie sévèrement dégradées.

En comparaison, les services de toxicomanie nul cas des ectoparasites, où les patients sont hospitalisés individuellement pour une période courte (21 jours), présentent un risque réduit de contamination, ce qui confirme ce qui est dit par Guitton en 2015, « la promiscuité joue un rôle fort dans la transmission des poux, la contagion est donc favorable en collectivité.

Ces résultats sont comparables à ceux observés en milieu carcéral ou psychiatrique dans d'autres études, soulignant la nécessité de mettre en place des mesures de prévention collective : hygiène corporelle, désinfection des literies, dépistage à l'entrée et traitement rapide.



Conclusion



Conclusion

L'étude parasitologique menée dans les différents services spécialisés de l'EHS – PSYCHIATRIQUE FRANTZ FANON, incluant les services de psychiatrie (hommes et femmes), de toxicomanie, a mis en évidence une **prévalence notable des infestations parasitaires intestinales endoparasites (17,15%)** que **cutanées ectoparasites**.

Les résultats révèlent une forte prédominance des **protozoaires intestinaux**, notamment ***Blastocystis spp*** et ***Endolimax sp***, chez les patients des services de psychiatrie et de toxicomanie. Ces espèces sont principalement transmises par voie **Oro-fécale**, ce qui reflète l'importance de la qualité de l'eau, de l'alimentation, et des conditions d'hygiène personnelle dans la transmission. Le **Monoparasitisme** est majoritaire, bien que des cas de **poly parasitisme** aient également été observés.

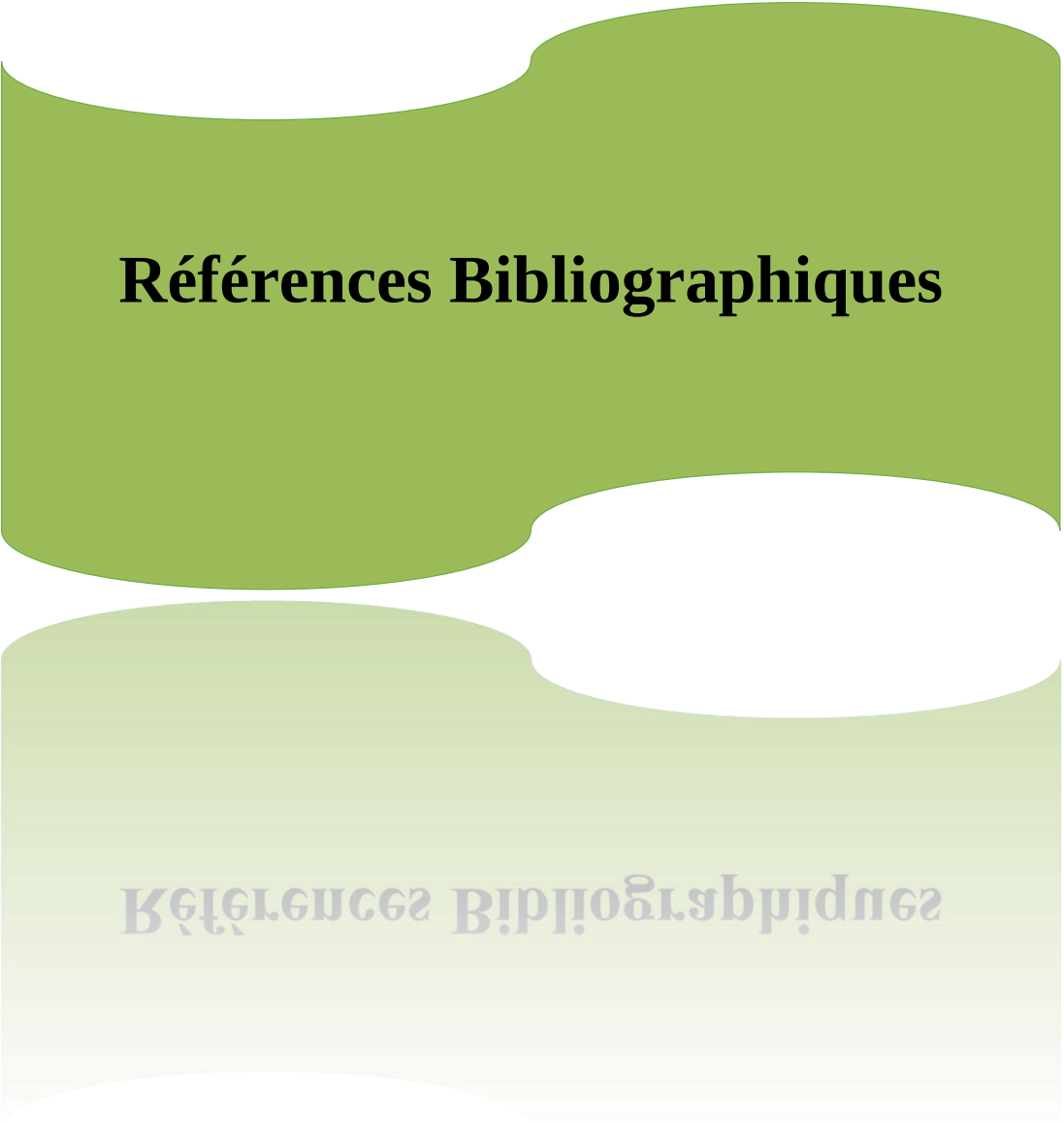
Sur le plan de l'**ectoparasitisme**, la gale (*Sarcoptes scabiei*) constitue l'espèce dominante, suivie des poux de tête et des poux de corps. Les infestations sont particulièrement fréquentes dans les services psychiatriques PML sauf service ALAMIE 00 cas de la gale, où les **patients vivent en collectivité pendant de longues périodes**, ce qui favorise la **contagion interhumaine**. En revanche, les services de toxicomanie, où l'hospitalisation est **individuelle et courte (21 jours)**, présentent une fréquence nul 00%, ce qui souligne l'impact déterminant des conditions d'hébergement.

