

République Algérienne Démocratique et Populaire

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Centre universitaire de Jijel

المركز الجامعي عبد الحق بن حمودة - جيجل

Institut des Sciences de la Nature

معهد العلوم الطبيعية

MB

004/2002

02
02

Mémoire

En vue de L'obtention du diplôme
Des études supérieures (DES)
en Biologie

Option : Microbiologie

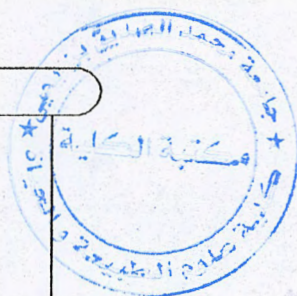
Thème



Fréquence des Dysentéries d'origine Parasitaire
dans la région de Jijel
(isolée au niveau de laboratoire d'hygiène de jijel)

Réalisé par :

BOUARAR Amel
LAMARA Fayçal
MOUSSAOUI Naouel



Dirigé par :

M. ROUIBAH Mouad

Promotion 2001-2002

Remerciement

*La louange à dieu seul qui nous à accordé cette
compréhension et*

c'est grâce à dieu que nous avons pu réaliser ce mémoire.

*Nous tenons à exprimer profondément nos plus vifs
remerciements*

*a notre promoteur Monsieur :Rouibah Mouad d'avoir
proposé et*

*dirigé ce travail. Nous tenons également à lui exprimé notre
profonde gratitude pour sa compréhensions, sa compétence et
ces*

conseils avisés .

*Tous les techniciens du laboratoire d'hygiène de Jijel en
particulier les membres du service de parasitologie, qu'ils
trouvent ici toute notre gratitude.*

*Nous remercions également tous ceux qui ont contribué de
prés ou de loin a la réalisation de ce travail .*

A decorative border of small, dark floral motifs surrounds the entire page. The flowers are arranged in a repeating pattern along the top, bottom, and sides.

Dédicaces

*Je dédie le fruit de mes efforts à mes chères parents Ali et Hadria qui
m'ont encouragé à persévérer dans cette voie.*

-A mon chère frère Mahfoud.

*-A mes chères sœurs : Samira, Souhila, Fadila, Yasmina, Lamia,
Oumeyma et la petite Kenza.*

-A mes chères amis : Smain, Adel, Abdel-moumene, Nadjib, Samir, Niyel

.....

et a toutes mes chères amies sur tout : Ibtisseme .

Fayçal

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail

A ceux qui m'on données beaucoup pendant tout les années passées

Ma chère Mère Dahbia

Mon cher père Rabah

A mon oncle Belkacem et a mes cousins Bilal et Rafik.

A mes sœurs Dounia, Rafika, Mounira, Widad, Nihad .

A petit frère Sid Ahmed

*A tous mes amies Douniazed, Chahinez , Samira, Karima , samia ,
Hanane .*

Et Je dédie spécialement à Abdou

A Mon Binôme Nawel, Fayçal.

A Mon encadreur : « ROUIBAH Mouad ».

Amel

Je dédie ce modeste travail

A ceux qui m'on données beaucoup pendant tout les années passées

Mon cher père Ahmed

Ma chère Mère Meriem

A Mes grandes Mère : Yamina, Taous.

*A Mes oncles : Rabeh, el Mekki, Mohamed, Ali, Abdelmadjid,
Noureddine, Belkacem.*

A Mes Tante : Fatima, Cherifa , Aicha, Saliha .

A Mes frères : Samir, Farid, Toufik, Abdellah

A Mes sœurs : Nadia, Anna, Saida, Asmaa

*A Tous mes amies Douniazed, Chahinez , Samira, Karima , Samia et
bien sur Mannouba, Aziza, Amira .*

A Mon binôme : Amel, Fayçal

A Mon encadreur : « ROUIBAH Mouad ».

Nawel

SOMMAIRE

Introduction

- Partie bibliographique :

Chapitre I. Entamoeba hystolytica

1- Position systématique.....	01
2- Caractères morphologiques.....	01
2-1- Forme végétative (trophozoite).....	02
2-2- Le kyste.....	05
3- Cycle évolutif.....	06
3-1- Cycle non pathogène (normal).....	09
3-2- Cycle pathogène.....	09
4- Développement du pouvoir pathogène.....	11
4-1- Facteurs liés à l'état de l'intestin.....	11
4-2- Facteurs liés à l'état général du sujet.....	11
4-3- Facteur liés au parasite.....	12

Chapitre II. Autres parasites

1- <u>Giardia intestinalis</u> (<u>Giardia lamblia</u>).....	13
1-1- Position systématique.....	13
1-2- Caractères morphologiques.....	13
a- Forme végétative (trophozoite).....	13
b- Forme kystique.....	15
1-3- Cycle de développement.....	16
1-4- Symptomatologie.....	16
2- <u>Entamoeba Coli</u>	18
2-1- Position systématique.....	18
2-2- Caractères morphologiques.....	18
a- Forme végétative.....	18
b- Forme kystique.....	19
3- <u>Endolimax nana</u>	19
3-1- Position systématique.....	19
3-2- Caractères morphologiques.....	19

a- <i>Forme végétative</i>	19
b- <i>Forme kystique</i>	20
4- <u><i>Ankylostoma duodenal</i></u>	20
4-1- <i>Positon systématique</i>	20
4-2- <i>Caractères morphologiques</i>	20
4-3- <i>Cycle de développement</i>	21
5 - <i>La Tricocéphal =(Trichuris trichiura)</i>	21
6- <u><i>L'Anguillule intestinael (Strongiloides stercarlis)</i></u>	22
<u>chapitre III. La lutte contre les dysenteries parasitaires</u>	
1 - <i>La prévention ou la prophylaxie</i>	23
2- <i>Les traitements curatifs</i>	23

Partie expérimentale

Chapitre I. matériel et méthodes

1- <i>Matériel</i>	25
2- <i>Méthodes</i>	25
2-1- <i>Examen macroscopique et microscopique des selles</i>	25
a- <i>Echantillonnage</i>	25
b- <i>Diagnostic parasitologique</i>	25
α- <i>Première phase : Examen macroscopique</i>	25
β- <i>Deuxième phase : Examen microscopique</i>	26
γ- <i>Troisième phase : Observation</i>	26
2-2- <i>Autres méthodes</i>	28
2-2-1- <i>Conservation des selles</i>	28
a- <i>Eau formolée</i>	28
α- <i>Matériel</i>	28
β- <i>Méthodes</i>	28
b- <i>MIF concentration</i>	28
α- <i>Matériels et réactifs</i>	28
β- <i>Méthodes</i>	29
2-2-2- <i>Coloration permanentes sur frottis</i>	29
2-2-3- <i>Mise en culture</i>	29
2-2-4- <i>Culture in vitro</i>	30

a- Culture polyxinique.....	30
b- Culture axénique.....	31

Chapitre II. Résultats et Discussion

1- Fréquence de la maladie année par année	32
1-1-Résultats	32
1-2-Discussion.....	32
1-3-Conclusion.....	33
2- Répartition de la maladie selon les mois de l'année 2001	36
2-1- Résultats.....	36
2-2- Discussion.....	36
2-3- Conclusion.....	37
3- Fréquence de la maladie selon le sexe pendant l'année 2001	39
3-1 - Résultats.....	39
3-2- Discussion.....	39
3-3-Conclusion.....	39
4- Répartition de la maladie selon les catégories d'âge.....	42
4-1- Résultats.....	42
4-2-Discussion.....	42
4-3-Conclusion.....	43
Conclusion générale.....	46

Annexe et Bibliographie

INTRODUCTION

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I

Entamoeba histolytica

I-Entamoeba histolytica :

Les amibes sont des organismes unicellulaires, se déplaçant à l'aide d'expansions cytoplasmiques appelées « pseudopodes ». Elle appartient à l'embranchement des Rhizopodes. 05 espèces peuvent être rencontrées chez l'homme, mais seul *Entamoeba histolytica* est pathogène, occasionnant l'amibiase d'abord intestinale et secondairement viscérale (amibiase hépatique en particulier). En 1969, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) a défini l'amibiase comme « L'état pathogène dans le quel, l'organisme héberge *Entamoeba histolytica* avec ou sans manifestations cliniques » (BELKAID ,1992).

D'après CASSIER(1998), *Entamoeba histolytica* est présente dans les différentes parties du monde .Le parasite est donc cosmopolite.

L'incidence annuelle de la dysenterie amibienne est beaucoup plus élevée dans les pays tempérés. La maladie est très fréquente en Afrique, en Amérique centrale, en Amérique du sud ainsi qu' en Asie tropicale et océanique, mais elle est rare en Amérique du nord, en Europe et en Asie du nord.

1-Position systématique

Embranchement	: Sarcomastigophora
Sous Embranchement	: Sarcodina (Rhizopodes)
Classe	: Amoebida
Ordre	: Entamoebida
Famille	: Entamoebidae
Genre	: Entamoeba
Espèce	: <i>Entamoeba histolytica</i>

2-Characteres morphologiques :

D'après THERESE(2002), cette espèce existe sous 03 formes : 02 formes végétatives en l'occurrence *Entamoeba histolytica* forme *histolytica* et *Entamoeba histolytica* forme *minuta* et une forme kystique.

2-1/ Forme végétative (Trophozoites) :

Selon THERESE (2002), La forme *histolytica* mesure de 20 à 30 μ tandis que la forme *minuta* ne dépasse pas 10 à 20 μ . A 37°C. Les mouvements sont lents ou soudain rapides par émission de pseudopodes arrondis, larges, accompagnés de mouvements amples du cytoplasme. L'amibe se déplace dans le champ microscopique. A 20°C les déplacements deviennent minimes mais les pseudopodes sont toujours formés, souvent de manière explosive. Selon MARC(1995), dans le cytoplasme, On y distingue deux zones: l'ectoplasme périphérique, d'aspect hyalin, transparent, qui intervient dans la formation des pseudopodes et est donc essentiellement déformable et l'endoplasme central, sphérique, d'aspect granuleux, qui contient les organites caractéristiques du cytoplasme (fig. 1 et 2). Il faut noter à ce sujet que le trophozoite des amibes est très primitif et est dépourvu d'un bon nombre d'organelles présentes chez la plupart des métazoaires: microtubules cytoplasmiques, complexe membranaire de golgi, mitochondrie. Le réticulum endoplasmique est présent mais faiblement développé. Le cytoplasme contient essentiellement des vacuoles alimentaires en cour de digestion .La forme *histolytica*, hematophage, contient souvent dans son endoplasme entre autres les débris «ingérés» par l'amibe au cours de sa progression dans les tissus et les globules rouges. Le noyau est habituellement centrale, au milieu de l'endoplasme granuleux et donc difficilement visible à frais. Les colorants (surtout l'hématoxyline) mettent bien en évidence les structures nucléaires importantes pour le diagnostic d'espèces : chromatine nucléaire sous forme de grains arrondis disposé en couronne régulière sur la membrane et entourant un granule plus gros, le caryosome centrale.

Selon BLANC (1992), on sait actuellement que la chromatine périphérique est le lieu de synthèse et de stockage de l'acide ribonucléique (ARN). Il faut se rappeler que cette morphologie nucléaire est, chez les amibes, un critère taxinomique important. La taille du génome serait de 4 milliards de paires de bases.

La reproduction se fait par division binaire transversale(bipartition) à un rythme calme chez les formes minuta et à un rythme accéléré chez les formes histolytica. Ces dernières ont à leur disposition des matériaux plus énergétiques qui leur permettent une activité accrue (THERESE,2002).

