

Mme Merad A.
Enseignante en Parasitologie et Mycologie

Amibes et amibiases

1-Introduction : Protozoaires

Ce sont des organismes microscopiques, unicellulaires dont certains sont adaptés au parasitisme.

Les Protozoaires, aussi bien libres que parasites, 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).

2- Classification des Protozoaires :

- ▶ LES RHIZOPODES (ex: amibes)
- ▶ LES FLAGELLES (ex: *Giardia intestinalis*)
- ▶ LES CILIES (ex: *Balantidium coli*)
- ▶ LES SPOROZOAIRES (ex: *Toxoplasma gondii*)
- ▶ LES MICROSPORIDIÉS (ex: *Encephalitozoon intestinalis*)

3- Définitions :

- ▶ Les amibes (grec : amoib = transformation) sont des Protozoaires eucaryotes unicellulaires.
- ▶ Mesurent entre 10 et 300 µm.
- ▶ Vivent dans l'environnement (sols et eaux) et émettent des pseudopodes leur permettant de se déplacer et de phagocyter les bactéries, hématies et leucocytes dont elles se nourrissent (selon les espèces)

4- répartition des amibes :

- ▶ AMIBES PARASITES:
 - Pathogènes : *Entamoeba histolytica* (dysentérie)
 - Non pathogènes: *Entamoeba dispar*, *E. moshkovskii*, *E. coli*, *E. hartmani*, *Endolimax nanus*, *Pseudolimax butchlii*, *Dientamoeba fragilis*
- ▶ AMIBES LIBRES:
 - *Naegleria*: responsable de la méningo-encéphalite amibienne primitive.

- *Acanthamoeba*: responsable de la Kératite amibienne et de l'Encéphalite amibienne granulomateuse;

5- Définitions : amibes parasites

Un rapport d'experts sur l'amoebose (nom actuel de l'amibiase), piloté par l'OMS en 1997 à Mexico, définit cette parasitose comme suit : « sous le terme amoebose, on distingue l'état dans lequel l'organisme humain héberge avec ou sans manifestations cliniques, un protozoaire *Entamoeba histolytica* ».

On distingue donc :

- ▶ des formes asymptomatiques : amibiase-infection,
- ▶ des formes symptomatiques : amibiase-maladie, de localisation intestinale au niveau du colon et extra intestinale, essentiellement au niveau du foie et des poumons.

6- Classification des amibes parasites :

Il existe chez l'homme 3 genres comprenant 8 espèces d'amibes. La détermination des amibes est plus difficile que celle des flagellés et exige une double étude :

- ▶ - étude morphologique générale à frais ;
- ▶ - étude de la structure générale du noyau, en particulier après coloration.
- ▶ La morphologie du noyau permet de les diviser en deux groupes pour le microscopiste:
 - le noyau de type « Entamibe » présent chez les amibes du genre *Entamoeba* ;
 - le noyau de type « Limax » présent chez les amibes du genre *Pseudolimax* et *Endolimax*.

6.1. Type « Entamibe » :

Genre *Entamoeba* : noyau constitué par une membrane périphérique tapissée d'une couche de chromatine, et pourvu d'un caryosome petit, ou assez petit, central ou excentré, contrairement à celui des deux genres suivants.

1) *Entamoeba histolytica* Forme végétative et kyste

2) *Entamoeba dispar* Forme végétative et kyste correspond à une espèce non pathogène souvent morphologiquement identique à *E. histolytica*.

3) *Entamoeba moshkovskii* Forme végétative et kyste correspond à une espèce non pathogène morphologiquement

identique à *E. histolytica*.

4) *Entamoeba hartmanni* Forme végétative et kyste

5) Entamoeba coli Forme végétative et kyste

6) Entamoeba polecki Forme végétative et kyste

6.2. Type Limax :

Le regroupement sous cette dénomination des genres Pseudolimax et Endolimax est surtout faite en raison de données morphologiques.

Genre Pseudolimax: noyau avec membrane nucléaire très mince et volumineux caryosome central entouré de granules achromatiques, encore appelés granules péricaryosomiens, correspondant aux chromosomes.