Cette étude met en lumière l'importance de **renforcer les mesures d'hygiène**, de **mettre en œuvre un dépistage régulier**, et de **sensibiliser le personnel médical** à la prévention des parasitoses. Elle souligne aussi la **vulnérabilité accrue des patients hospitalisés en psychiatrie**, qui nécessitent une attention particulière en matière de prévention et de traitement antiparasitaire.

Enfin, ces résultats pourraient servir de **base pour la mise en place d'un protocole de prise en charge parasitologique systématique**, afin de mieux protéger les patients et limiter la propagation des infestations dans les structures de soins

Recommandations pratiques

1. **Dépistage rigoureux à l'admission :**
 - Systématiser l'examen parasitologique (visuel et cutané) des patients entrants.
 - Isolement temporaire des patients infestés avant leur insertion dans la collectivité.
2. **Hygiène et désinfection renforcées dans les services collectifs :**
 - Désinfection régulière des chambres, draps, vêtements et locaux communs.
 - Fourniture individuelle de produits d'hygiène (savon, shampoing antiparasitaire, peigne fin).
3. **Surveillance alimentaire commune :**
 - Bien que la cuisine soit centralisée, renforcer les contrôles d'hygiène (eau, manipulation, conservation) pour prévenir les parasitoses digestives.
4. **Formation du personnel de santé :**
 - Sessions de formation sur les ecto- et endoparasites, leur détection, les gestes de prévention, et la conduite à tenir en cas de suspicion.
5. **Protocoles adaptés au mode de vie des patients :**
 - Mettre en place des protocoles différenciés : collectifs pour les services médico-légaux, individualisés pour les services de toxicomanie.
6. **Registre de suivi parasitaire :**
 - Créer un outil de suivi épidémiologique interne pour détecter rapidement toute résurgence parasitaire.



Références Bibliographiques

Références Bibliographiques

1. **Alexander JO.** *Arthropods and Human Skin: Dermatitis and Reaction*. Berlin : Springer-Verlag ; 2005. 450 p.
2. **Alexander, K. C. (2005).** Pediculosis capitis. *Journal of Pediatric Health Care*, 29, 118–120.
3. **Amhaouch, Z. (2017).** Les parasitoses digestives au service de parasitologie – mycologie. [Thèse de doctorat, Université non précisée].
4. **ANOFEL. (2014).** *Polycopie nationale. Association française des enseignements de parasitologie et mycologie*.
5. **ANOFEL. (2017).** *Parasitoses et mycoses des régions tempérées et tropicales*. Editions Elsevier Masson.
6. **ANOFEL. (2021).** *Guide de diagnostic parasitologique : identification des protozoaires et helminthes dans les selles humaines*. Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie Médicale (ANEPA/ANOFEL).
7. **Anonyme.** *Les poux et la santé publique : prévention et prise en charge*. Paris : Institut National de Veille Sanitaire (INVS) ; 2005. 42 p.
8. **ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail).** *Évaluation des risques liés à Entamoeba histolytica*. Rapport scientifique ; 2020. 48 p. Disponible sur : <https://www.anses.fr>
9. **Arian, M. (1998).** Prurit parasitaire et prurit d'origine systémique : diagnostic différentiel. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*, 125(4), 287–294.
10. **Bart, A., Wentink-Bonnema, E. M. S., Gilis, H., et al. (2013).** Diagnosis and subtype analysis of Blastocystis sp. in 442 patients in a hospital setting in the Netherlands. *BMC Infectious Diseases*, 13, 389.
11. **Belkaid M, Belkaid A, Hamaidi M.** *Parasitologie médicale : Cours et atlas microscopique*. Alger : Office des Publications Universitaires ; 2013. 236 p.
12. **Belkaid, M., Kheroua, O., & Bouaziz, O. (1998).** Étude morphologique de Giardia intestinalis et intérêt diagnostic en parasitologie humaine. *Revue Algérienne de*

Parasitologie et de Mycologie Médicale, 3(1), 45–52.

