

# Les Flagellés

Dr Y. Merad

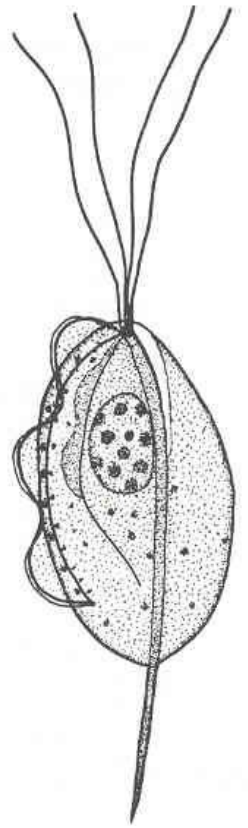


# Flagellés intestinaux

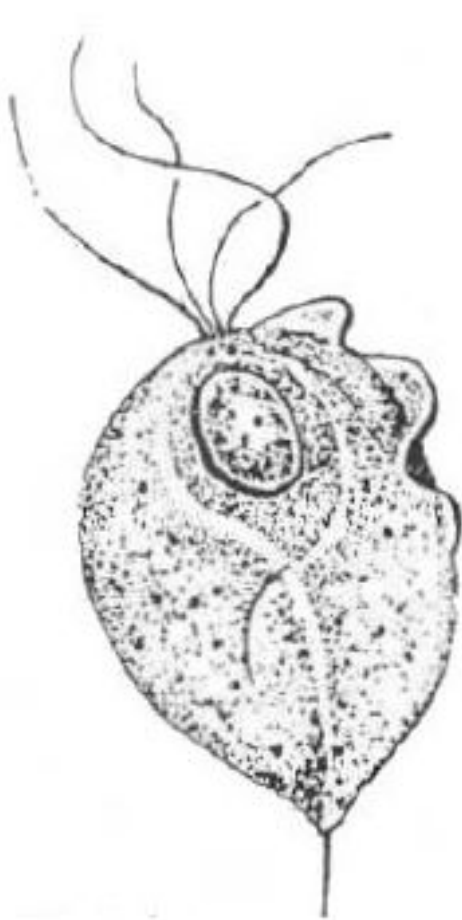
1. *Giardia intestinalis* (lamblia, ou *Giardia duodenalis*)
2. *Trichomonas intestinalis* (pentatrichomonas intestinalis)
3. *Chilomastix mesnili*
4. *Enteromonas hominis*
5. *Embadomonas intestinalis* (retortamonas intestinalis)
6. *Dientamoeba fragilis* (il a été récemment classé parmi les flagellés)

## Autres flagellés

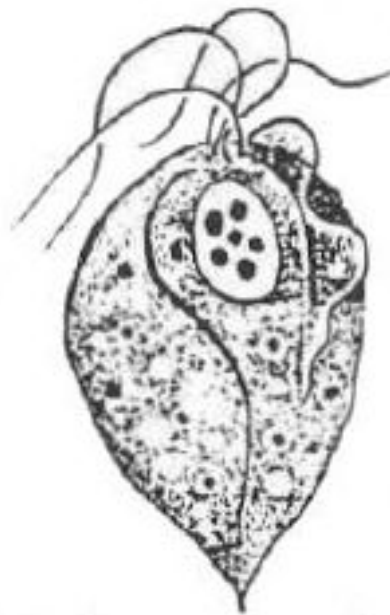
- Flagellé oral: *Trichomonas tenax*
- flagellé uro-génital: *Trichomonas vaginalis*
- Flagellés tissulaires et sanguicoles:  
*Leishmania sp* et *Trypanosoma sp*