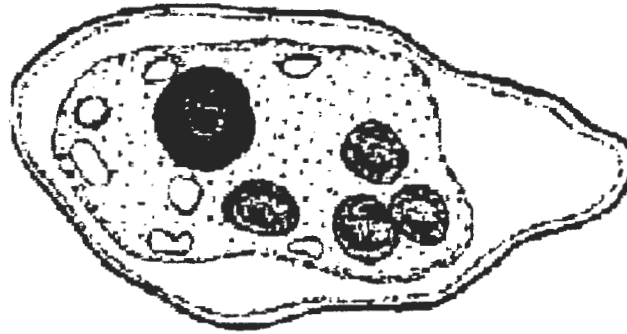


fig-1 Entamoeba histolytica forme histolytica
D'après LUACES(1993)

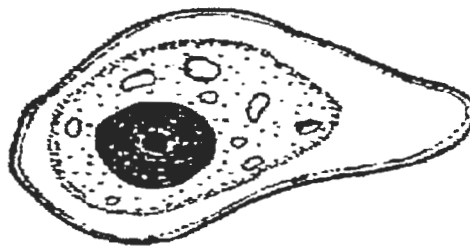


fig-2 Entamoeba histolytica forme minuta
D'après LUACES(1993)



kyste à 02 noyaux

kyste mature

fig-3 Entamoeba Histolytica forme kystique
D'après LUACES(1993)

2-2/ Kyste :

Après une série de divisions uniquement dans l'intestin et pas dans la lésion tissulaire, certains trophozoïtes minuta ralentissent leurs mouvements, s'arrondissent et leur paroi s'épaissit: c'est la forme « pré kystique ». Le trophozoïte *histolytica*, lui, ne s'enkyste pas. Le kyste mûr est sphérique, mesure 12 à 16 μ de diamètre. Le noyau, unique dans la forme pré kystique, va subir deux divisions successives non suivies de division du cytoplasme, ce qui produit un kyste mûr à 4 noyaux(fig.3). Le jeune kyste est arrondi, avec 1 ou 2 noyaux (stades intermédiaires). Dans le cytoplasme granuleux, on repèrera facilement un ou deux bâtonnets épais, arrondis aux extrémités, plus réfringents que l'ensemble du cytoplasme et donc visibles à frais, mal colorés par le lugol mais colorés en noir par l'hématoxyline: ce sont les corps chromatoïdes (ou sidérophiles). Dans les selles d'amibiens chroniques, (convalescents et porteurs sains) on peut donc trouver des kystes de *E. histolytica* qui contiennent de un à quatre noyaux(LUACES ,1993).

Selon MARC(1995), la forme kystique assure la transmission du parasite d'un individu à un autre en passant par le milieu extérieur. Le kyste peut en effet rester viable à l'extérieur de l'hôte pendant un temps variable suivant les conditions qui lui sont offertes: (tableau n°1).

Tableau : 1 Durée de vie du kyste dans les divers milieux.

Paramètres	Durée de vie du kyste
Fèces, eau, sol humide	8 jours à 28 - 34°C;30 jours à 10°C
Sol sec	24 à 48 heures
Sous les ongles	45 minutes
Sur les mains	10 minutes
Eau physiologique à température ambiante	47 jours
Fosses septiques (fermentations)	5 à 15 jours

D'après LUACES(1995), Les kystes sont détruits rapidement (en quelques minutes) dans une solution aqueuse d'iode à 200 ppm, dans l'acide acétique dilué (vinaigre) de même que par l'exposition à une température supérieure à 68°C. La congélation à -10°C les tue en 24 heures. Parmi les antiseptiques, le crésyl est très actif tandis que le formol dilué et les hypochlorites (eau de Javel) le sont moins.

3/ Cycle évolutif :

L'homme est pratiquement le seul à pouvoir héberger le parasite et donc disséminer les kystes. La contamination se fait par ingestion de kystes présents dans le milieu naturel. Les sources d'infection les plus fréquentes sont l'eau (puits à proximité de fosses d'aisance, canalisations défectueuses); les légumes crus (fumure du sol avec de l'engrais humain, cuisiniers peu soigneux, propreté des récipients multi-usages); les mains sales (souillées de terre, de matières fécales, facilement portées à la bouche par les enfants); matériel médical contaminé (lavements); les mouches domestiques se promenant sur les aliments et sur la table dressée pour le repas, transport mécanique de kystes sur les pattes et la trompe (PIERRE,1998).

Il existe deux cycles dans l'amibiase : un cycle non pathogène et un cycle pathogène (fig. 4 et 5) .

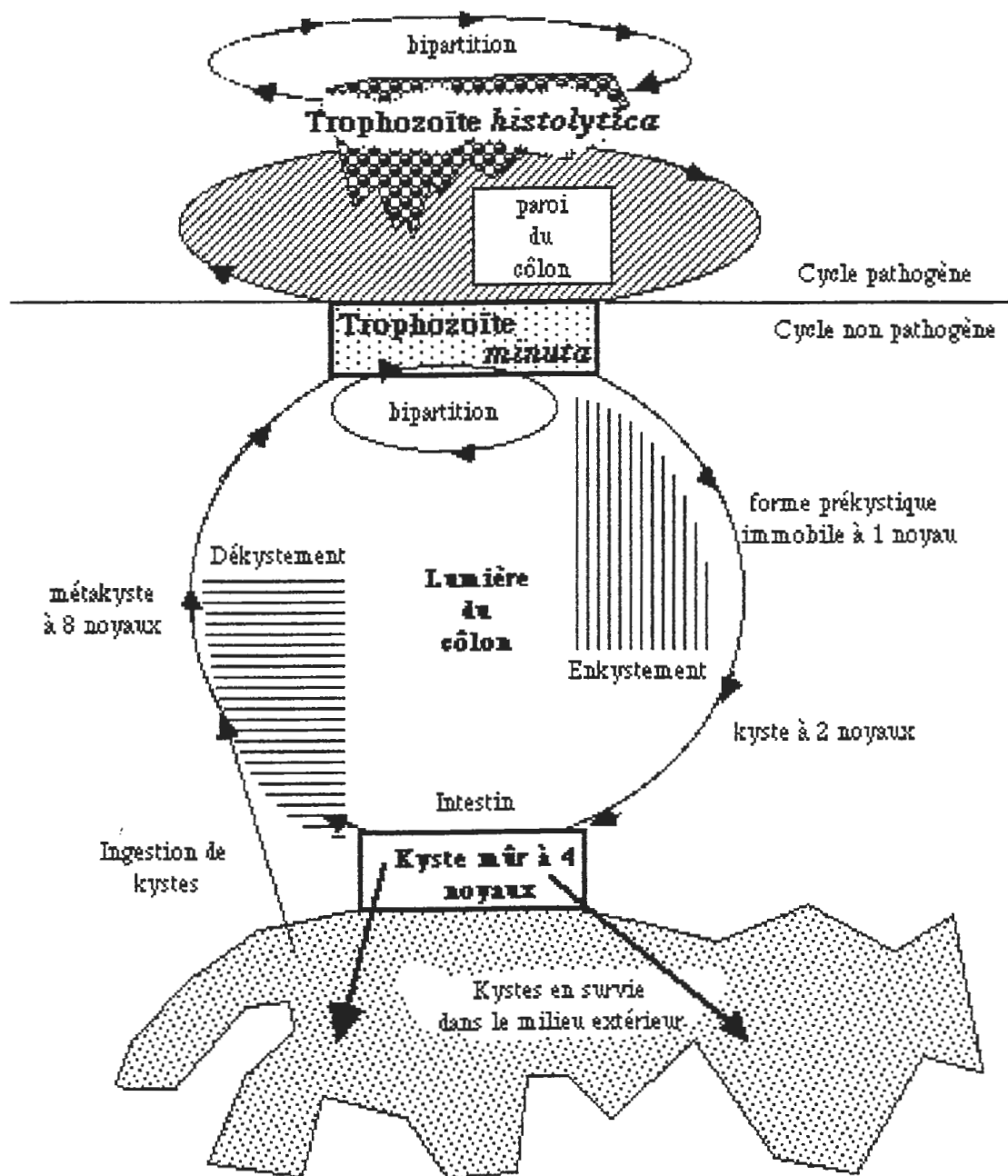


Figure n°4- Cycle de développement d'*Entamoeba histolytica*

D'après MARC (1995).

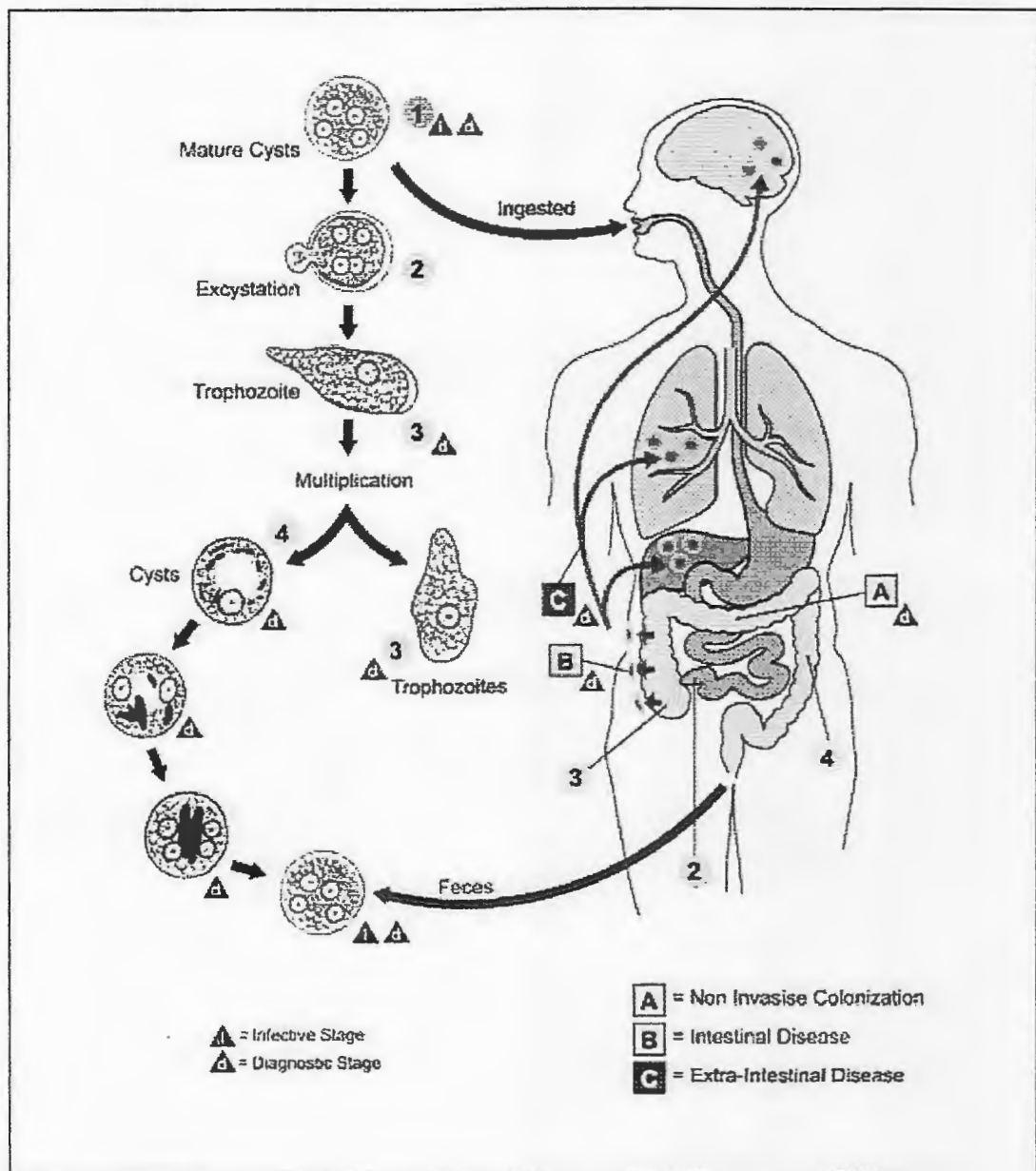


fig5-cycle de développement de *Entamoeba histolytica*

D'après THERESE(2002)

3-1/ Cycle non pathogène (normal) :

Selon MARC(1995),L'ingestion de kystes mûrs est suivie du dékystement dans le milieu gastro-intestinal. La paroi kystique est dissoute par la trypsine pancréatique dans des conditions favorables de température, de pH et de potentiel d'oxydoréduction. Les 4 noyaux du kyste subissent chacun une mitose (conduisant au stade fugace de "métakyste" à 8 noyaux) qui est immédiatement suivie par la division du cytoplasme, donnant naissance à 8 petites amibes végétatives qui deviendront des trophozoites *minuta* (15 à 20 μ de diamètre). Dans la lumière du côlon, après une série de divisions (par bipartition) qui augmentent considérablement leur nombre, les formes *minuta* s'arrondissent et s'entourent d'une paroi épaisse: c'est l'enkystement.

Dans le côlon, l'enkystement se fait suivant un rythme mal défini; on retrouvera donc dans le bol fécal une majorité de trophozoites *minuta* ou de kystes suivant le moment de l'examen. Les kystes, immobiles et capables de résister un certain temps en milieu extérieur seront éliminés dans les selles, emportés passivement par le transit intestinal. Les trophozoites y seront moins nombreux car leurs mouvements de reptation leur permettent de s'abriter au fond des villosités intestinales où ils se trouvent à l'abri du transit. Tel est le cycle *minuta*, qui permet aux amibes de coloniser pour de longues périodes le gros intestin des individus bien portants. Ce cycle ne comporte aucun organisme pathogène

3-2/ Cycle pathogène :

Si les conditions sont propices chez le porteur (facteurs hôte) et si la souche possède une potentialité pathogène (facteur parasite), on peut assister à la pénétration de quelques amibes dans la paroi intestinale où elles grandissent et deviennent hématophages (phagocytose d'hématies). Ces grandes amibes de 20 à 30 μ se divisent uniquement par bipartition, à un rythme accéléré. Elles possèdent un important pouvoir lytique sur les tissus et sont capables, en progressant de proche en proche, de provoquer des ulcères étendus dans la paroi de l'intestin et de là, d'essaimer dans d'autres organes. Le mécanisme et les circonstances de cette

transformation du trophozoïte minuta non pathogène en trophozoïte histolytica destructeur de tissus sont mal connus.