13. **Belkaid, M.**, Tabet Merrazo, M., Amrioui, B., Zenaidi, N., & **Bahbou, M. (1992)**. Étude sur *Entamoeba histolytica*. [Référence incomplète].
14. **Benouis A.** *Parasitologie médicale générale*. Alger : Office des Publications Universitaires ; 2012. 210 p.
15. **Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger SM, Loukas A, Diemert D, Hotez PJ.** Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *The Lancet* ; 2006 ; 367(9521) : 1521–1532
16. **Boudeffa, K. (2020)**. Écologie d'une population de gobe-mouches de l'Atlas. [Thèse de doctorat, Université non précisée].
17. **Bourée P.** *Helminthiases : épidémiologie, diagnostic et traitement*. Paris : Éditions Lavoisier ; 2014. 288 p.
18. **Bourée, P.**, Dahane, N., Resende, P., Bisaro, F., & Ensaf, A. **(2012)**. Les cestodes et leur impact. [Référence incomplète – Titre ou source manquant].
19. **Brumpt, É. (1924)**. *Précis de parasitologie*. Paris : Masson et Cie.
20. **Camille, J., Bourrat, E., & Raison-Peyron, N. (2012)**. La gale humaine : aspects cliniques, épidémiologiques et thérapeutiques. *Annales de Dermatologie et de Vénéréologie*, 139(10), 591–596.
21. **Carl M, Mumcuoglu KY, Speare R.** Head lice: biology, diagnosis, and management. *Clinical Microbiology Reviews* ; 2016 ; 29(3) : 564–587.
22. **CDC (Centers for Disease Control and Prevention)**. *DPDx – Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern*. Atlanta : CDC ; 2017. Disponible sur : <https://www.cdc.gov/dpdx>
23. **Chelsea, M., & William, H. (2023)**. *Introduction à la parasitologie humaine : notions de base, classification et importance médicale*. Éditions Pearson.
24. **DejenTsegaye, F. M. (2021)**. Infection parasitaire intestinale et facteurs associés parmi les aliments manutentionnaires dans la ville de FeresBet, nord-ouest d'Amhara,

- Éthiopie, 2021. *Heliyon*, 1-2
25. Denis F, Beytout J, Escande JP. *Hygiène hospitalière et santé publique*. Paris : Masson ; 2000. 328 p.
26. Dogruman-Al F, Kustimur S, Yoshikawa H, Tuncer C, Simsek Z, Ekici E. Blastocystis infection in irritable bowel syndrome (IBS): a case-control study. *BMC Gastroenterology* ; 2010 ; 10 : 10.
27. Durden, L. A., & Traub, R. (2002). Les puces (Siphonaptera). In Mullen, G. R. & Durden, L. A. (Eds.), *Entomologie médicale et vétérinaire* (2e éd., pp. 103–125). Academic Press.
28. El Abriti, I. (2020). *Contribution à l'étude des parasitoses intestinales : méthodes d'examen et importance diagnostique*. Thèse de doctorat en médecine, Université d'Oran 1 – Ahmed Ben Bella, Faculté de Médecine.
29. El Abriti, I. (2020). *Contribution à l'étude des parasitoses intestinales : méthodes d'examen et importance diagnostique* [Thèse de doctorat, Université d'Oran 1 – Ahmed Ben Bella, Faculté de Médecine].
30. El Fadeli, S., Bensghir, R., & Lahouiti, A. (2015). Impact des parasitoses intestinales sur la santé et le développement des enfants en milieu scolaire au Maroc. *Revue Maghrébine de Pédiatrie*, 21(2), 88–94.
31. El Safadi, D. (2014). Molecular epidemiology of Blastocystis sp. in humans: genetic diversity and public health implications. *Parasite*, 21, 22.
32. Estes, S. A. (1998). Diagnosis and management of scabies in the clinical setting. *Dermatologic Clinics*, 16(2), 355–364.
33. Fall, A. (2006). *Caractéristiques morphologiques et diagnostic microscopique des protozoaires intestinaux humains* [Thèse de doctorat, Université Cheikh Anta Diop de Dakar].
34. Flourié B. Examen parasitologique des selles. In : **Société Française de Parasitologie**. *Techniques de laboratoire en parasitologie médicale*. Paris : Éditions Ellipses ; 2003. p. 55–72.