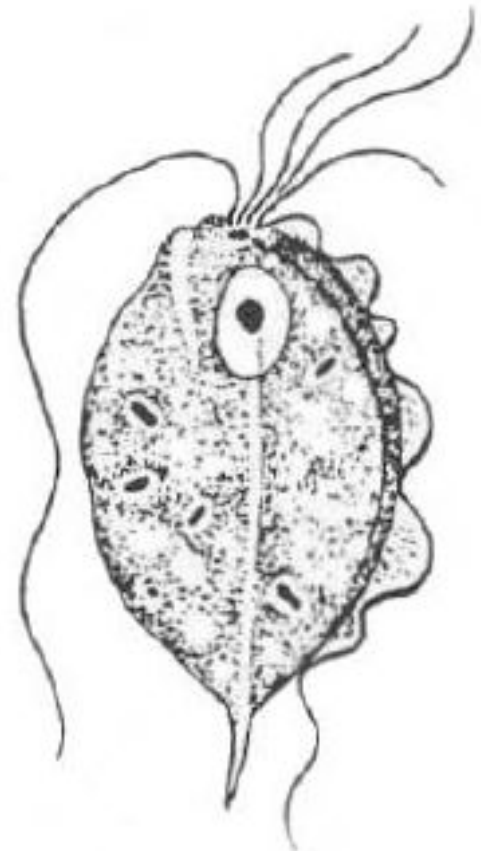
# *Trichomonas sp*



*Trichomonas vaginalis*



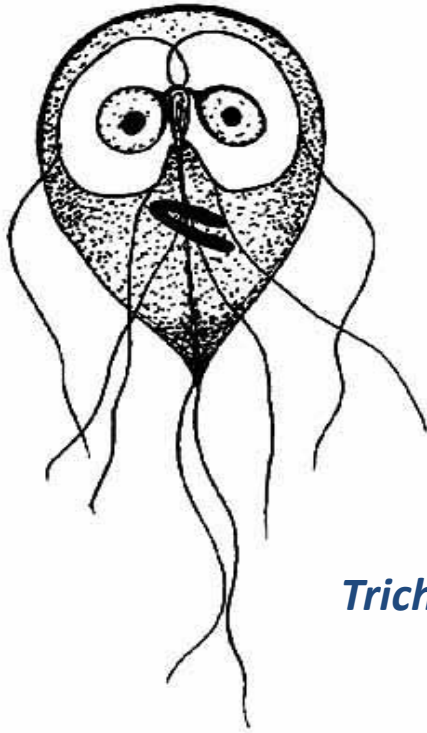
*Trichomonas tenax*



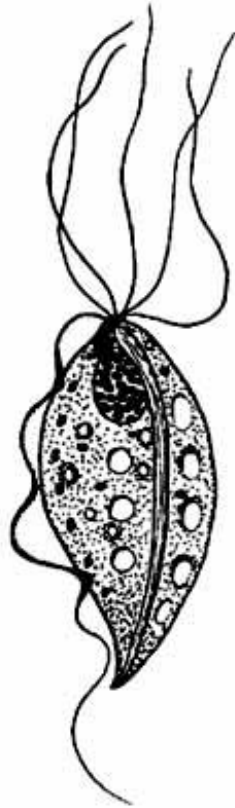
*Trichomonas intestinalis*

# Flagellés intestinaux

*Giardia intestinalis*



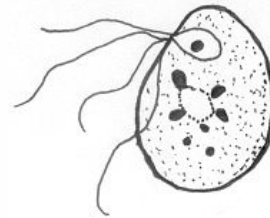
*Enteromonas hominis*