7) Iodamoeba butschlii Forme végétative et kyste

Genre Endolimax : noyau avec membrane nucléaire mince, et caryosome volumineux, parfois excentré.

8) Endolimax nanus Forme végétative et kyste

7- Morphologie d'amibes :

Le cytoplasme de l'amibe est composé de deux parties plus ou moins distinctes selon les espèces :

- endoplasme, interne et granuleux ;
- ectoplasme, externe et hyalin d'où partent les pseudopodes ou faux-pieds servant à la locomotion.

Dans l'endoplasme il y a des vacuoles digestives, qui se présentent comme un vide clair, contenant ou non des inclusions alimentaires les plus diverses : bactéries, amidon, levures, autres parasites...

L'endoplasme contient également le noyau qui est rarement visible à frais.

Les amibes existent sous deux formes :

- ▶ FV: vivante et mobile grâce à son pseudopode, est peu résistante, elle s'immobilise et même se lyse assez vite en quelques heures en général.
- ▶ Kyste: non mobile, contenant des cristoïdes de forme et de taille variable, est la forme de résistance avec une coque externe épaisse, lisse et nette.

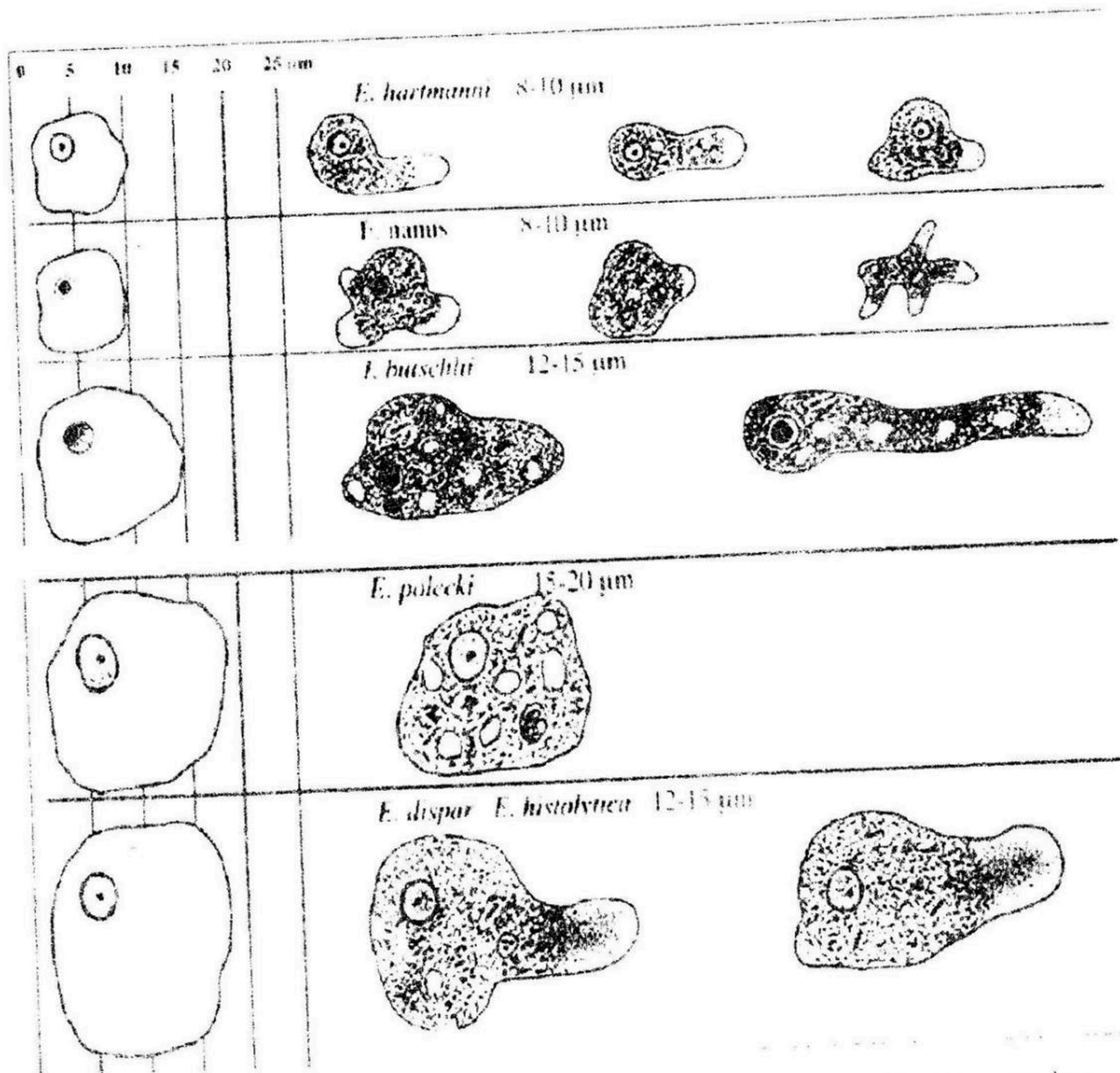


Figure I. Aspect morphologique des formes végétatives des espèces d'amibes parasites

