

ETUDE MORPHOLOGIQUE ET CYCLES EVOLUTIFS DES PROTOZOAIRES ET HELMINTHES

1. Les éléments du cycle parasitaire

- Parasite (P)= agent pathogène
- Hôte définitif (HD) = héberge la forme adulte/sexuée du parasite
Exemple : homme = HD d'*Ascaris lumbricoïdes*
- Hôte intermédiaire (HI) = héberge la forme larvaire/non sexuée
Exemple : Porc = HI de *Taenia solium*
- Réservoir de P. = Hôte hébergeant le P. Et le dissémine
 - Humain
 - Animaux
 - Tellurique

2. Voies d'entrée des parasites

Conditionnent la mise en œuvre de la prophylaxie individuelle

-Voie digestive :

- Kystes (*E. histolytica*)
- Œufs (*E. vermicularis*)
- Larves (*F. hepatica*)
- consommation d'eau/ végétaux /crudités souillés/de chair parasitée (*T. spiralis*, *ténias*, *T. gondii*)

-Voie cutanée ou muqueuse :

- ✓ contact individus sains/infestés : poux, sarcopte de la gale, *T.vaginalis*
- ✓ Contamination verticale mère/enfant : *Toxoplasma. gondii*

- Voie transcutanée active (P. lui-même) :

- ✓ marche nu-pieds (anguillules, ankylostomes)
- ✓ baignade en eau douce (schistosomes = bilharzies)
- ✓ piqûre d'1 vecteur hématophage (anophèle...)

- Voie aérienne / inhalation (exp : *Pneumocystis*)

3. Voies de sortie des parasites

Conditionnent les modalités de l'examen parasitologique et les mesures de prophylaxie

-Voie digestive +++ : péril fécal

- Voie urinaire : exp : *S.haematobium*

- Voie aérienne : exp : *Pneumocystis*

-Voie cutanée ou muqueuse : contact direct (agent de la gale, *Trichomonas*) ou 1 vecteur hématophage.

NB : impasse parasitaire *Trichinella*, *Echinococcus*...

Parasites sans possibilité normale de sortie en dehors de la prédation.

4. Différents types de cycles

- Cycle simple = cycle monoxène ou direct : 1 seul hôte

- ✓ court : sans passage dans le milieu extérieur : oxyure, *E.histolytica*
- ✓ long : maturation d'1 stade parasitaire dans le milieu extérieur avant de parvenir au stade infestant :
Exemple : œufs d'*Ascaris*, larve d'anguille

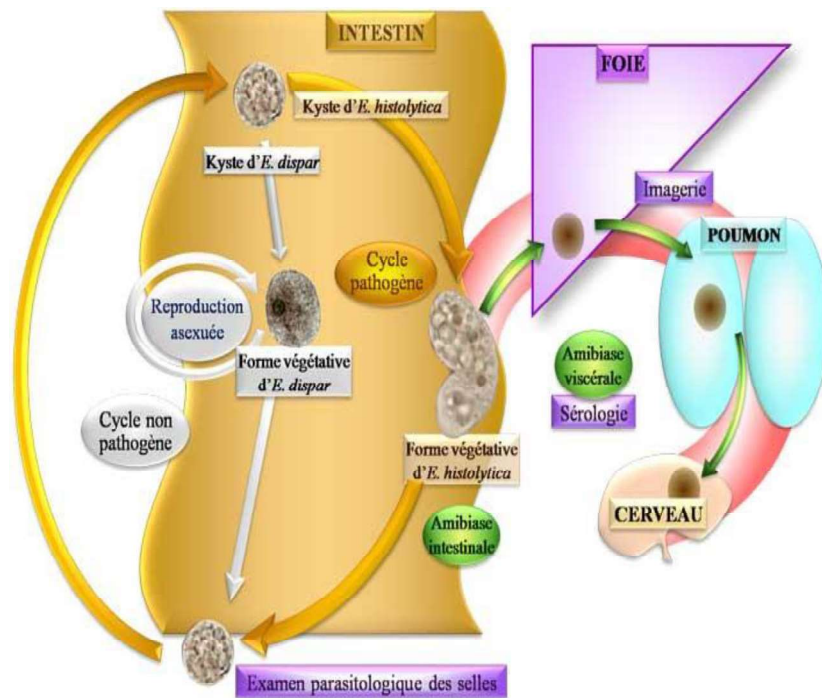
- Cycle complexe = cycle hétéroxène ou indirect nécessite l'intervention des HI ou de vecteurs :

- ✓ cycle à 2 hôtes (HD + HI) : ténias
- ✓ cycle à 3 hôtes (HD + HI1 + HI2) : doutes

Cas particulier : les impasses parasitaires : l'organisme humain est un « cul de sac » pour le Parasite est la contamination est accidentelle.