Sous l'influence d'un traitement médicamenteux spécifique ou des anticorps protecteurs synthétisés par l'organisme du malade, les amibes hématophages voient leur rythme de multiplication freiné. De nombreux trophozoïtes sont détruits et les amibes quittent les tissus pour se réfugier dans la lumière intestinale où l'attaque médicamenteuse ou immunologique est moins violente ou même inexistante. Ces trophozoïtes hématophages diminuent de taille et redeviennent minuta puis s'enkystent, réinstallant ainsi le cycle minuta dans la lumière du côlon (LUACES,1993).

D'après MARC(1995), La forme végétative (trophozoïte) histolytica, hématophage et pathogène, se multiplie dans la paroi du colon et du rectum (muqueuse et sous-muqueuse).

A partir de cette localisation, le parasite peut essaimer par voie sanguine ou lymphatique dans la plupart des organes (foie, poumons, cerveau, rate, peau, organes génitaux, muscles, tissus cartilagineux ou osseux, reins, voies urinaires).

D'après LUACES(1993), La forme végétative non pathogène, appelée forme minuta à cause de sa taille plus petite, ainsi que le kyste se trouvent dans la lumière du gros intestin où ils trouvent les conditions les plus favorables à leur survie et à leur multiplication: anaérobiose relative, température de 35 à 40 °C, pH légèrement acide (6,1 à 6,6), potentiel redox réglé par la flore bactérienne normale, présence de substances phagocytibles (débris alimentaires, bactéries).

4- Développement du pouvoir pathogène :

D'après THERESE(2002), il s'agit du passage de la forme minuta à la forme pathogène. Les facteurs responsables sont multiples. Leur importance relative est encore sujette à discussion. Selon MARC (1995), les facteurs liés à l'hôte sont de 03 types : l'état de l'intestin, l'état générale du sujet et le parasite.

4-1/ Facteurs liés à l'état de l'intestin :

Chez l'homme, Il semblerait que certains facteurs prédisposent à l'invasion, comme :

- Le régime alimentaire: une alimentation déséquilibrée et tout ce qui peut avoir une action irritante sur la paroi intestinale favorise la pénétration des amibes et la prolifération des formes *minuta* dans un bol fécal anormalement hydraté.
- La flore intestinale: certaines bactéries (groupe coli-typhique) s'associent au pouvoir pathogène de l'amibe; il en serait de même pour certains virus. Les plaies et excoriations au niveau du colon et du rectum, les lavements irritants, les colites d'origine non infectieuse facilitent la pénétration des amibes.

4-2/ Facteurs liés à l'état général du sujet :

Selon MARC(1995), Un état général altéré favorise l'invasion amibienne: affections intercurrentes (malaria, viroses, entérites etc.), surménage, promiscuité (camps de travailleurs, militaires en campagne), états de stress, états de malnutrition...

Les facteurs immunologiques sont primordiaux. L'immunité systémique (ici, de la muqueuse intestinale) joue un rôle important. Des IgA, IgG et IgM ont pu être décelés en grandes quantités dans les plaques de Peyer chez des sujets infectés. Les macrophages activés par l'IFNg parviennent à tuer les trophozoïtes de *E. histolytica* in vitro. On a pu démontrer le rôle primordial que jouent les lymphocytes T dans la protection immune en produisant, par injection intra-intestinale d'amibes, des abcès de foie chez la totalité des souris ayant une immunodépression sévère (seulement 10 p.100 des souris témoins immunocompétentes ont développé cette pathologie au niveau du foie).

De son côté, l'amibe ne reste pas inactive car elle sécrète un facteur qui immobilise les monocytes (mais pas les polynucléaires neutrophiles) et qui bloque, chez le macrophage, la libération de l'oxygène libre.

4-3/ Facteurs liés au parasite :

La pathogénicité d'*Entamoeba histolytica* varie d'après la région géographique et même d'un cas à l'autre. Certains patients présentent en effet une dysenterie explosive, d'autres des diarrhées rebelles sans présence de sang dans les selles, d'autres encore subissent d'emblée une invasion du parenchyme hépatique ou d'autres localisations extra-intestinales. Certains éliminent des kystes sans présenter de symptômes (THERESE,1995).

CHAPITRE II

Autres Parasites

1-Giardia intestinalis (=Giardia lamblia) :

C'est un protozoaire flagellé anaérobie, agent de la Giardiose humaine. Ce genre comprend plusieurs espèces de parasites intestinaux de divers vertébrés, mais une seule espèce semble infesté l'homme. Leur pathogénicité est découverte en 1861 par «VAN LEEWENHOEK ». le parasite à été considéré comme facteur de troubles intestinaux graves, variable allant de la dysenterie, aux signes chronique de mal absorption (BELKAID,1998).

1-1/ Position systématique :

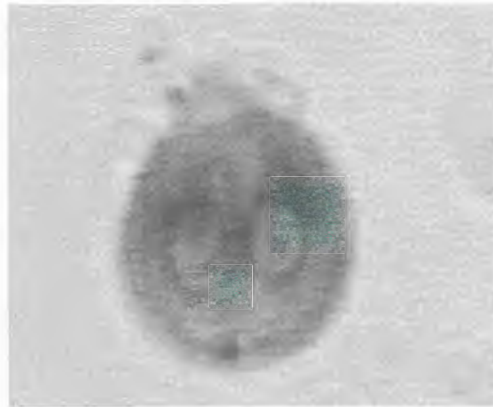
Embranchement	: Sarcomastigophora
Sous Embranchement	:Mastigophora
Classe	:Zoomastigophora(=zooflagellés)
Ordre	: Diplomonadida
sous ordre	:Diplomonadina
Famille	: Diplomonadidae
Genre	:Giardia
Espèce	: <u>Giardia lamblia</u> (<i>Giardia intestinalis</i>)

1-2/ Caractères morphologiques :

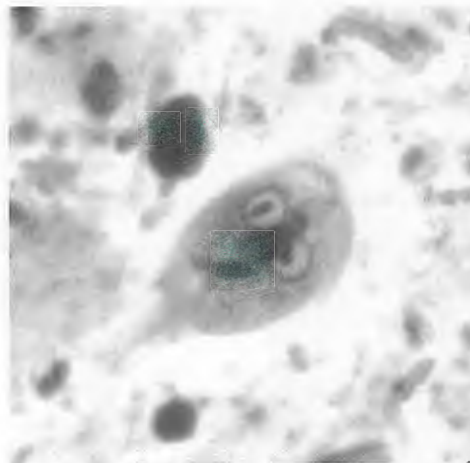
Comme pour *Entamoeba histolytica* ,Cette espèce existe également sous deux formes :la forme végétative et la forme kystique .

a- Forme végétative (trophozoite) :

Le trophozoites mesure de 10 à 20 μ de longueur. Il apparaît sous forme d'une raie torpille (fig. 6 et 7). L'extrémité antérieure est arrondie alors que l'extrémité postérieure, effilée, se prolonge par deux flagelles. Le trophozoite possède une structure symétrique bilatérale parfaite, avec 02 blépharoblastes, un axostyle et 04 paires de flagelles (02flagelles latéraux , 04centraux et 02médians). Il est entouré d'une membrane rigide, *Giardia lamblia* siège au niveau du duodénum et du jéjunum(BELKAID, 1998).



**Figure n°6-Giardia lamblia forme trophozoite.
D'après MARC (1995).**



**Figure n°7-Autre exemple de Giardia lamblia forme trophozoite.
D'après MARC (1995).**

b- Forme kystique :

Le kyste de résistance (fig. 8), de forme éllipsoïde, mesure de 09 à 12 μ de longueur sur 06 à 08 μ de largeur. Il est formé d'une cellule à 04 noyaux avec un double contour membranaire. On y distingue le reste des flagelles (CLAUDE, 1998).



Figure n°8-Giardia lamblia forme kystique.

D'après MARC (1995).



1-3/-Cycle de développement :

Le cycle commence par l'ingestion de kystes contenus dans l'eau de boisson, dans les aliments souillés ou sur les mains sales . Le dékystement a lieu après le passage dans le milieu acide de l'estomac. Les trophozoites flagellés se multiplient par division binaire longitudinale dans le duodénum. Les cellules flagellées nagent dans le chyle intestinale et se fixent à la bordure en brosse des entérocytes par le disque ventrale qui joue le rôle de ventouse (fig. 9). Les parasites arrivent ainsi à tapisser toute la surface de villosité intestinale. Les flagelles entraînés vers le gros intestin sécrètent une épaisse paroi kystique .De nombreux kystes mûres à 04 noyaux contenus dans les fèces de personnes infectés peuvent contaminer les eaux de boissons et les aliments lorsqu'il sont dispersés dans la nature. Ils peuvent survivre dans l'eau pendant plusieurs jours voire plusieurs semaines (PIERRE, 1998).

D'après BELKAID(1998), Giardia intestinalis est répandu dans monde entier. Elle est fréquente aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte et serait souvent retrouvé dans les pays tropicaux.

1-4-Symptomatologie :

La maladie peut être aiguë ou chronique. Elle est souvent plus grave chez l'enfant. Les porteurs sains sont fréquents .Les symptômes apparaissent 07 jours après l'ingestion des kystes sous formes d'une diarrhée grave, associée à des douleurs abdominales, des crampes, une flatulence importante et une anorexie (BELKAID,1998).

Selon COMBES (1998), la giardiose chronique se manifeste par une perte de poids de 10 à 20% et une malabsorption des vitamines A et B12, des sucres et des graisses. Le diagnostic se fait par la recherche de parasite sous forme kystique et végétative dans les selles et par tubage duodénale .



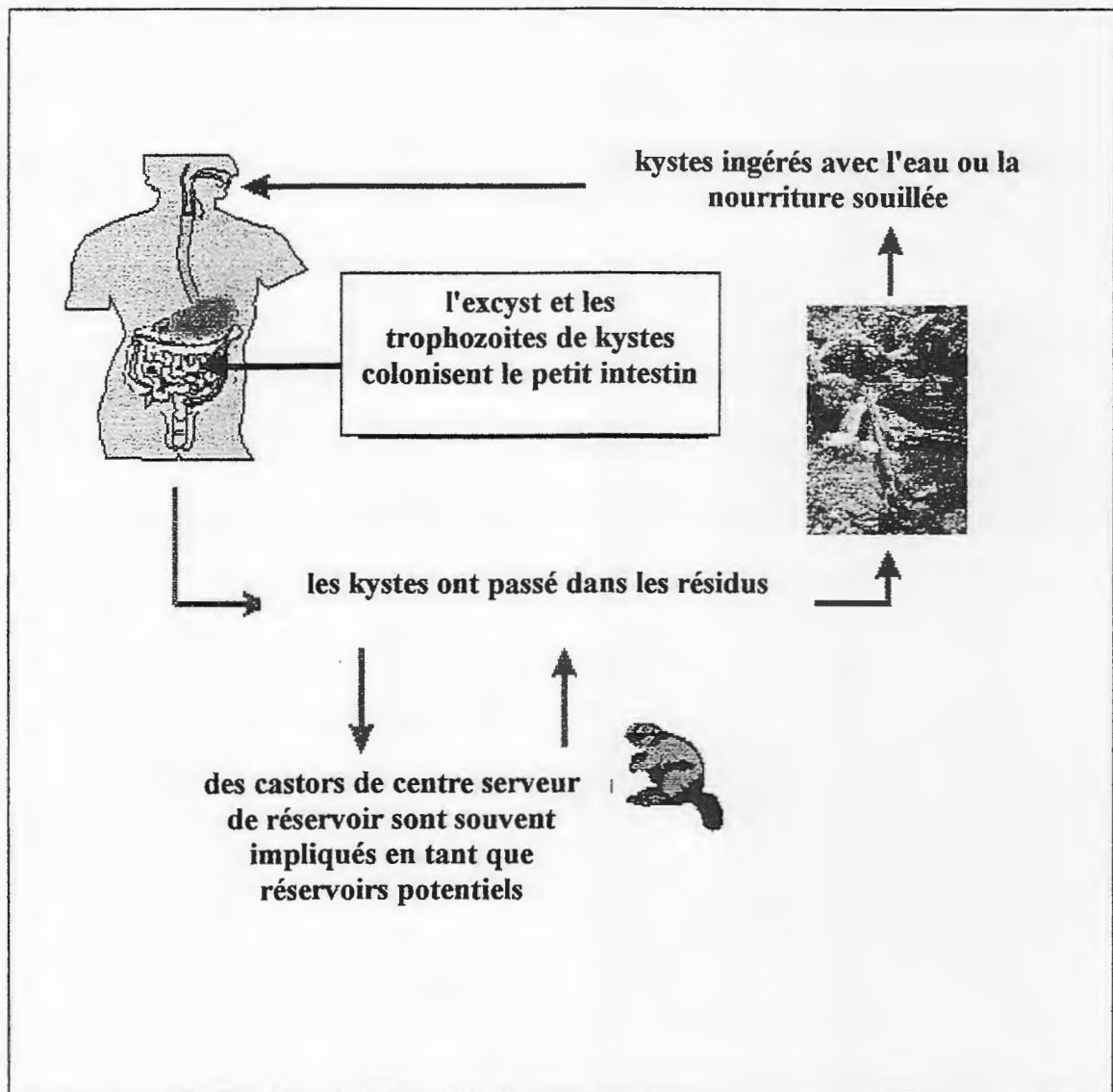


Figure n° 9- Cycle de développement de Giardia lamblia

2-Entamoeba coli :