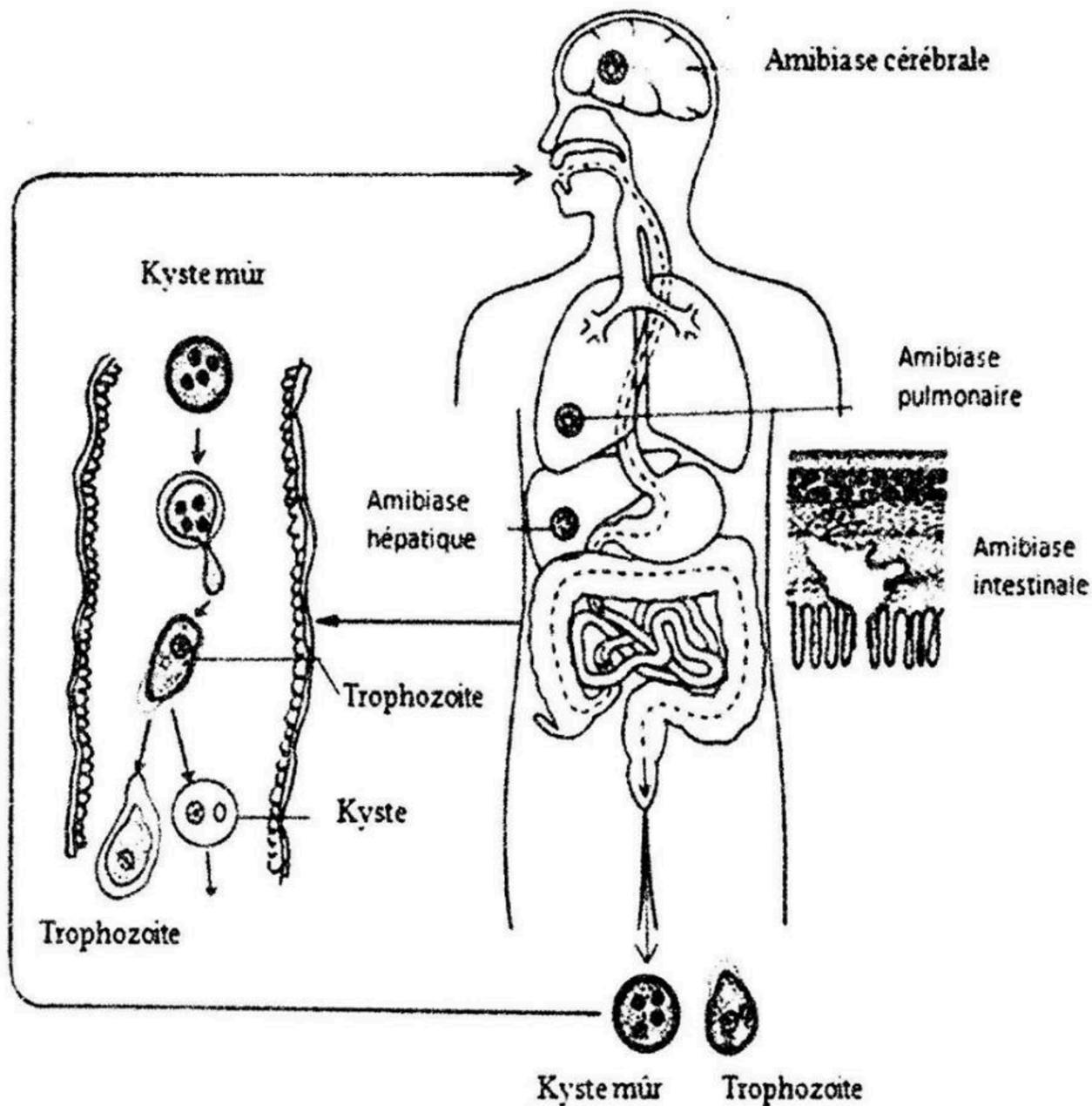


Figure 2. Cycle biologique d'*Entamoeba histolytica*

- L'Homme se contamine en ingérant les kystes mûrs avec les aliments souillés par les matières fécales. Un dékystement se produit dans l'intestin grêle sous l'action des sucs digestifs, libérant des trophozoites à 4 noyaux. Chaque trophozoite subit une division nucléaire donnant 8 petites amibes sous forme *minuta*, forme non pathogène. Après plusieurs mitoses dans la lumière colique, les formes *minuta* s'enkystent par épaissement de la membrane plasmique.
- Les kystes subissent une phase de maturation (avec division nucléaire) et ceux sont les kystes mûrs à 4 noyaux éliminés avec le bol fécal qui constituent le stade de transmission d'un individu à un autre.

– Le cycle peut se compliquer lorsque les formes *minuta* deviennent pathogènes. Les amibes se fixent sur l'épithélium intestinal, se multiplient par scissiparité et s'insinuent dans

la sous muqueuse colique provoquant sa lyse. Ces formes histolytica, hématophages, peuvent migrer et provoquer des abcès aux niveaux cérébral, pulmonaire et plus souvent hépatique.

8-Résistance des formes kystiques d'amibes :

La durée de survie des kystes, jugée d'après leur non colorabilité par l'éosine, à une température comprise entre 12°C et 22°C a été trouvée de 153 jours pour *E. histolytica*, 244 jours pour *E. coli*, 32 jours pour *G. intestinalis* et 187 jours pour *C. mesnili*.