5. CYCLES EVOLUTIFS DES PROTOZOAIRES

1. Cycle évolutif : *Entamoeba (E) .histolytica* et *E .dispar*



1. a. Cycle non pathogène: *E. dispar* (*E.minuta*)

L'Homme se contamine par ingestion de kystes qui donnent naissance à des amibes méta-Kystiques à 4 puis à 8 noyaux qui se divisent en 8 amœbules qui donnent 8 amibes qui se reproduisent par scissiparité. Ces amibes peuvent former des kystes qui sont éliminés dans le milieu extérieur et permettent la propagation de la maladie. Au cours de ce cycle, l'hôte est asymptomatique : c'est un porteur sain.

1. b. Cycle pathogène : *E. histolytica* (hématophage)

Dans des conditions liées à l'hôte et au parasite tel que :

Pour l'hôte

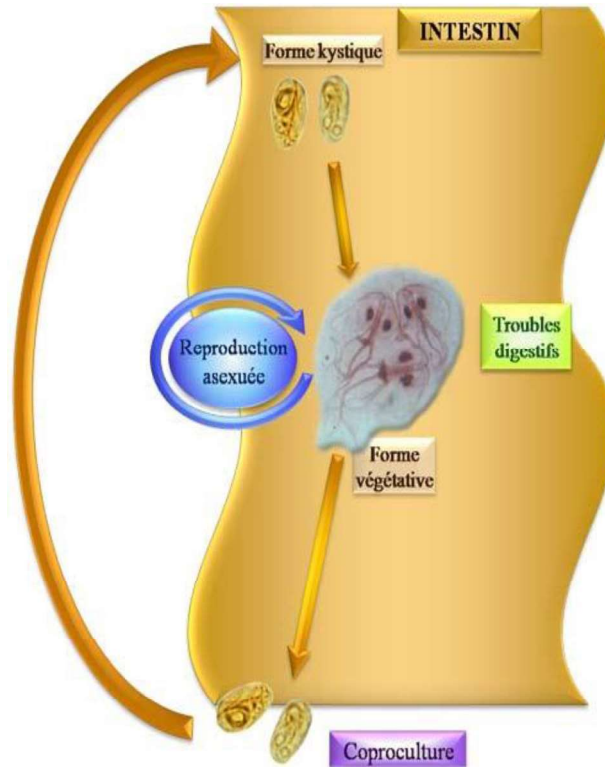
Le déséquilibre de la flore intestinale, l'abus d'antibiotiques, la malnutrition, les maladies coliques et l'immunodépression.

Pour le parasite

La virulence des souches, Les capacités enzymatiques de lyse de la muqueuse intestinale : trypsine, hyaluronidase, pepsine.