D'après MARC (1995), cette espèce ressemble à Entamoeba histolytica, sous sa forme végétative. Elle existe sous deux formes :

2-1/ Position systématique :

Embranchement : Sarcomastigophora
 Sous Embranchement : Sarcodina (Rhizopodes)
 Classe : Amoebida
 Ordre : Eumoebida
 Famille : Entamoebidae
 Genre : Entamoeba
 Espèce : Entamoeba coli

2-2/ Caractères morphologiques :

Cette espèce existe sous deux formes, une forme végétative et une forme kystique :

a-Forme végétative :

Selon BELKAID(1992), c'est une amibe de grande taille, mesurant 20 à 40 microns et peut même atteindre 45 microns. Entamoeba coli est peu mobile. Elle peut avoir deux types de mouvements : mouvement sur place, l'amibe émet lentement un pseudopode court, d'implantation large puis elle s'arrondit en rétractant ce pseudopode avant d'en émettre un autre aussi lentement que le premier s'arrondit de nouveau et ainsi de suite suivant un mouvement « amiboïde ». Et un mouvement « anarchique » où l'amibe émet un pseudopode, se déplace puis elle émet un autre pseudopode dans un endroit différent. Il en résulte alors un déplacement anarchique.

Selon MARC (1995), au niveau du cytoplasme, il n'y a pas de différenciation nette entre l'ectoplasme et l'endoplasme. L'endoplasme contient des vacuoles de grande taille et un noyau caractéristique de l'espèce, avec un caryosome excentré et une chromatine périphérique grossière et irrégulière.

C'est une amibe « non hématoophage » qui vit dans le gros intestin.

b- Forme kystique :

Selon THERESE (2002), le kyste d'Entamoeba coli est le plus souvent sphérique, par fois de forme irrégulière et mesurant de 15 à 20 micron de diamètre. Il est entouré d'une membrane épaisse réfringente et renfermant à maturité, huit noyaux caractéristiques de l'espèce. Par fois il existe des corps sidérophiles à extrémités aiguë en aiguille.

3-Endolimax nana :

D'après MARC (1995), c'est une amibe fréquente dans tous les pays du monde .

3-1/Position systématique :

Embranchement : Sarcomastigophora
Sous Embranchement : Sarcodina (Rhizopodes)
Classe : Amoebida
Ordre : Eumoebida
Famille : Entamoebidae
Genre : Endolimax
Espèce : Endolimax nana

3-2/Caractères morphologiques :

Elle existe sous 02 formes : une forme végétative et une forme kystique :

a- Forme végétative:

Elle mesure 5 à 12 microns. Le cytoplasme contient un nombre de petites vacuoles et un noyau caractéristique avec un gros caryosome en croissant excentré ou en amas arrondis.

Endolimax nana émet lentement et en même temps 01 à 02 pseudopodes sous forme de petites bulles. De cette émission il ne résulte aucun déplacement direct (BELKAID, 1992).

b-Forme kystique:

Mesurant de 06 à 09 microns, il est le plus souvent ovoïde ou rectangulaire à angles arrondis. A maturité, il possède 04 noyaux du même type, une paire à chaque pôle (BELKAID,1992)

4-Ancylostoma duodenal :

Il s'agit d'une helminthiase due a des vers ancylostomidae appelés également vers des mineurs, en l'occurrence *Ancylostoma duodénal*. Ce ver est très répandu dans les régions chaudes et humides notamment en zones tropicales. Cette parasitose peut s'observer dans les pays tempérés où des microclimats favorables permettent leur développement (mines, tunnels...) par une pollution du sol. Heureusement, ces cas sont devenus très rares de nos jours. Elles sont considérées comme des maladies professionnelles (LEGER et al, 2001).

4-1/Position systématique :

Embranchement : Nematelmenthes

Classe : Nématodes

Ordre : Strongylida

Famille : Ancylostomae

Genre : Ancylostoma

Espèce : *Ancylostoma duodenal*

4-2/Caractères morphologiques :

Ancylostoma duodénal est un ver blanc rosâtre de 1à1.5 cm de longueur, muni à l'avant de crochets et de lames tranchantes avec les quelles il blesse l'épithélium intestinale provoquant ainsi des hémorragies a partir des quelles il se nourrit. Le mâle mesure de 8 à 11mm de longueur alors que la femelle mesure de 10 à 18 mm. les deux sexes possèdent une capsule buccale fortement chitinisée, inclinée vers la face dorsale et pourvue de crochets (BELKAID et al, 1999).

4-3/Cycle de développement :

D'après MAISSIAT et al (1998), la femelle d'*Ancylostoma duodenal* pond environ 5000 œufs non embryonnés par jour. Si l'œuf est placé sous des conditions particulières (température élevée, humidité à saturation, pH neutre, obscurité et bonne oxygénation), il donne alors naissance, en 24 heures, à une larve rhabdithoïde qui subit deux mues successives Puis s'enkyste en larve Strongyloïde infectante.

La particularité biologique d'*Ancylostoma duodenal* est qu'elle est hématoophage, broutant la muqueuse intestinale et engendrant ainsi des microhémorragies susceptibles (GOLVAN, 1993).

Selon PIERRE et al (1998), les femelles et les mâles vivent dans le duodénum de l'homme, les œufs sont éliminées dans les selles et libèrent, un jour plus tard, une larve de 1^{er} stade. La larve L3 infestante vit dans la terre humide .Elle peut traverser la peau et après une migration circulatoire via le cœur , les poumons (3^{ème} mue), elle s'installe dans l'intestin (4^{ème} mue) et devient adulte. Les œufs apparaissent dans les selles 40 jours après la contamination. Les Ankylostomes, pourvus de dents pharyngiennes, dilacèrent la muqueuse du duodénum et secrètent une substance anticoagulante qui leur permet d'absorber continuellement du sang . Ce régime hématoophage provoque une maladie grave, caractérisée notamment par des diarrhées et une anémie. Le diagnostic de cette maladie repose sur l'examen des selles, permettant de retrouver les œufs caractéristiques.

5/La Trichocéphale :(Trichuris trichiura)

D'après GOLVAN (1983), la Trichocéphale (*Trichuris trichiura*), est un parasite cosmopolite très fréquent, les vers adultes vivent par prédilection dans le cæcum voir l'appendice, et plus rarement dans le colon.

Bien tolérés lorsqu'ils sont en petit nombre ,ils peuvent dans les infestation élevées déterminer des recto-colites ,des syndromes dysentériques des prolapsus rectaux ,voir des anémies ferriprives (vers hématophages) .

D'après THIERY (1994), la contamination est assurée par l'ingestion d'eaux, ou de végétaux pollués par la terre souillée (péril fécal) contenant des œufs, qui sont embryonnées dans le milieu extérieur en environ 6 semaines à 4 mois (pas d'auto infestation). Un mois après l'infestation, les femelles adultes fécondées commencent à pondre. La Trichocéphale provoque des troubles nerveux ,des troubles digestif (diarrhée ,douleurs ,ténésme). Elle provoque aussi chez l'enfant dénutris le prolapsus rectale, des coliques chroniques et un syndrome douloureux abdominale.

Le diagnostic repose sur l'examen des selles permettant de retrouver les œufs caractéristiques ainsi que l'éosinophilie sanguine qui peut être élevée au début (MARC,1995).

6/ L'Anguillule intestinale:(Stongeloïdes stercalis)

Ce parasite est voisin de l'Ankylostome. Le mode de contamination est identique (transcutanée). Il est plus cosmopolite que le précédent (cas autochtones), du fait d'une auto-infestation possible par cycle endogène. Il s'agit d'une parasitose pouvant durer toute la vie. Le ver n'étant pas hématophage, on n'observe pas d'anémie. Les signes évocateurs sont une hyperéosinophilie élevée et prolongée, une diarrhée au long cour, des douleurs épigastriques (duodénite) parfois très vives, des manifestations cutanées. Le diagnostic est basé sur l'examen des selles par mise en évidence des larves rhabditoïdes par la méthode extractive de Baer Mann (à exiger en cas de suspicion d'anguillulose), n'étant plus efficaces que les examens coprologiques standards .

CHAPITRE III

Lutte contre les dysenteries parasitaires

1-La prévention ou la prophylaxie :

D'après une étude effectuée par l'OMS, une meilleure connaissance des modes de transmission des maladies parasitaires, comprenant notamment l'identification des vecteurs, a facilité la lutte épidémiologique mais les parasites peuvent développer des résistances aux traitements.

Selon BLANC(1992), les endoparasitoses qui comprennent l'amibiase constituent la catégorie la plus importante et la plus redoutable des maladies parasitaires. Lorsque l'endémie est élevée, les cas sont disséminés, il y a des kystes partout (eaux, aliments, etc.). Lorsque l'endémicité est faible, on assiste surtout à des contaminations familiales où le contact direct et les mains sales jouent un rôle prépondérant (DIAMOND, 1993).

Selon BLANC (1992), on peut cependant assister à de petites épidémies parmi les clients d'un restaurant (cuisiniers). De graves accidents épidémiques sont possibles, à l'occasion de rassemblements importants de personnes.

Selon DUPONT (2001), la prévention consiste à suivre :

- Une prophylaxie générale : éducation sanitaire, hygiène fécale (construction de latrines), dépistage des porteurs sains et traitement .
- Une prophylaxie individuelle : hygiène manuelle, traitement de l'eau de boisson et de lavage des crudités (ébullition et la congélation qui détruisent les kystes, filtration, stérilisation).

2- Le traitement curatif :

Il consiste en l'administration de médicaments appelés pour le cas de l'amibiase « amoebicide » (dehydroémétine ,mètronidazole).

On peut distinguer dans ce cas là deux types d'amoebicides :

*Amoebicides tissulaires: (ou diffusibles), diffusent dans les tissus et y détruisent les amibes sous forme histolytica. C'est le cas du 2-dèhydroèmetine nitroimidazolès comme :

- Mètronidazole :flagyl (R) ,tinidazole :fasigyne (R) .
- Secnidazole :flagentyl (R),ornidazol :tiberol (R) .

*Amoebicides de contact :qui sont l'hydroxykinoleine chez les porteurs sains. Ils agissent sur les formes minuta intra lumbinales. C'est le cas notamment du: tilquinol (oxyquinolène) :intérix (R) ;paramomycine : humagel (R) pour le cas de la Giardiose , les médicaments utilisés sont :

mètronidazole (flogyl),tinidazole et chlorhydrates de mèpacrine (quinacrine)

PARTIE

EXPERIMENTALE

CHAPITRE I

Matériel et Méthodes

1-Matériel :

Pour les besoins de cette étude ,il faut utiliser des boites en plastique à usage unique pour les prélèvements (récipient).

Pour l'examen parasitologique, il faut employer des lames, des lamelles ,une anse de platine ,des pipettes pasteur, de l'eau physiologique, des boites de pétries en verre, des tubes à essai, une étuve, un microscope optique, des écouvillons ainsi qu'un bec benzen.

L'alcool et l'eau javellisée sont utilisés pour le nettoyage (désinfection) des instruments ainsi que le poste de travail.

2-Méthodes :

2-1/Examen macroscopique et microscopique des selles :

a/Echantillonnage :

Tout analyse parasitologique commence par une étape très importante qui est le prélèvement. Le malade déposera sa selle dans une boite en plastique, a usage unique, sec et propre, possédant une large ouverture et sur laquelle est collée une étiquette portant le nom du malade (fig. 10).

Le selle doit également parvenir au laboratoire dans les plus brefs délais a fin de respecter la nature du parasite, sa fragilité et sa résistance dans le milieu extérieur à l'organisme.

b/-Diagnostic parasitologique :

Les échantillons recueillis (selles) ont été l'objet d'un diagnostic parasitologique. Ce dernier est effectué au niveau du laboratoire d'hygiène de la wilaya de Jijel en 03 phases : examen macroscopique, examen microscopique et observation.