La létalité par une chaleur maintenue pendant 5 minutes a été observée à une température de 68°C pour *E. histolytica*, 76°C pour *Ent. coli*, 64°C pour *I. butschlii*, *E. nanus* et *G. intestinalis* et 72°C pour *C. mesnili*.

À 30°C environ, la conservation de la vitalité des kystes d'*E. histolytica* dans le sol est d'au moins 8 jours (plus longtemps que dans l'eau), ce qui montre également la possibilité de transmission de la maladie par des éléments végétaux contaminés.

Pour l'épidémiologiste, une température de 25 à 37 °C, correspondant à celle des mains, permet une survie des kystes de 1 à 4 jours.

9-Clinique :

L'infestation colique est toujours la première manifestation de l'amibiase, asymptomatique dans 10% des cas, mais elle peut provoquer une amibiase intestinale avec des atteintes viscérales (foie essentiellement, poumon ou autres organes).

La phase d'incubation est de durée très variable. Les trophozoïtes qui s'insinuent dans la sous muqueuse forment des abcès plus étendus en profondeur qu'en surface, dits en « **bouton de chemise** ». Ces abcès stimulent le péristaltisme intestinal et l'hypersécrétion des cellules à mucus, érodent les capillaires sanguins (provoquant un saignement) et irritent le plexus nerveux intrinsèque, d'où un syndrome dysentérique avec douleurs coliques et selles glairosanglantes.