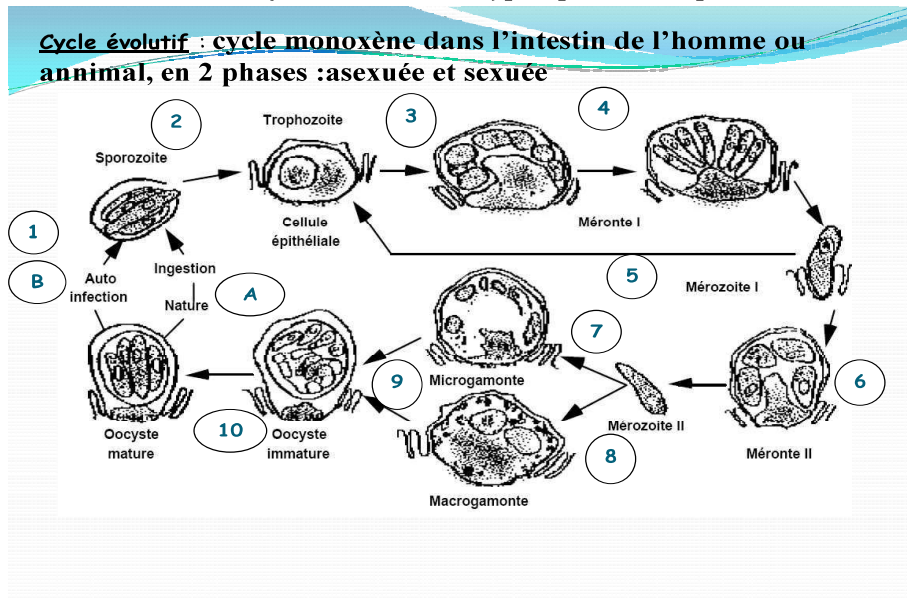
On obtient des trophozoïtes d'*Entamoeba histolytica* qui pénètrent dans la paroi colique en détruisant les tissus (amébose intestinale aiguë). C'est alors que, par voie hématogène, ils peuvent gagner différents organes, le foie en premier lieu, puis éventuellement le poumon, le cerveau (amébose tissulaire).

2. Cycle évolutif : *Giardia. intestinalis*



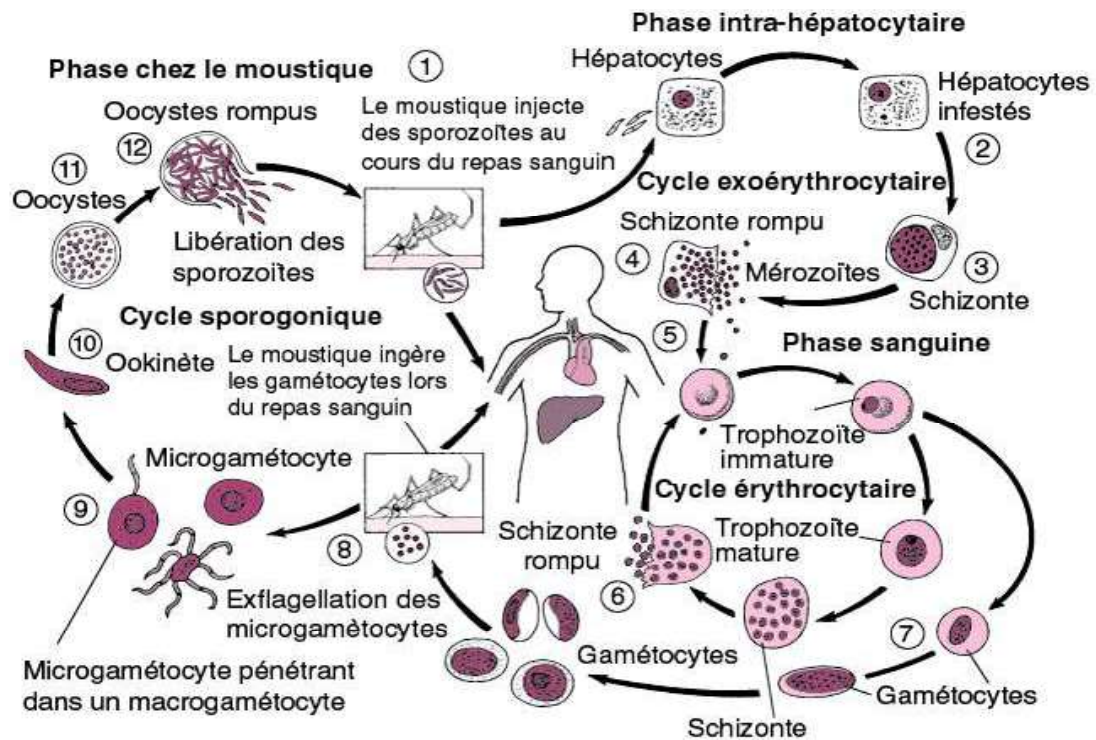
Les kystes se transforment en trophozoïtes dans le duodénum. Ils se multiplient par scissiparité puis redonnent des kystes avant d'être éliminés dans les selles.