α/-Première phase :examen macroscopique :

L'observation a l'œil nue nous a permis d'apprécier :

- La consistance des selles et leur aspects extérieurs (liquide, semi-liquide et hétérogène, dure, grumeleuse ou spongieuse).
- La couleur des selles(jaune, marron...).

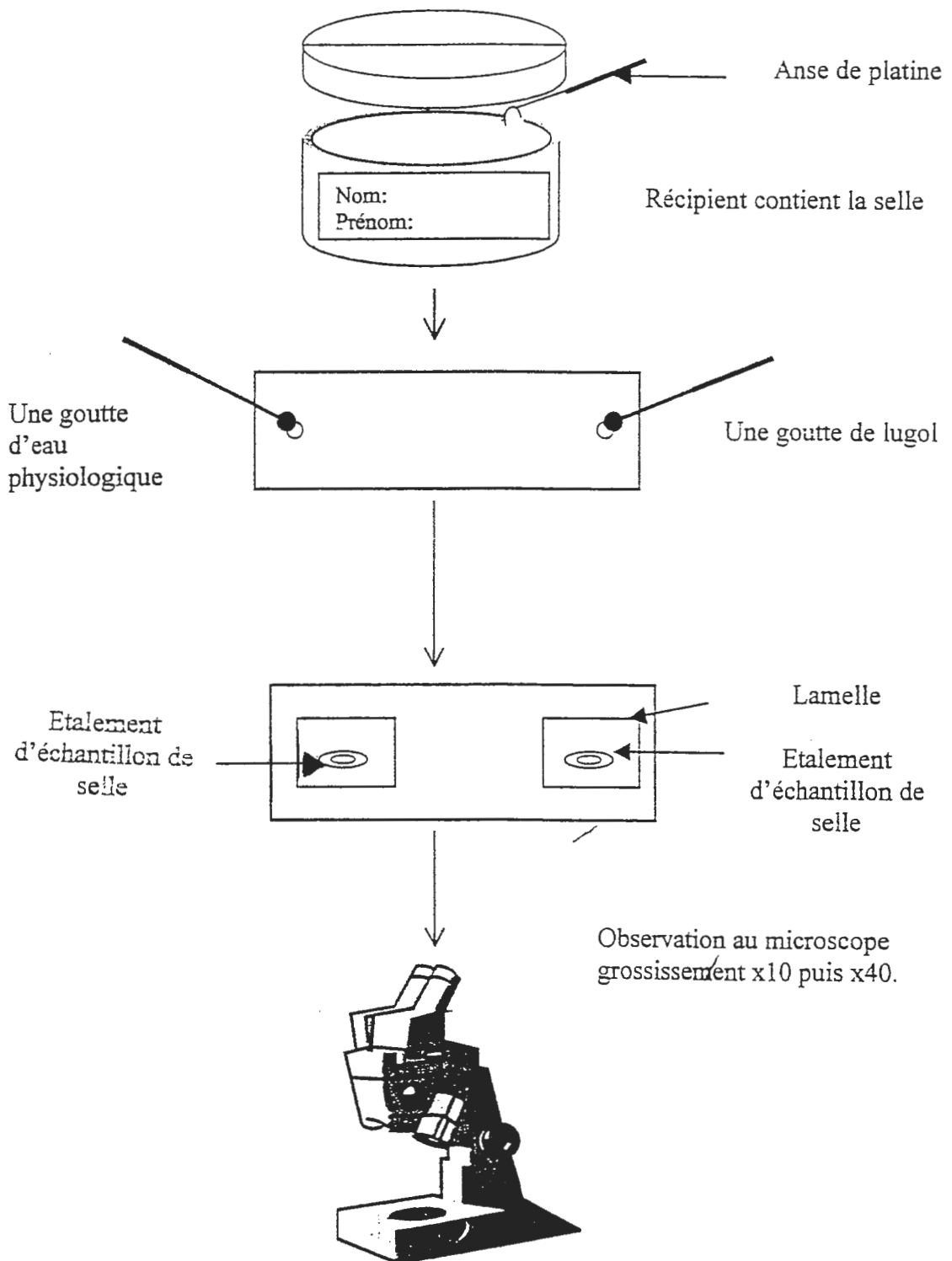


Figure n°10: Schéma représentant la technique d'examen microscopique des selles.

- La présence des éléments non parasitaires comme le sang, le mucus ou le pus.

β-/Deuxième phase : examen microscopique :

Cet examen consiste à confectionner un frottis. Après avoir bien dégraissé les lames et placé les prélèvements suivant l'ordre alphabétique, on dépose à l'aide d'une pipette pasteur une goutte d'eau physiologique et une goutte de lugol sur une lame. On prélève ensuite à l'aide d'une anse de platine une petite quantité de matière fécale et on mélange l'échantillon prélevé dans l'eau physiologique de la même manière . On mélange une autre quantité de matière fécale avec le lugol . On recouvre les deux préparations avec deux lamelles en évitant la formation de bulles d'air.

γ/ Observation :

Les préparations sont observées d'abord à l'objectif faible (x10) puis à l'objectif fort (x40), on commençant toujours par la préparation en eau physiologique afin d'examiner les formes végétatives et mobiles des parasites. La préparation colorée nous a permis de déceler les formes kystiques des parasites.

2-2/ Autres méthodes :**2-2-1-Conservation des selles :**

Si les échantillons ne peuvent pas être traités ou examinés immédiatement, il faut y ajouter un agent conservateur pour éviter la détérioration des protozoaires qui pourrait s'y trouver (valable surtout pour les kystes).

Le formol, le mélange merthiolate-iode- formol(MIF) et l'alcool polyvinylique (PVA) .Sont les plus faciles à utiliser (THIERY , 1994).

a- Eau formolée(formol du commerce) :

D'après (THIERY,1994),la concentration en formol varie avec la consistance des selles.15% pour les selles dures (10ml de formol de commerce +eau physiologique95%), 10% pour les selles pâteuses (10ml de formol de commerce + eau physiologique 90%) et 15% pour les selles liquides.

α-Matériel :

On utilise un tube à hémolyse, un agitateur en verre, une lame et un microscope optique.

β-Méthodes :

Un fragment de selle est trituré dans la solution de formol. Versé dans un tube a hémolyse. Après l'agitation, on effectue un prélèvement à l'aide d'une pipette à la surface du sédiment.

Déposer ensuite sur une lame, recouvrir d'une lamelle et examiner au microscope.

b- MIF concentration (merthiolate-iode formol) :

Selon GOLVAN(1983), il est recommandé d'utiliser le MIF concentration lorsque les selles ne peuvent pas être observées dans un bref délai. Elle est recommandée pour les larves et surtout pour les kystes de protozoaires.

α-Matériel et réactifs :

On utilise pour les besoins de cette technique un flacon ,une pipette pasteur, une lame et lamelle, un tube à centrifuger, une centrifugeuse, une solution MIF concentration et de l'éther sulfurique.

β-Méthodes :

Mélanger dans un flacon bien bouché une partie de selle pour 10 parties de solution MIF. Agiter puis faire un examen direct de la solution obtenue après mélange et examiner entre lame et lamelle.

Si l'examen direct est négatif, mélanger alors à nouveau en agitant le flacon. Laisser décanter puis verser le surnageant dans un tube à centrifuger. Ajouter de l'éther sulfurique(1/3 du volume total du liquide) en prenant la précaution de laisser au moins un centimètre de hauteur vide dans le tube. Agiter rigoureusement jusqu'à émulsion complète après avoir bouché le tube avec le pouce. Laisser décanter deux minutes environ. Centrifuger l'émulsion pendant une minute à 2000 tours. Jeter le surnageant et prélever le culot par capillarité avec une pipette pasteur. A la fin examiner au microscope(x10),(Golvan1983).

2-2-2/ Coloration permanentes sur frottis :

Selon THERESE(2002) ,elles sont précieuses pour le diagnostic des espèces de kyste et de trophozoite de tous les parasites fécaux (elles soulignent les structures nucléaires importantes pour la détermination de l'espèce sauf pour la distinction entre Entamoeba histolytica et Entamoeba dispar).

Les structures des trophozoites et des kystes (membranes, corps chromatoides, bactéries et hématies phagocytées, chromatine nucléaires) sont colorées au noir par l'hématoxyline ferrique. Les noyaux et caryosomes prennent une teinte grise- verte foncée après une coloration de khon.

2-2-3/ Mise en culture :

D'après LUACES et al (1993), la mise en culture est possible en un peu de matière fécale fraîche dans un tube contenant du milieu diphasique de Dobell (culture polyscenique). Après 3 ou 4 jours à 37°C, on pourra trouver dans le fond du tube (anaérobiose), des trophozoites en grand nombre. La culture est plus sensible que l'examen direct mais rarement pratiquée dans les laboratoires de routine.

2-2-4/Culture in vitro :

Selon WERY et PASKOFF (1971), la culture des amibes a plusieurs utilités : diagnostic (recherche d'amibes dans les selles ou dans un pus d'abcès par culture polyscenique), production d'antigènes pour test sérologiques préalable à une analyse iso-enzymatique pour identification des caractères d'une souche, essais médicamenteux.

On distingue les cultures classiques faites en présence de bactéries (polysceniques) et les cultures ascéniques, dans les quelles les amibes se multiplient en absence de tout autre organisme vivant (milieux de culture plus complexes , satisfaisant à tous les besoins des amibes).

a-Culture polyscenique :

Selon MARC (1995), les amibes s'y multiplient en compagnie de bactéries provenant du tube digestif (culture mixtes). Elles ont depuis 50 ans été utilisées comme moyen de diagnostic (mis en culture des selles ou de pus d'abcès) permettant en outre, comme signalé plus haut, la distinction entre souches pathogènes (cultivables à 37°C seulement) et non pathogènes d'Entamoeba histolytica (cultivables indifféremment à 28 et 37°C) . Elles ont également été utilisées pour fournir des organismes en nombre suffisant (obtention d'antigènes pour réactions sérologiques, études de virulence et sensibilité aux médicaments). Les milieux utilisés (milieux de Dobell, de Jones) sont à base de produits biologiques (sérum de cheval, albumine d'œuf), additionnés d'éléments figurés tels que les grains d'amidon qui serviront de source d'énergie aux seules amibes qui les phagocytent.

L'enkystement peut y être réalisé par un choc osmotique ou en supprimant l'approvisionnement en glucose. Il s'accompagne de l'apparition à la surface du parasite, de glycoprotéines sialées alors que le trophozoite lui est dépourvu d'acide sialique .

b/Culture ascéniques :

Les amibes se développent en l'absence de tout autre organisme vivant.

Cette culture à été l'œuvre de Diamond qui, depuis 1961, en a sensiblement amélioré le rendement (milieu TYI-S-33 ou milieu TPS avec hydrolysot de caséine). Ce type de culture a permis l'obtention d'antigènes purs, figurés ou solubles, utilisables en sérologie, de même que des études immunologiques . biochimiques, pathologiques et pharmacologiques.

Les imperfections de la culture anémique restent :

- La nécessité d'utiliser du sérum animal dans les milieux de culture (milieux « semi-définis »)
- L'anémisation laborieuse : elle doit obligatoirement passer par une phase d'adaptation sur culture nénique qui peut être rendu plus facile par l'utilisation de bactéries tuées par irradiation l'impossibilité d'induire l'enkystement en culture : pas de production du cycle complet (MARC 1995).

CHAPITRE II

Résultats et Discussion

Suite à notre travail réalisé au niveau du laboratoire d'hygiène de la wilaya de Jijel, nous n'avons pu étudier que deux parasites d'origine protozoaire. Il s'agit en l'occurrence d'Entamoeba histolytica et de Giardia intestinalis. Les résultats ont été exploités selon 04 paramètres :

- Fréquence de la maladie année par année.
- Fréquence de la maladie mois par mois.
- Fréquence de la maladie selon le sexe.
- Fréquence de la maladie selon l'âge.

1/ Fréquence de la maladie année par année :

1-1/Résultats :

Les résultats concernant la fréquence des dysentéries parasitaires selon les années sont enregistrés dans le tableau n°2 suivant:

Tableau n°2 : Fréquence des cas d'infestation par Entamoeba histolytica et Giardia intestinalis pour les années 1996-2001 dans la wilaya de Jijel.

Année	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Parasites						
<u>Entamoeba histolytica</u>	139	171	71	93	148	144
<u>Giardia Intestinalis</u>	239	110	115	77	121	79

1-2/Discussions :

On analysant les résultats obtenus entre 1996 et 2001 (fig.11), on remarque qu'il y a une nette augmentation des cas infestés par Entamoeba histolytica d'abord entre 1996 et 1997, ensuite intervient une diminution au cours de l'année suivante, c'est-à-dire l'année 1998, suivie une nouvelle fois d'une augmentation

notamment en l'an 2000 où nous avons enregistré 148 cas d'infestation par cette espèce .