-Dysenterie amibienne aiguë : elle fait suite à une diarrhée banale (durant 24 à 48 heures) avec l'apparition brutale de symptômes évocateurs :

- diarrhées abondantes, 5 à 20 selles/J, afécales, avec des glaires et du sang;
- douleurs coliques se terminant par une envie impérieuse d'exonérer;
- ténésme provoquant une contracture douloureuse du sphincter anal.

Il y a absence de fièvre et l'état général est conservé.

L'amibiase intestinale peut être associée à d'autres pathologies coliques bactériennes (salmonellose, shigellose), parasitaires (helminthiase, giardiase) ou cancéreuses (sans relation de cause à effet).

Complications : la complication de l'amibiase colique est l'appendicite amibienne (assez rare), évoluant parfois vers la péritonite. Une perforation colique peut être le symptôme révélateur de l'affection. Des hémorragies importantes, des abcès péricoliques et des ulcérations, provoquant des sténoses, peuvent survenir.

- **Amibiase colique maligne :** cette forme dont le pronostic est assez sombre, se manifeste par une dysenterie sévère, avec ballonnement abdominal et émission de fragments de muqueuse colique. Une nécrose colique est parfois importante. L'état de choc toxico-infectieux est marquée avec fièvre élevée, yeux cernés, extrémités cyanosées, hypotension, oligurie, subictère, dyspnée, sueur.

Localisations extra-intestinales: les amibes, formes histolytica, peuvent passer dans la circulation mésentérique et gagner le foie par la veine porte, déterminant une amibiase hépatique, de petits abcès confluents forment un gros abcès, en particulier chez les sidéens. Une migration vers les poumons est également possible par diffusion directe à partir du foie (atteinte du poumon droit) ou par voie sanguine (poumon gauche). Les autres localisations sont plus rares : rate, cœur, cerveau, peau, y compris chez l'enfant et chez le sujet VIH positif.

10-Diagnostic :

▶ Examen coprologique:

- Technique direct
- Techniques d'enrichissement
- Culture

(Seule découverte d'*E. histolytica* affirme la dysentérie amibienne aiguë)

▶ Autres techniques:

- Biologie moléculaire (PCR) directement sur la selle
- Sérologie (immunofluorescence): n'est positif qu'en cas d'amoebose colique maligne et d'amoebose extra-intestinales
- Biopsie colique (ulcération de l'épithélium: granulome inflammatoire)
- Ponction hépatique

11-Traitement :

Le traitement s'effectue en deux phases : utilisation d'un anti-amibien diffusible pour traiter l'épisode puis d'un anti-amibien "de contact" pour traiter la colonisation intestinale.

▶ Anti-amibien diffusible :

- Le traitement de choix est le métronidazole (FLAGYL®) à la dose de 30 à 50 mg/kg/jour, en 3 prises pendant 7 à 10 jours. Le traitement peut être donné per os ou par voie intraveineuse. Il est déconseillé chez la femme enceinte et allaitant et l'effet antabuse doit être signalé. Le tinidazole (FASIGYNE®) peut être proposé comme alternative avec une efficacité comparable pour un traitement en 5 jours.

► **Antiamibien de contact :**

- 3 jours après la fin du traitement, le tiliquinol (INTETRIX®) doit être utilisé à la dose de 2 gélules matin et soir pendant 10 jours.

La résolution de la crise se fait en 2 à 3 jours, et un traitement symptomatique peut être associé si les signes cliniques sont mal supportés.

Un examen parasitologique des selles, répété trois fois, doit être systématiquement prescrit 3 à 4 semaines après, afin de vérifier l'absence de portage chronique de kystes d'amibes.

Le traitement de l'abcès amibien du foie repose sur les mêmes produits et le même schéma thérapeutique que pour l'amibiase intestinale aiguë.

12-Conclusion :

Importance de la prise en charge des mesures d'hygiène corporelle et alimentaire individuelle et collective dans le cas des parasitoses liées au péril fécal.

En milieu tropical et après un séjour, une diarrhée glairo-sanglante, sans fièvre, doit être considérée comme une amébose aiguë. Un examen de selle fraîchement émise confirme le diagnostic. En cas d'impossibilité technique de réaliser cet examen, un traitement doit être instauré d'emblée par les dérivés imidazoles.