35. **Golvan, Y. J. (2010).** *Le parasitisme : biologie, écologie et évolution des parasites*. Paris : Éditions Lavoisier.
36. **Greigert, V. E. D. (2016).** Parasitoses intestinales et émergentes : étude d'une cohorte. [Thèse de doctorat, Université non précisée].
37. **Gryseels B, Polman K, Clerinx J, Kestens L.** Human schistosomiasis. *The Lancet* ; 2006 ; 368(9541) : 1106–1118
38. **Guillaume, V. (2007).** *Fiches de parasitologie : autoévaluation et manipulations*. Bruxelles : De Boeck Supérieur.
39. **Guillot J, Polack B, Chermette R.** *Parasitologie vétérinaire*. Paris: Maloine; 1997. 320 p.
40. **Hashimoto, T., Nakamura, Y., & Hasegawa, M. (1998).** Molecular phylogeny of *Giardia intestinalis* and the structure of its ventral disc. *Journal of Eukaryotic Microbiology*, 45(1), 73–77.
41. **Heather, A. E., Wall, R., & Shearer, D. (2013).** *Veterinary Ectoparasites: Biology, Pathology and Control* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.
42. **HIND A., 2013.** *La pediculose du cuir chevelu chez l'enfant*. Thèse pour l'obtention intestinales (amibiase et mycoses exclues). Encycl Méd Chir.
43. **Jianguang, L. (2018).** Genetic diversity and subtyping of *Blastocystis* isolates from humans and animals. *International Journal for Parasitology*, 48(5), 321–330.
44. **Julio L, Morand S, De Meeûs T.** *Écologie et évolution des parasites*. Paris : De Boeck Supérieur ; 2012. 312 p.
45. **Khan W, Ahmad S, Shah AA.** Intestinal parasitic infections: current status and challenges in diagnosis and management. *Tropical Parasitology*; 2022; 12(1): 1–10.
46. **Kumar V, Abbas AK, Aster JC.** *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease*. 10e éd. Philadelphia: Elsevier; 2020. 1450 p.
47. **Kumarasamy V, Anbazhagan D, Jagadeeswaran M, Gothandam KM.** Comparative analysis of detection techniques for *Blastocystis* spp. from stool samples. *Journal of*

- Parasitic Diseases* ; 2014 ; 38(1) : 9–13.
48. **Laurens C.** *Dermatologie parasitaire : manifestations cutanées des parasitoses humaines*. Paris: Masson; 2010. 198 p
49. **Lim, V. L. Z. (2006).** Morphological diversity of *Blastocystis hominis*: A review on its four main forms. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 37(2), 251–257.
50. **Manning, G. S., Dwyer, D. M., & Hall, M. F. (2011).** The attachment organelle of *Giardia*: ultrastructure and role in host interaction. *Parasitology International*, 60(2), 159–164.
51. **Mazereeuw-Hautier J, Bonafé JL.** *Dermatologie infectieuse en pratique clinique*. Paris : Éditions Masson ; 2006. 224 p.
52. **Nicolas L, Baccam D, Boulanger N.** *Biologie des parasites : interactions hôte–parasite*. Paris : Ellipses ; 2002. 224 p.
53. **Nutanson I, Steen CJ, Schwartz RA, Janniger CK.** *Pediculus humanus capitis*: an update. *Acta Dermatovenereologica Alpina, Pannonica et Adriatica* ; 2008 ; 17(4) : 147–159.
54. **Osman M, Bories J, El Safadi D, Poirier P, Gantois N, Benamrouz S, et al.** Prevalence and risk factors for *Blastocystis sp.* infection in primary school children in Tripoli, Lebanon. *Parasitology Research* ; 2016 ; 115(2) : 667–673
55. **Ouis, I. (2016).** Détection moléculaire des *Acinetobacter sp* dans les poux de tête (*Pediculus humanus capitis*) chez les écoliers de Tlemcen-ouest. [Mémoire de master, Université de Tlemcen].
56. **Oustric, E. (2014).** *La gale sarcoptique humaine : maladie, épidémiologie, diagnostique, traitement et prise en charge à l'officine* [Thèse de doctorat, Université Toulouse III Paul Sabatier, Faculté des sciences pharmaceutiques].
57. **Parija SC, Jeremiah S.** *Blastocystis*: Taxonomy, biology and virulence. *Tropical Parasitology* ; 2013 ; 3(1) : 17–25

58. **Pilly E.** *Maladies infectieuses : diagnostic, traitement et prévention*. 24e éd. Paris : Éditions Médiline ; 2016. 1520 p.
59. **Poirier P, Wawrzyniak I, Albert A, El Alaoui H, Delbac F, Livrelli V.** Development and evaluation of a real-time PCR assay for detection and quantification of *Blastocystis* parasites in human stool samples: prospective study of patients with gastrointestinal symptoms. *Journal of Clinical Microbiology*; 2011; 49(3): 976–982
60. **Qasmi S, Srifi N.** Étude épidémiologique de la pédiculose du cuir chevelu chez les enfants scolarisés à Fès (Maroc). *Revue Marocaine de Santé Publique* ; 2010 ; 7(1) : 45–51.
61. **Rachet F, Chalmers RM.** *Intestinal Protozoa: Morphology, Diagnosis and Control*. London : Public Health England ; 2014. 78 p.
62. **Rifai L.** *Cours de parasitologie médicale*. Alger : Éditions Universitaires d’Algérie ; 2017. 152 p.
63. **Robert R.** *Entomologie médicale et vétérinaire : arthropodes d’importance en santé publique*. Paris : Éditions Lavoisier ; 2015. 368 p.
64. **Roberts T, Stark D, Harkness J, Ellis J.** Subtype distribution of *Blastocystis* isolates from a variety of animals from New South Wales, Australia. *Veterinary Parasitology* ; 2011 ; 180(3-4) : 319–322.
65. **Roberts, L. S., & Janovy, J. (2009).** *Foundations of Parasitology* (8e éd.). McGraw-Hill.
66. **Robyn MP.** *Protozoaires intestinaux : diversité, morphologie et diagnostic*. Paris : Éditions Techniques Biomédicales ; 2015. 190 p.
67. **Rodhain F, Pérez C.** *Maladies infectieuses et vecteurs : biologie, écologie et évolution*. Paris : Éditions Lavoisier ; 2015. 672 p
68. **Rodhain, F. (2015).** Les insectes comme vecteurs : systématique et biologie. *Revue Scientifique et Technique de l’OIE*, 34(1), 67–82.
69. **Santos HJ, Rivera WL.** Comparison of direct fecal smear microscopy, culture, and PCR for the detection of *Blastocystis* sp. from human stool samples in the Philippines. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*; 2013; 6(10): 780–784.