Concernant le deuxième parasite, d'après les résultats obtenus (fig.12), nous remarquons que le nombre d'individus infestés par Giardia-intestinalis est maximale en 1996 avec 239 cas. Ensuite ,une diminution est notée jusqu'en 2001 avec un taux variable de 110 cas infestés en 1997 jusqu'à 79 cas infestés en 2001.

1-3/Conclusion :

En conclusion, nous pourrions déduire qu'au cours des périodes comprises entre 1996 et 2001, les cas d'infestations diffèrent dans leur fréquence d'une année à une autre pour les deux (02) parasites.

Pour expliquer cette différence , il faut noter qu'il y a plusieurs raisons entre autre le manque d'hygiène qui vient en premier rang et le manque de l'éducation sanitaire chez les porteurs de ces parasites et chez les individus en générale .

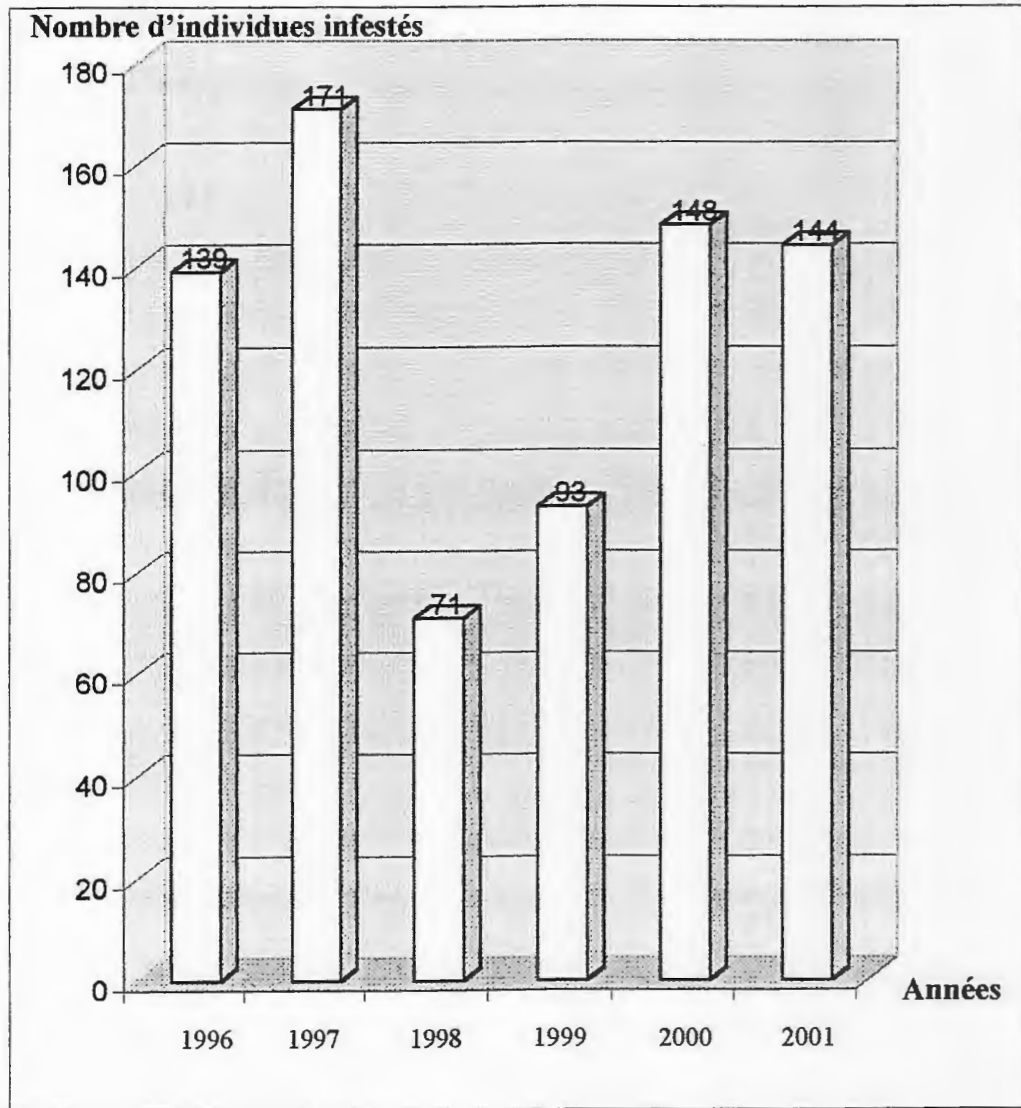


Figure n°11 : Fréquence d'Entamoeba histolytica dans la Wilaya de Jijel pour les années 1996-2001

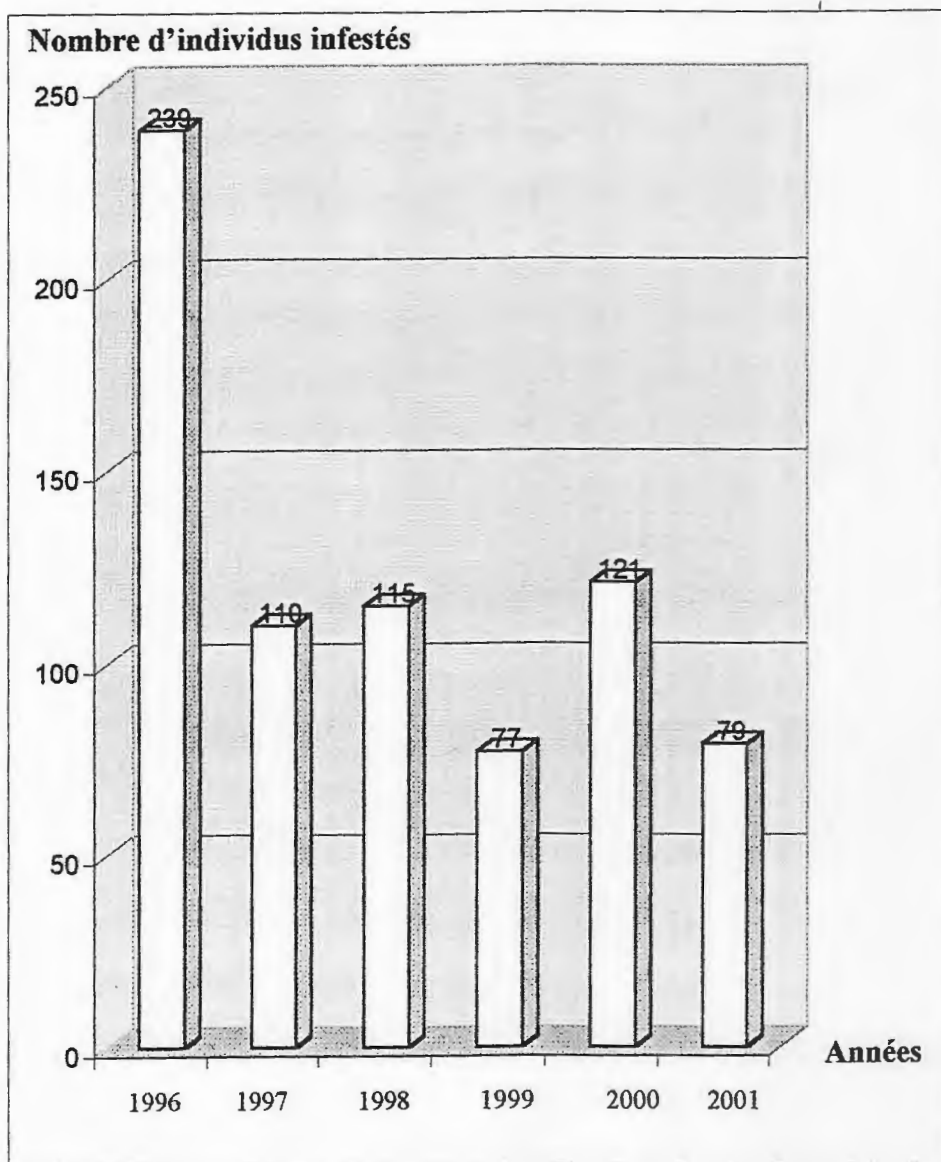


Figure n° 12 : Fréquence de *Giardia intestinalis* dans la Wilaya de Jijel pour les années 1996 -2001

2/Répartition de la maladie selon les mois :**2-1/Résultats :**

A fin d'étudier la fréquence de la dysentérie selon les mois , nous avons choisi comme année de référence celle de 2001. Les résultats obtenus sont mentionnés dans le tableau n°3 suivant :

Tableau n°3 : Répartition des cas infestés par *Entamoeba histolytica* et *Giardia intestinalis* pour l'année 2001.

Parasites \ Mois	J	F	M	A	M	J	JT	AU	S	O	N	D
	<i>Entamoeba histolytica</i>	10	11	6	10	5	7	10	15	16	21	12
<i>Giardia intestinalis</i>	5	9	3	12	4	5	10	8	7	9	5	2

2-2/Discussion :

A partir des résultats obtenus (tab.3), représentant le nombre d'individus infestés par *Entamoeba histolytica* et *Giardia intestinalis*, nous avons pus établir la figure n°13.

D'après cette dernière, pour *Entamoeba histolytica*, la fréquence est variable selon un mouvement ascendant puis descendant du mois de Janvier au mois de juillet (5 à 10 individus infestés). Mais à partir de Juillet, on observe une nette augmentation de la fréquence jusqu'à atteindre un nombre maximale de 21 cas vers la fin du mois d'octobre. Après cela, on remarque une diminution brutale jusqu'à la mi-décembre avec 03 cas seulement enregistrés (fig.13).

Concernant *Giardia intestinalis*, on remarque un nombre variable de cas d'un mois à un autre, selon un graphe ascendant d'une période à une autre, par exemple le graphe est ascendant durant le mois de Janvier et descendant durant le mois de Février. Cette variance est défini par 05 cas au début du mois de

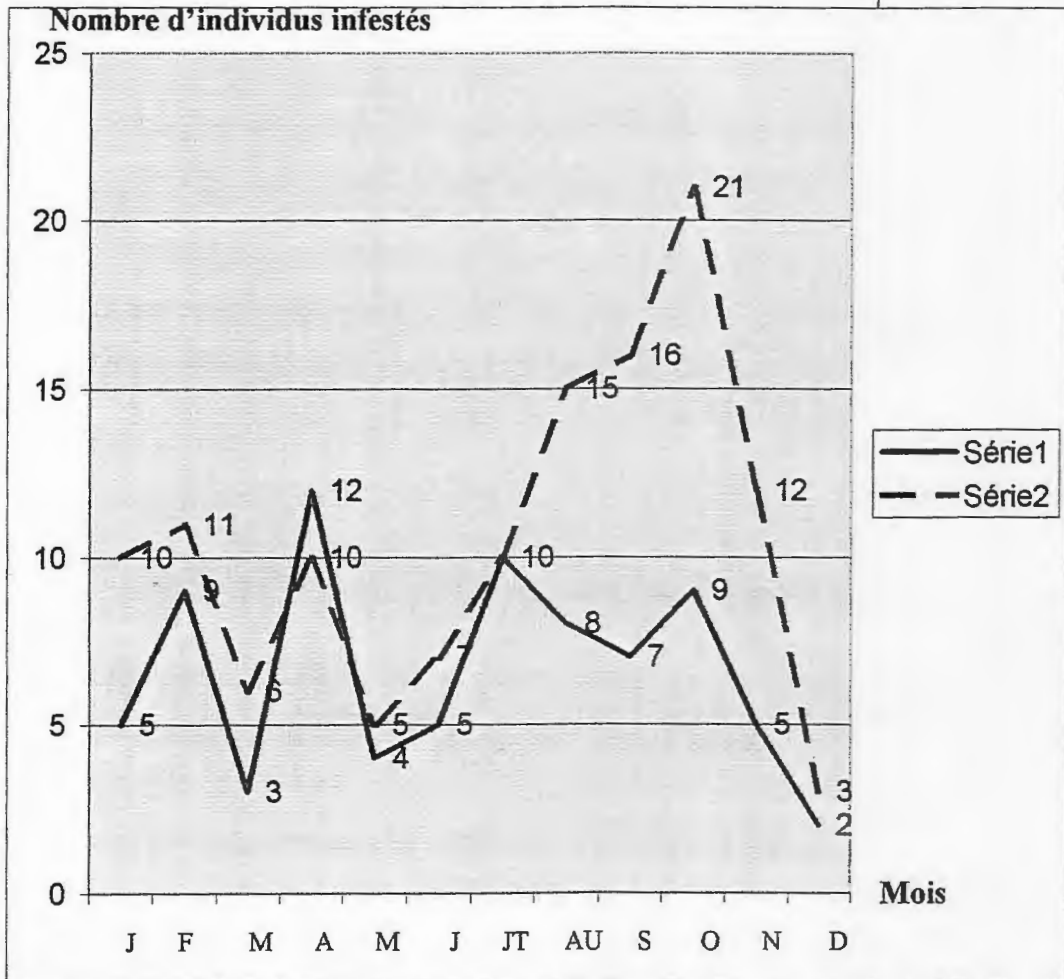
Janvier, 09 cas au début du mois suivant (Février) et 03 cas pour la mi-mars. Le plus grand nombre de cas est aperçu vers la moitié du mois de Mars, tandis que le plus bas est enregistré durant le mois de Novembre où on a compté deux cas seulement.