3. Cycle évolutif : *Cryptosporidium sp*

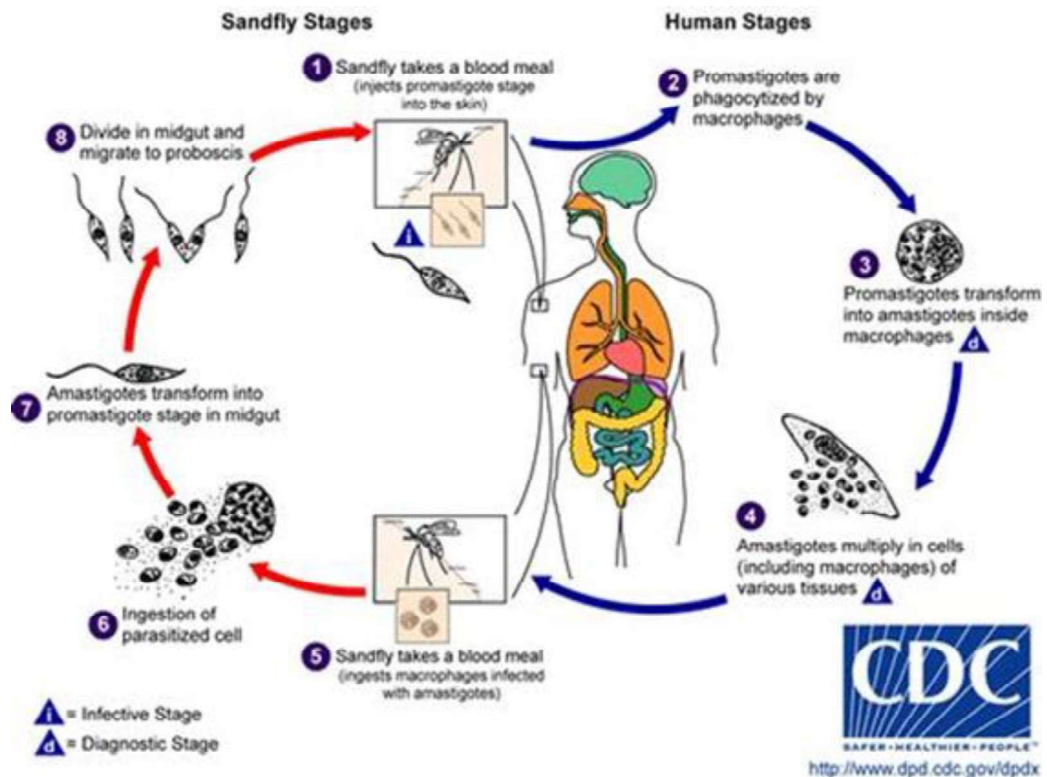


1. Ingestion d'oocyste
2. Libération de sporozoïtes
3. Parasiter les cellules épithéliales de l'intestin (dans une vacuole parasitophore)
4. Une schizogonie (reproduction asexuée => scissiparité) => Méronte I
5. Libération de plusieurs mérozoïtes qui vont parasiter d'autres cellules saines
6. Gamogonie : après plusieurs cycles asexués => Méronte type II assurant la reproduction sexuée
7. Différenciation des gamétocytes en microgamonte mâle aboutissant à des microgamètes
8. Différenciation des gamétocytes en macrogamonte femelle
9. Fécondation aboutissant à la formation d'un zygote qui se transforme d'abord en un oocyste immature
10. Après sporulation ça donne un oocyste mature, et on assiste à la formation de :
 - A. Oocystes à paroi épaisse éliminés avec les selles assurant la dissémination du parasite
 - B. Oocystes à paroi mince assurant le cycle d'auto infestation endogène

4. Cycle évolutif : *Plasmodium .sp*



5. Cycle évolutif : *Leishmania* sp



- Le phlébotome prend son repas de sang (injection de promastigote)
- Etape chez l'homme
 - ✓ Les promastigotes sont phagocytés par les macrophages
 - ✓ Les promastigotes se transforment en amastigotes dans les macrophages
 - ✓ Les amastigotes se multiplient par scissiparité dans les cellules du SRE
 - ✓ Le phlébotome prend son repas (ingestion de macrophages infestés par les amastigotes)
- Etape chez le phlébotome
 - ✓ Ingestion de cellule parasitée
 - ✓ Les amastigotes se transforment au stade promastigotes dans l'intestin
 - ✓ Division et migration vers les glandes salivaires
 - ✓ Transmission lors d'un nouveau repas sanguin