70. **Saybou, A. (2012).** *Parasitoses intestinales : diagnostic biologique et prise en charge* [Thèse de doctorat en médecine]. Université Mohammed V - Souissi, Rabat.
71. **Schantz PM.** Tapeworms (Cestodes). In: Baron S, editor. *Medical Microbiology*. 4th ed. Galveston (TX): University of Texas Medical Branch at Galveston; 1996. Chapter 92. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8430/>
72. **Sévilà J.** *Écologie des parasites : diversité, transmission et interactions hôte-parasite*. Paris : Dunod ; 2015. 248 p.
73. **Simon, M. (2009).** *Les insectes d'intérêt médical et vétérinaire : identification, biologie, importance sanitaire*. Éditions Lavoisier.
74. **Stensvold CR, Ahmed UN, Andersen LO, Nielsen HV.** Development and evaluation of a genus-specific, probe-based real-time PCR assay for sensitive detection of *Blastocystis* spp. across a broad range of subtypes. *Clinical Microbiology and Infection* ; 2012 ; 18(7) : E231–E238.
75. **Stensvold CR, Arendrup MC, Jespersgaard C, Mølbak K, Nielsen HV.** Detecting *Blastocystis* using parasitologic and DNA-based methods: a comparative study. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*; 2007; 59(3): 303–307.
76. **Stensvold, C. R., & Graham, T. (2016).** *Blastocystis: biology, epidemiology, and clinical relevance*. *Clinical Microbiology Reviews*, 29(3), 565–584. <https://doi.org/10.1128/CMR.00117-15>
77. **Suzuki Y, Mahida YR, Raj SM.** *Human Parasitology: Diagnosis and Treatment*. New York: Springer; 2013. 420 p.
78. **Tan KSW.** New insights on classification, identification, and clinical relevance of *Blastocystis* spp. *Clinical Microbiology Reviews*; 2008; 21(4): 639–665.
79. **Tan, K. S. W. (2008).** *New insights on classification, identification, and clinical relevance of Blastocystis spp.* **Clinical Microbiology Reviews**, 21(4), 639–665.
80. **Titi A.** *Parasitologie médicale : les trématodes d'importance médicale*. Alger: Office des Publications Universitaires ; 2021. 134 p.

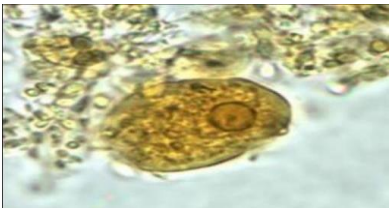
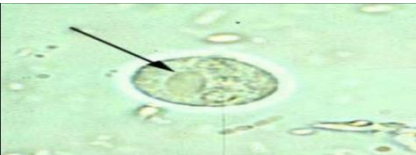
- 81. Valentia Lim Zhining. (2006).** Morphological diversity of *Blastocystis hominis*: A review on its four main forms. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 37(2), 251–257.
- 82. Villena, I. (2023).** Parasites et aliments, surveillance et moyens de maîtrise en France. *Revue Francophone des Laboratoires*, 53–65.
- 83. Villeneuve A.** *Parasitologie médicale et vétérinaire : protozoaires et helminthes*. Montréal : Éditions du CHU Sainte-Justine ; 2003. 336 p
- 84. Vogelberg C, Stensvold CR, Monecke S, Ditzen A, Stopsack K, Heinrich-Gräfe U, Pohl D.** *Blastocystis* sp. subtype 2 detection during recurrence of gastrointestinal and urticarial symptoms. *Parasitology International* ; 2010 ; 59(3) : 469–471
- 85. Vyszynski-Moher, D. L. (1988).** Diagnostic de la gale : aspects cliniques et biologiques. *Revue Française de Dermatologie*, 125(3), 175–181.
- 86. Weisse ME, Raszka WV.** *Medical parasitology: a self-instructional text*. Philadelphia : F.A. Davis Company ; 1996. 210 p
- 87. Wery, M., & Paskoff, J. (1995).** *Parasitologie médicale : diagnostic et identification des protozoaires et helminthes humains*. Bruxelles : Éditions De Boeck Université.
- 88. Yoshikawa H, Wu Z, Kimata I, Iseki M, Ali IK, Hossain MB, et al.** Polymerase chain reaction-based genotype classification among human *Blastocystis hominis* populations isolated from different countries. *Parasitology Research* ; 2004 ; 92(1) : 22–29.
- 89. Youdri A.** *Cours de parasitologie médicale : diagnostic microscopique des protozoaires intestinaux*. Alger : Université d’Alger, Faculté de Médecine ; 2021. 85 p. [Document pédagogique non publié]
- 90. Zouitni, M. S. (2020).** Prévalence des parasitoses intestinales chez une population. [Thèse de doctorat, Université non précisée].