On comparant les deux graphes, on remarque une différence seulement durant la période allant de Juillet à Novembre.

2-3/Conclusion :

A la lumière des résultats précédents, nous pourrions dire qu'au cours des mois compris entre Janvier et Décembre 2001, le cas d'infestation par Entamoeba histolytica et Giardia intestinalis diffèrent d'un mois à un autre mais cette différence est non significative. On peut déduire aussi qu'il y a un grand nombre d'individus infestés par Entamoeba histolytica pendant la période allant de Juillet à Novembre.

On peut expliquer cette variance par l'augmentation de la température où le risque d'infestation est augmenté. On remarque que le nombre d'individus infestés par les deux parasites est élevé pendant les mois du Printemps et les mois de l'Été.



série1 : Entamoeba histolytica

série2 : Giardia intestinalis

Figure n°13 : représentation graphique des cas infestés par Entamoeba histolytica et Giardia intestinalis pendant les mois de l'année 2001

3/Fréquence de la maladie selon le sexe :**3-1/Résultats :**

Les résultats obtenus pour l'analyse de la fréquence selon le sexe sont mentionnés dans le tableau n°4 suivant :

Tableau n°4 : Distribution des cas infestés par *Entamoeba histolytica* et *Giardia Intestinalis* en fonction du sexe pendant l'année 2001.

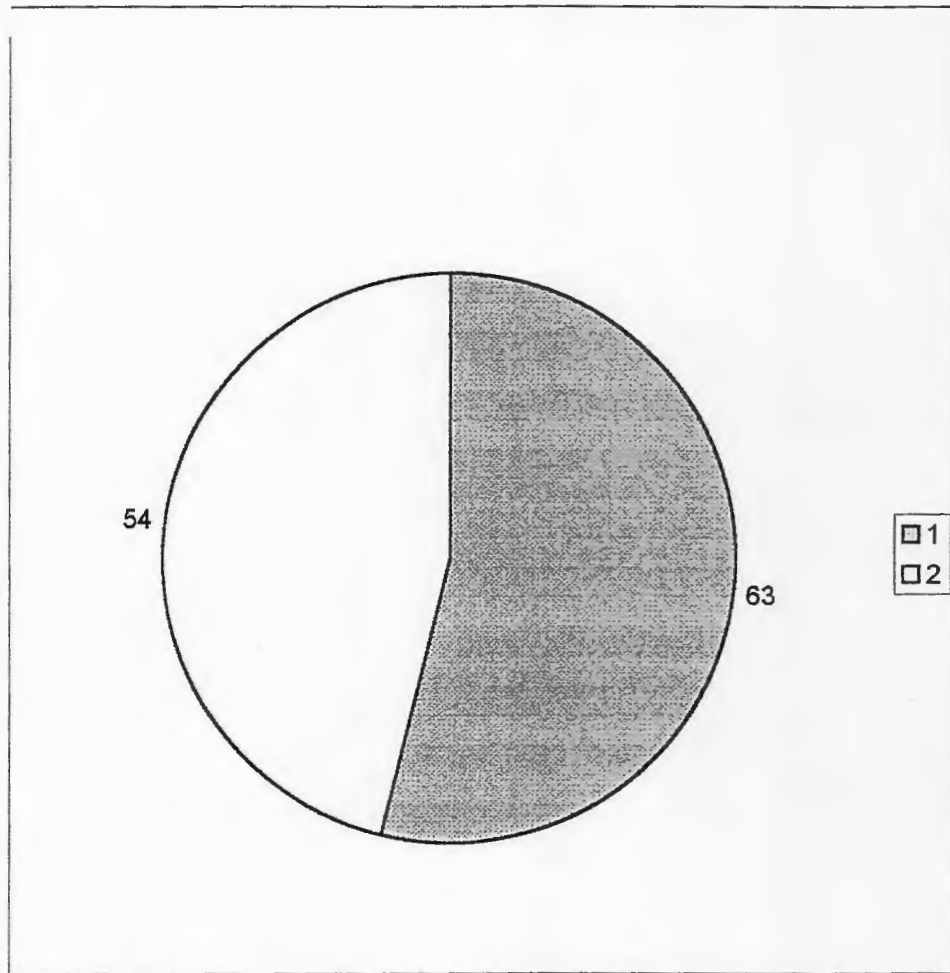
Parasites \ Sexe	Féminin		Masculin	
	Nombre	%	Nombre	%
<i>Entamoeba histolytica</i>	40	51.2%	38	48.8%
<i>Giardia intestinalis</i>	63	53.8%	54	46.2%

3-2/Discussion :

D'après les résultats obtenus (tab.4), représentant le nombre d'individus masculin et féminin infestés par *Entamoeba histolytica* et *Giardia intestinalis* schématisés graphiquement sur la figure n° 14 et n° 15, nous n'avons pas remarqué une grande différence significative si bien qu'entre les deux sexes il n'y a que quelque %. C'est le cas d'*Entamoeba histolytica* avec 51.2 % pour le sexe féminin et 48,8% pour le sexe masculin. De même pour *Giardia intestinalis* avec 53,8% pour le sexe féminin et 46,2% pour le sexe masculin. A noter que cette étude statistique à été effectuée pendant l'année 2001.

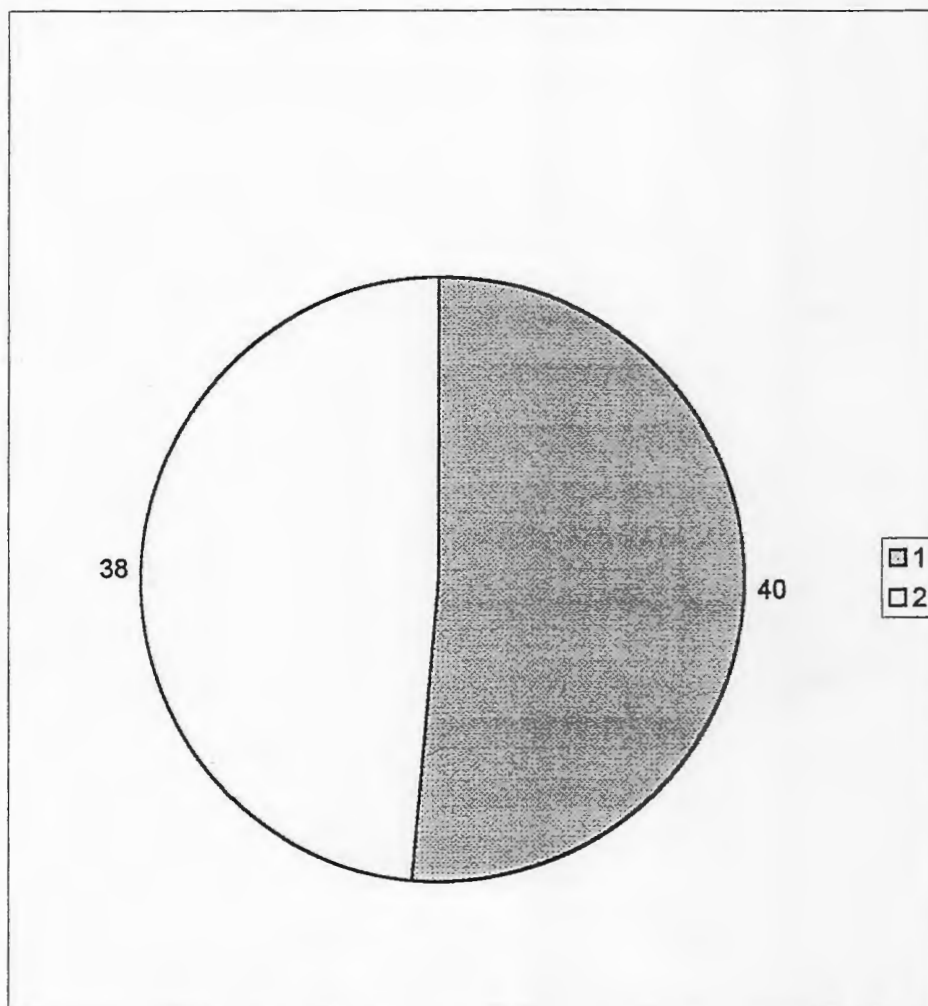
3-3/conclusion :

On peut déduire qu'*Entamoeba histolytica* et *Giardia intestinalis* possèdent presque la même fréquence aussi bien pour le sexe féminin que pour le sexe masculin avec une différence non considérable. On peut donc conclure que l'infection ne dépend pas du sexe.



1- féminin.
2- masculin.

Figure n°14 : Fréquence d'Entamoeba histolytica en fonction du sexe dans la Wilaya de Jijel pour l'année 2001.



1- féminin.
2- masculin

Figure n° 15 : fréquence de Giardia intestinalis en fonction du sexe dans la Wilaya de Jijel pour l'année 2001.

4-Repartition de la maladie selon les catégories d'âge :

4-1/Résultats :

Les résultats obtenus pour l'analyse de la fréquence selon les catégorie d'âge sont mentionnées dans le tableau n°5 suivant :

Tableau n°5 : Fréquence d'*Entamoeba histolytica* et *Giardia intestinalis* selon Les tranches d'âge pendant l'année 2001.

Catégorie D'age	2 à 10 ans	11 à 20 ans	21 à 30 ans	31 à 50 ans	51 à 70 ans
Parasites					
<i>Entamoeba histolytica</i>	18	09	05	22	07
<i>Giardia intestinalis</i>	22	09	02	05	02

4-2/Discussion:

D'après les résultats obtenus (tab.5), représentant le nombre d'individus infestés par *Entamoeba histolytica* et *Giardia intestinalis* en fonction de l'âge, nous avons pu établir les figures n°16et n°17. Pour *Entamoeba histolytica*, on remarque une fréquence élevée d'individus infestés pour 02 catégories d' âge à savoir la catégorie comprise entre 02 et 10 ans avec 18 cas infestés mais surtout la catégorie (51 à 70 ans) avec 22 cas infestés. Pour les autres catégories d'âge, le nombre d'individus infestés est relativement moins important (fig.16).

Quant à *Giardia intestinalis*, le plus grand nombre d'individus infestés (22 cas) est âgé entre 2 et 10 ans alors que la plus faible fréquence est enregistrée pour la catégorie d'âge comprise entre 51 et 70 ans avec 2 cas seulement (fig.17). Pour les autres catégories d'âge, la fréquence est relativement moins importante.

4-3/Conclusion :

On faisant une comparaison entre la figure n° 16 et n°17, on remarque que les enfants âgés entre 02 et 10 ans sont les plus exposés à ces parasitoses, mais au contraire les vieux (51 à 70 ans) en sont les moins.

Le fait que les enfants jouent au sol les rend toujours exposés aux kystes polluant la terre et en portant leur mains dans la bouche ces derniers se contaminent facilement.