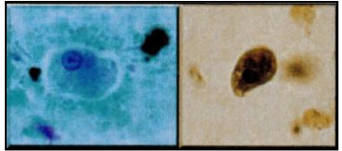
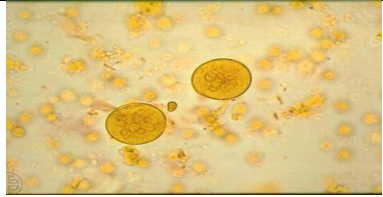
Annexes

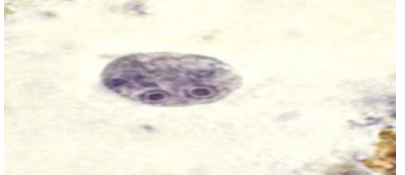
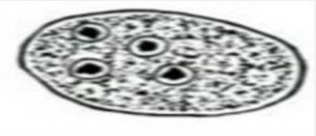
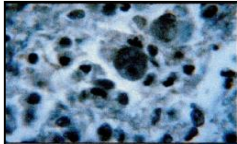
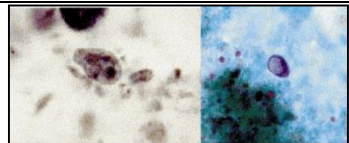
Annexes

Annexe 1

Tableau 6 : Différentes espèces des protozoaires

Parasite	Forme	Description	Maladie	Image
Protozoaires Rhizopodes <i>Entamoebahistolytica</i>	Végétative	<i>Entamoeba histolytica</i> : <i>Entamoeba histolytica</i> est un parasite du gros intestin, exclusivement humain, dont le cycle comprend deux stades : - Les trophozoïtes, mobiles, sont responsables de l'infection et des signes cliniques. - Les kystes, immobiles, sont responsables de la transmission de la maladie (Rapport de l'ANSES, 2020).	Amibiase (Pathogène)	 Figure 40: Forme végétative d'<i>Entamoebahistolytica</i> (Zouitni, 2022).
	Kystique (Forme de dissémination)	• Bien arrondi. • Entouré d'une membrane épaisse et réfringente (double paroi). • Possède à maturité quatre noyaux du même type. • Contient parfois des corps sidérophiles appelés cristoïdes. • Les kystes immatures contiennent 1 à 2 noyaux et sont plus grand (Belkaid et al., 1992).		 Figure 41: Forme kystique d'<i>Entamoebahistolytica</i> (Zouitni, 2020).

<i>Entamoeba dispar</i> anciennement appelée <i>E.hisolytica</i> forme <i>minuta</i>	Végétative	• Forme plus arrondie. • Différenciation moins nette entre ectoplasme et endoplasme (Belkaid et al.,1992). • L'endoplasme granuleux contient le même type de noyau, mais ne renferme jamais d'hématies digérées (Brumpt et al., 1997). • Se déplace moins rapidement que l'<i>Histolytica</i>	Non pathogène	 Figure 42: Les différentes formes <i>E.hisolytica</i> forme <i>dispar</i> (ANOFEL,2017).
	Kystique	• Même caractéristique que <i>histolytica</i>(Belkaid et al,1992)		
Protozoaires Rhizopodes <i>Entamoeba Coli</i>	Végétative	• L'endoplasme contient des vacuoles de grande taille avec des inclusions variées et un noyau caractéristique de l'espèce (Belkaid et al 1992), avec un • caryosome excentré et une chromatine périphérique grossière et irrégulière. • Non hématophage. • Se déplace très lentement avec des pseudopodes courts (Belkaid et al.,1992).	Non pathogène	 Figure 43: <i>Entamoeba coli</i> forme végétative coloré avec lugol (youdri ,2021).
	Kystique	• Le plus souvent sphérique, parfois de forme irrégulière. • Entouré d'une membrane épaisse très réfringente. • Renferme à maturité, huit noyaux caractéristiques de l'espèce, parfois des corps sidérophiles à extrémités aiguës en aiguilles (Belkaid et al.,1992)		 Figure 44: Kystes d'<i>Entamoebacoli</i> coloré avec lugol (youdri ,2021).

Protozoaires Rhizopodes <i>Endolimax nanus</i>	Végétative	- Le cytoplasme contient un grand nombre de petites vacuoles et un noyau caractéristique avec un gros caryosome en croissant excentré ou en amas arrondi. - Les trophozoïtes mesurent de 8 à 12µm de long (Belkaid et al., 1992).	Non pathogène	 Figure 45: La forme végétative d'<i>Endolimaxnanus</i> (Guillaume, 2007)
	Kystique	- Le plus souvent ovoïde ou rectangulaire à angles arrondis, à maturité il possède 4 noyau du même type (une paire à chaque pole) (Rafai,2017). - Les kystes sont de petit taille 6 à 9µm de long et 3 à 6 µm de large (Belkaid et al 1992). - Un gros caryosome excentrique (Wery et paskoff,1995).		 Figure 46: La forme kystique d'<i>Endolimaxnanus</i> (Guillaume,2007).
Protozoaires <i>Pseudolimax butschlii</i> <i>(Iodamoebabutschlii)</i>	Végétative	- Le noyau est typique avec un gros caryosome sphérique, centrale entouré d'une masse de granules achromatiques (halo autour du caryosome). - La forme végétative, fait 8à15 µm (Brumprt,1924)	Non pathogène	
	Kystique	- Polymorphe (ovale, sphérique ou piriforme). - Il possède un seul noyau du même type et une grosse vacuole iodophile (colorable en brun par l'iode), d'où le nom de <i>Iodamoebabutchi</i>. - Mesure 6à15 µm. (Brumprt,1924)		 Figure 47: Les déférentes formes <i>Pseudolimax butschlii</i> (ANOFEL, 2021).

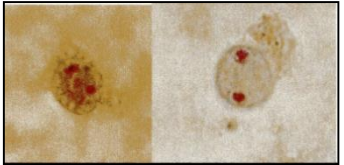
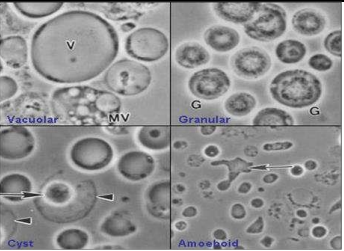
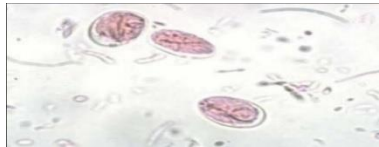
Protozoaires Zoomastigophorea <i>Dientamoeba fragilis</i>	Végétative	• Actuellement classée parmi flagellés. • Cytoplasme contient deux noyaux renfermant des mottes de chromatine et un très grand nombre de petites vacuoles. • Existe sous forme végétative 7 à 8 µm Elle rencontre dans les selles pâteuses et fluides • Elle est très mobile et serait responsable de diarrhées chez les enfants (Brumpt, 1924)	Non pathogène	 Figure 48: Les différentes formes <i>Dientamoeba fragilis</i> (ANOFEL, 2017).
<i>Blastocystis sp</i>		Blastocystea : Microorganismes dépourvus d'appareil locomoteur. Ils présentent une grosse vacuole qui repousse en périphérie le cytoplasme sous forme d'un liseré polynucléaire, l'espèce retrouvée au niveau du tube digestif de l'homme est <i>Blastocystis hominis</i> (Rifai, 2017).	Pathogène	 Figure 49: Les quatre Formes de <i>Blastocystis</i> (Valentia Lim Zhining, 2006).

Tableau 7: Les Flagellés intestinaux

Protozoaires Zoomastigophorea <i>Giardia</i> <i>Intestinalis</i>	Végétative	• Periforme (en poire) symétrie bilatérale (Fall,2006). • 2 noyaux (vésicules claires avec caryosome central volumineux) (Belkaid et al.,1998). • Un oxo style (et de soutien) traverse de part en part. • 4 paires de flagelles (6 flagelles insérés sur un blépharoplaste dirigés vers l'arrière, 4ème paire émerge à la partie postérieure) (Belkaid et al., 1998). • Mobile (retrouvé dans les selles diarrhéiques) (Belkaid et al.,1998).	Giardias (syndrome Entérique pur)	 Figure 50: Forme végétative de <i>Giardiaintestinalis</i> (site3Anofel).
	Kystique (Forme de dissémination)	• Immobile.Ovoïde, comporte 2 à 4 noyaux également des résidus flagellaires en forme de S , il mesure de 8 à 12 µm de long sur 7 à 10 µm de large (Fall,2006). Avec un double contour membranaire (Belkaid et al.,1998).		 Figure 51: Kyste de <i>Giardiaintestinalis</i> (site3Anofel).

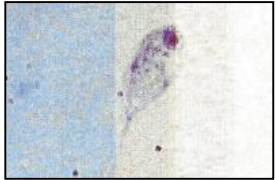
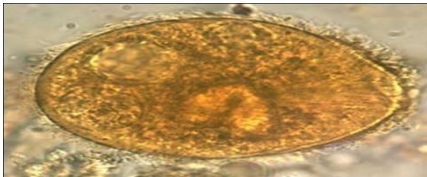
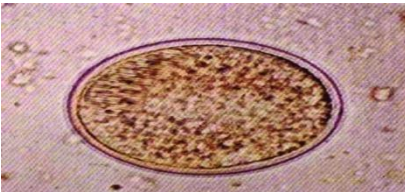
Protozoaires Flagellés intestinaux <i>Chilomastix Mesnili</i>	Végétative	• En amande aplatis. Possède 3 flagelles antérieurs et libres, le 4^{ème} est logé dans l'entonnoir buccal qu'on appelle cystotome. • Possède un sillon de torsion sur toute la longueur →déplace par des mouvements en tire-bouchon.	Non pathogène	 Figure 52: Forme végétative de <i>Chilomastixmesnili</i> (ANOFEL,2017).
	Kystique	• Periforme (le plus petit des kystes et le plus difficile à rechercher) • Possède un gros noyau. • Des résidus flagellaires. • Paroi épaisse et très réfringente (Magne et Savel,1970)		 Figure 53: Forme kystique de <i>Chilomastix mesnili</i> (ANOFEL,2017).
Protozoaires Flagellés intestinaux <i>Trichomonasintestinalis</i>	Végétative (trophozoïte)	• En amande. • 5 flagelles dont un se dirigeant vers l'arrière et qui soulève la membrane ondulante. (Viviane,2007)	Trichomonas intestinale	 Figure 54: Forme végétative de <i>Trichomonasintestinalis</i> (ANOFEL ,2021)