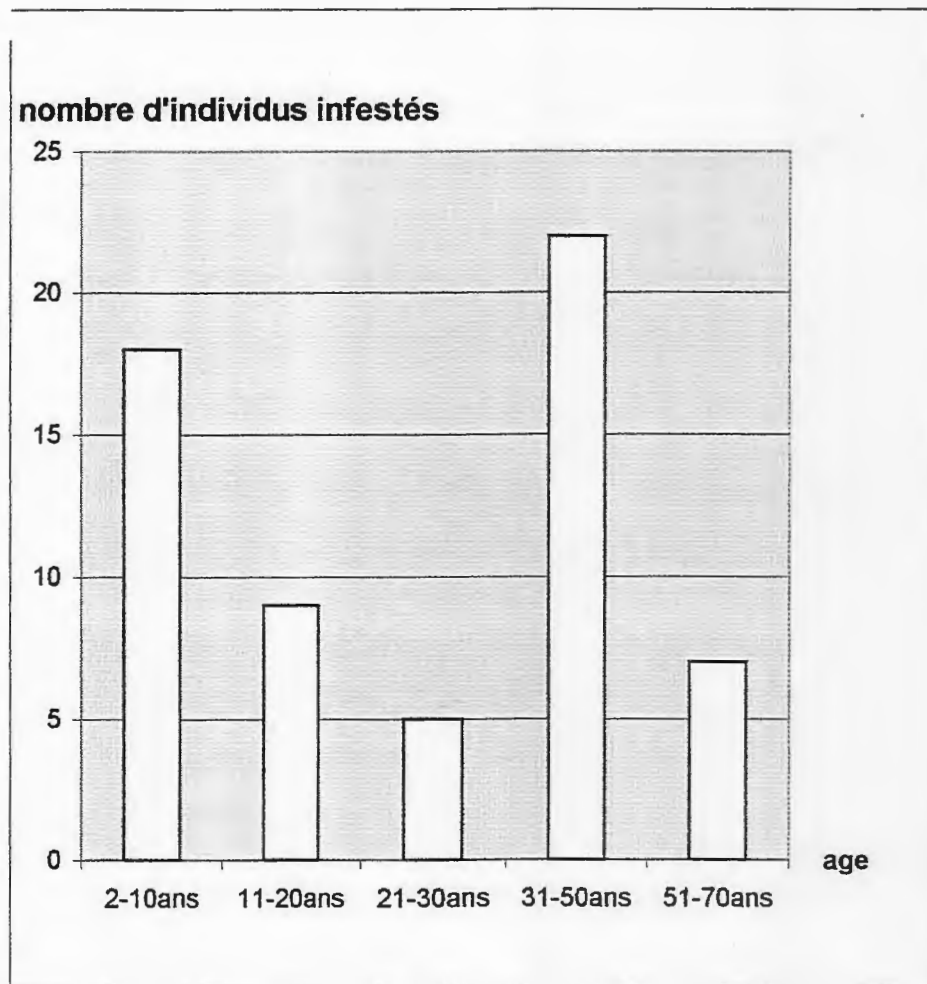


Figure n° 16 : Fréquence des cas infestés par Entamoeba histolytica dans la Wilaya de Jijel selon les tranches d'âge pendant l'année 2001.

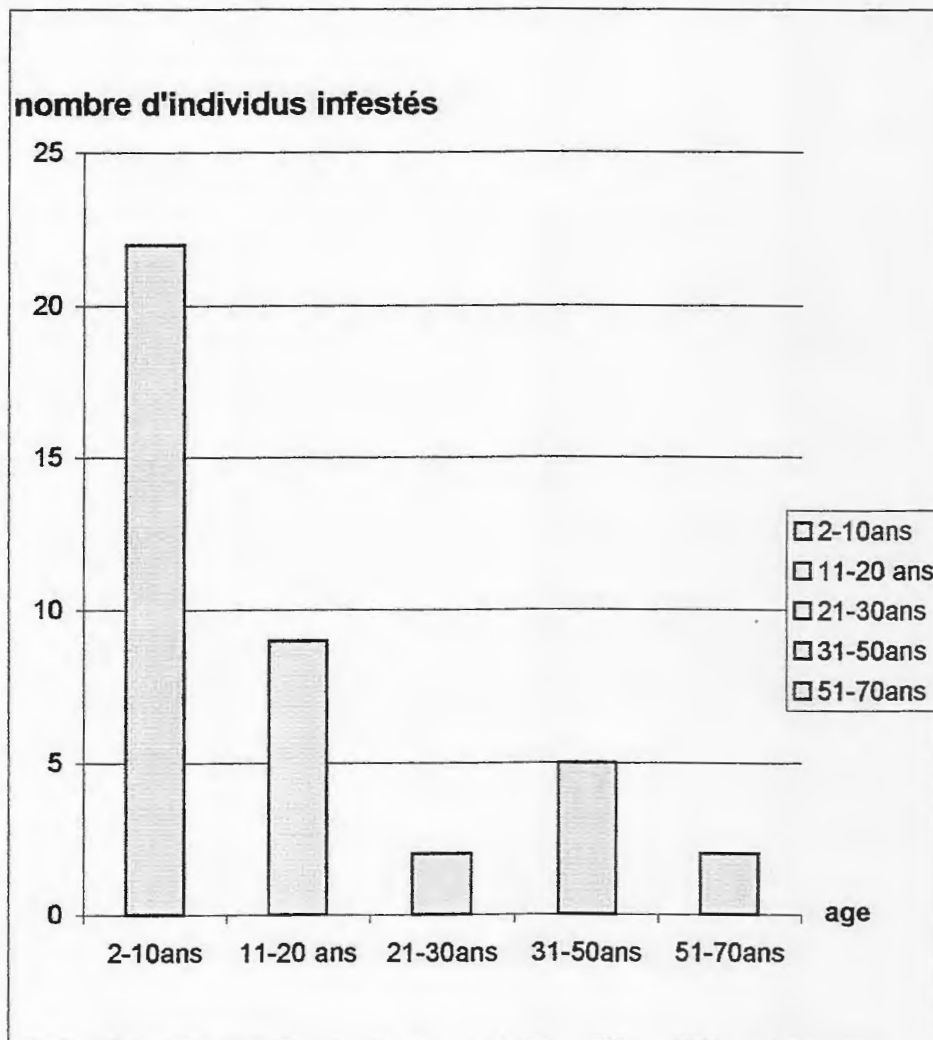


Figure n°17 : Fréquence des cas infestés par Giardia intestinalis selon les tranches d'âge pendant l'année 2001.

Conclusion Générale

Conclusion générale :

L'amibiase intestinale est une pathologie parasitaire courante en pays d'endémies. Son diagnostic est simple mais il ne faut pas méconnaître les complications et les formes graves de la maladie.

A la lumière de l'étude que nous avons réalisé dans la wilaya de « Jijel », nous avons constaté que la dysenterie est à l'origine d'un nombre important de morbidité. Cette étude nous a aussi permis d'établir l'identification des agents étiologiques des dysenteries (diarrhées) dans cette région dont Giardia intestinalis mais surtout Entamoeba histolytica qui vient au premier rang. Cette espèce, s'est avérée être la parasitose d'origine protozoaire la plus fréquente parmi la population de la wilaya de Jijel; selon les années, selon les mois, selon le sexe et selon les catégories d'âge.

En outre, nous avons pu conclure qu'une bonne démarche de diagnostic (parasitologie) est nécessaire pour détecter ces agents. En ce sens, plusieurs organisations nationales et internationales s'activent incessamment pour sensibiliser les populations des risques éminents que provoque leur contact avec ces agents, mais aussi à leur faire comprendre les moyens divers de prévention afin d'éviter une quelconque infestation.

A noter enfin les problèmes que nous avons rencontrés en pratique notamment le manque de matériel et surtout de réactifs, c'est ce qui nous a empêché de mener à terme notre travail notamment l'étude de l'influence des facteurs physico-chimiques sur la croissance d'Entamoeba histolytica.

BIBLIOGRAPHIE

&

ANNEXE

BIBLIOGRAPHIE

1. ANONYME., 1993.
Cours sur la diarrhée: manuel de l'étudiant- organisation mondiale de la santé (OMS). Genève. 220 P.
2. BELKAID M., 1992.
Cours de parasitologie: les protozoaires parasites.Tome 1. Ed Khazna Rahma .244P .
3. BELKAID M . et al, 1999.
cours de parasitologie, Tome 2 . Ed .Khazna Rahma .135 P .
4. *CASSIER J ., 1998 .
le monde parasitaire : Tome 1. Ed . Lavoisier ., Paris .400 P
5. *CLAUD L ., 1998 .
Dysenterie parasitaire . Ed Medsi ., Paris .150 P .
6. *COMBES G ., 1998 .
les maladies parasitaires . Ed Medsi Paris .201 P .
7. *DIAMOND S et CLARKC G , 1990.
Journal of eucaryotique Micro biologie N° 60; PP : 340 – 344 .
8. *DUPONT C ., 2001.
Prise en charge diététique de la Diarrhée aiguë – encycl. Med chir .Ed .Elsevier .SAS.Paris . 350 P.
9. *GOLVAN J., 1983.
Eléments de Parasitologie médicale .Ed. Falammarion médecine– Sciences .Paris .264 P .
- 10.*LUACES A ., 1993.
Annales de la société Belge de médecine tropicale : Parasitologie to day.N°62 . PP : 69-71 .
- 11 *MAISSAT J .et al , 1998.
Biologie Animale : les protozoaires .Ed .Dunod . Paris .236 P .

12 MARC S. , 1995 .

Parasitologie médicale : les protozooses. Tome1 .Ed Elsevier .SAS.Paris
115 P.

13 *PASKOFF S ., 1971 .

La fréquence du parasitisme par Entamoeba histolytica .Annales de la
société Belge de médecine tropicale.N°90. PP : 221 – 228 .

14 *PIERRE C ., 1998 .

Le parasitisme. Tome 1 .Ed Elsevier . Paris .460 P .

15 *THIERY A ., 1994.

Décision en parasitologie et médecine tropicale .Ed Vigot .PP 209 – 211 .

16 *WERY P., 1971.

Diagnostic de l'amibiase : annales de la société Belge de Médecine
tropicale ; PP 169 –182 .

INTERNET

17 *LEGER N et al ., 2001 .parasitologie médicale et vétérinaire .CD .Rom .

18 *LUCIEN D .et AFCHAIND ., 1994 .

Parasitologie .

19 *[http: // www.google .com / search ? parasitologie .fr](http://www.google.com/search?parasitologie.fr).

20 *THERESE M ., 2002 .Parasitologie et Médecine tropicale .

[www.arachosia.univ.lille2.fr/labos/ parasito /internat/protozoa](http://www.arachosia.univ.lille2.fr/labos/parasito/internat/protozoa) .

Référence en arabe :

21-شكيب أرسلان باقي (CHAKIB ARSELANE BAKI) ، 1998 .علم الطفيليات العام

(الديدان والأوليات الحيوانية) (الجزء الأول) . دار النشر . ديوان المطبوعات الجامعية . الجزائر . 191 ص .

Annexe

Mode d'emploi de quelques médicaments:

1- Métronidazole (flagyl) :

- **Chez l'enfant** : (2 à 5 ans) : un comprimé par jour pendant 5 à 7 jours .

(05 à 10 ans) : un comprimé par 02 jours pendant 05 à 07 jours .

Après 10 ans : deux comprimés par jours pendant 05 à 07 jours.

On peut répéter la cure 10 jours plus tard.

- **Chez l'adulte** : (comprimés à 250 mg) : 02 comprimés par jour pendant 05 à 07 jours en deux prises au milieu des repas . On refait une cure 10 jours plus tard .

2-Timidazole (fasigyne):

En comprimés de 500mg, dose unique :

-2g chez l'adulte .

-1g chez l'enfant.

3-Quinacrine :

Administré à raison de 100mg, 03 fois par jours pendant 5 à 7 jours.

Fiche d'examen biologique bactériologie parasitologie :

Wilaya de Jijel Secteur Sanitaire de jijel	PARASITOLOGIE
<u>LABORATOIRE D'ANALYSES MEDICALES</u>	Kystes :
Examens Biologiques Bacteriologie Parasitologie	Formes Végétatives :
Date :	Oeufs :
N°:	Conclusion :
Nature du Prélèvement :	
Service :	
Nom :	
Prénom :	Date le Responsable
Chambre : Lit :	A Le
Docteur :	

Résumé

Ce mémoire est une contribution à l'étude des dysenteries parasitaires d'origine protozoaires dans la wilaya de Jijel.

Quatre paramètres ont été choisis pour déterminer la fréquence de cette maladie à savoir: l'évolution au cours des années, des mois, de sexe et les différents catégories d'âge.

A la lumière de cette étude, il s'est avéré que la dysentérie dans la wilaya de Jijel est plus fréquente. Parmi les enfants pendant l'année 1996, le mois d'octobre.

Quand au sexe cette dysentérie infecte aussi bien les hommes que les femmes avec des différences relativement non significatives.

المخلص

المذكورة عبارة عن دراسة توزيع مرض الزحار الناتج عن الطفيليات الأولية في ولاية جيجل. أربع معايير تمت دراستها من أجل تحديد هذا المرض هي: تطور المرض في السنوات، الشهور، الجنس و حسب فئات الأعمار.

على ضوء هذه الدراسة تبين أن مرض الزحار كثير الانتشار بين الأطفال، خلال سنة 1996، في شهر أكتوبر كما أن هذا المرض يصيب الجنسين مع اختلاف لا يؤخذ بعين الاعتبار.

Summary

This memory is a contribution to study parasitic dysenteries the protozoa origin in the wilaya of Jijel. Four parameters were selected to determine the frequency of this disease, as follows: years, months, the sex and different age categories. In the light of this study, it's seems that the dysentery in the wilaya of Jijel was more frequent, among the children during Octobre 1996 . how ever for sex this dysentery infects men as well as women without any seems differences.

Mots clés:

Parasite – Dysenterie – Entamoeba histolytica –Fréquence