Tableau 8: Les Ciliés

Parasite	Forme	Description	Maladie	Image
Protozoaires Ciliés <i>Balantidium</i> <i>Coli</i>	Végétative	• Ciliée ovoïde totalement cilié (Wery et Paskoff,1995). • Présente un péristome. Vacuole. • 2 noyaux : M Macronucléus (réniforme). Micronucleus (punctiforme). (Belkaid et al.,2013).	Balantidiose (pathogène)	 Figure 55: Forme végétative de <i>Balantidiumcoli</i> (CDC, site9).
	Kystique	• ronde. Paroiépaisse. Des vacuoles2 noyaux (macronucléus et micronucleus) (Guillaume,2007). • Les kystes sont retrouvés dans les selles solides et pâteuses (Fall,2006)		 Figure 56: Forme kystique de <i>Balantidiumcoli</i> (ANOFEL ,2014)

Annexe 02 : les appareils utilisés au laboratoire

Appareils	photo origine 2025
Centrifugeuse.	
Balance.	
Microscope optique.	
Bec Bunsen	

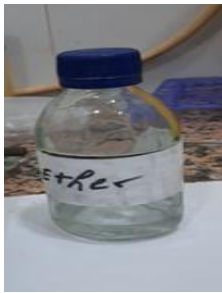
Annexe 03 : le matériel non biologique utilisé au laboratoire

	Photo origine 2025
Boite de pétri	
Entonnoirs de verre	
tube conique	
la gesse filtre	
Portoirs	
Vaccinostyle de prélèvement	

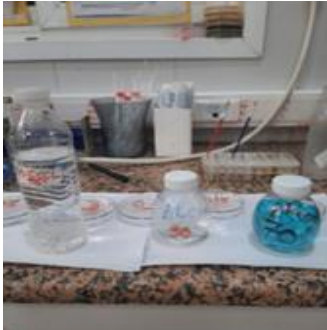
Suit de Annexe 02 : le matériel non biologique utilisé au laboratoire

Matériel	Photo origine 2025
Loupe Bentley VISION	
Baguettes en verre Verres à pied	
Gants Lames et lamelles	
Rouleau de Scotch	
La plume de dessin	
Vaccinosiste	

Annexe 04 :**Tableau** : réactif utilisé durant la période de notre étude

Réactif	Photo origine 2025
Eau physiologique	
Eau distillée	
Solution de formol commercial 10%	
Ether	
Chlorure de sodium NA CL 25 %	

Suit de Annexe 03 : réactif utilisé durant la période de notre étude

Réactif	Photo origine 2025
Alcool 70% Alcool 95% Alcool 100%	
Lugol	
Flacons d'eau de Javel : Pour la décontamination des baguettes utilisées	
K OH	
Baume de Canada	

Annexe 05 : fiche de renseignement des malades pour l'EPS (endoparasite)

Laboratoire central
Unité de Parasitologie

N° :

Fiche de renseignements
D'examen parasitologique des selles

Nom :

Prénom :

Age :

sexe :

Service :

Hôpital :

Motif de la demande :**Terrain et facteurs favorisants :**Déficit immunitaire : ☐ précisez**Tableau clinique :**

La fièvre

Durée :

Diarrhée

Nombre de selles par jours :

Douleurs abdominales :

Constipation :

Prurit anale :

Examens complémentaires :

Hyperéosinophilie.....

Traitement :

Antibiotiques :Durée

Traitement anti parasitaire :

Autres :

Résultats:

Examen macroscopique :

Examen direct :

Technique de concentration de Ritchie simplifié :

Technique de kato :

Technique de coloration de Zeihl Nielsen modifié

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Blida 1
Faculté Des Sciences De La Nature Et de la Vie
Département de Biologie



**Mémoire de fin d'études
En vue de l'obtention du diplôme de Master**

Domaine : SNV Filière Sciences Biologiques

Option : Parasitologie

Thème

**Inventaire des ectoparasites et endoparasites
chez les malades des services psychiatrie et
toxicologie**

Présenté par :

Soutenu 03/07/ 2025

- Mme. BOUFARES Meriem
- Mme. ASSEN Rafika

Devant le jury :

Mme. TALEB M.

MCA /USDB1

Presidente

Mr. BENDJOUDI D.

Pr /USDB1

Examineur

Mme. ZERKAOUI A.

MAA / USDB1

Promotrice

Année universitaire : 2024-2025