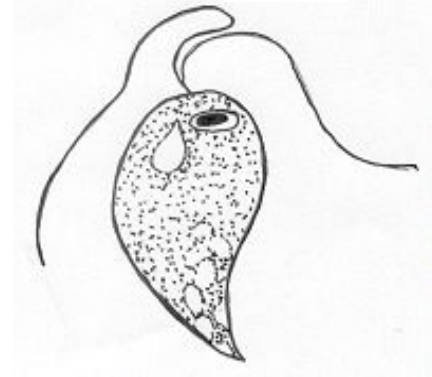
*Chilomastix mesnili*



*Trichomonas intestinalis*

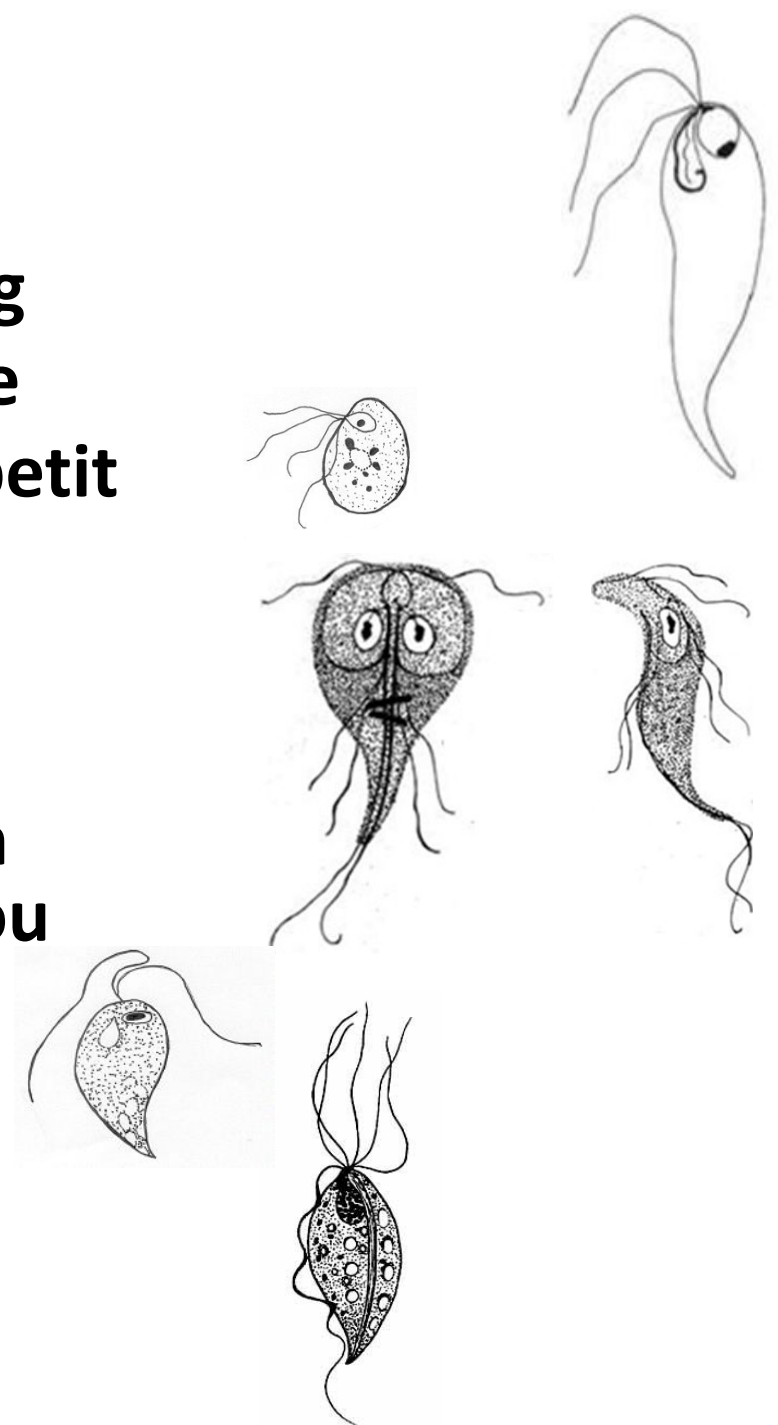


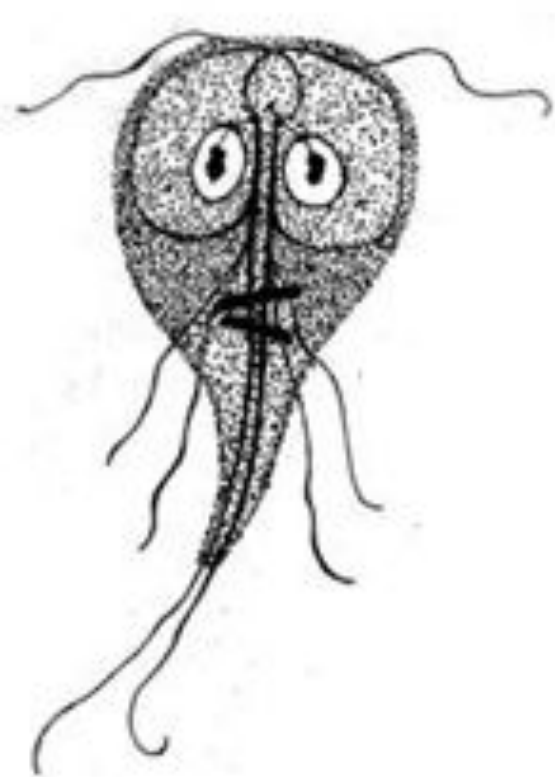
*Retortamonas intestinalis*



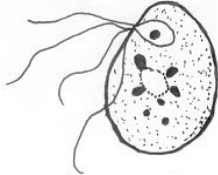
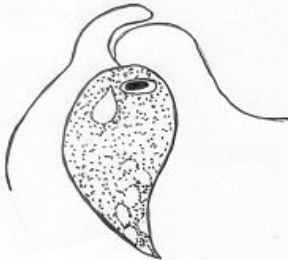




## ❑ Formes végétatives:

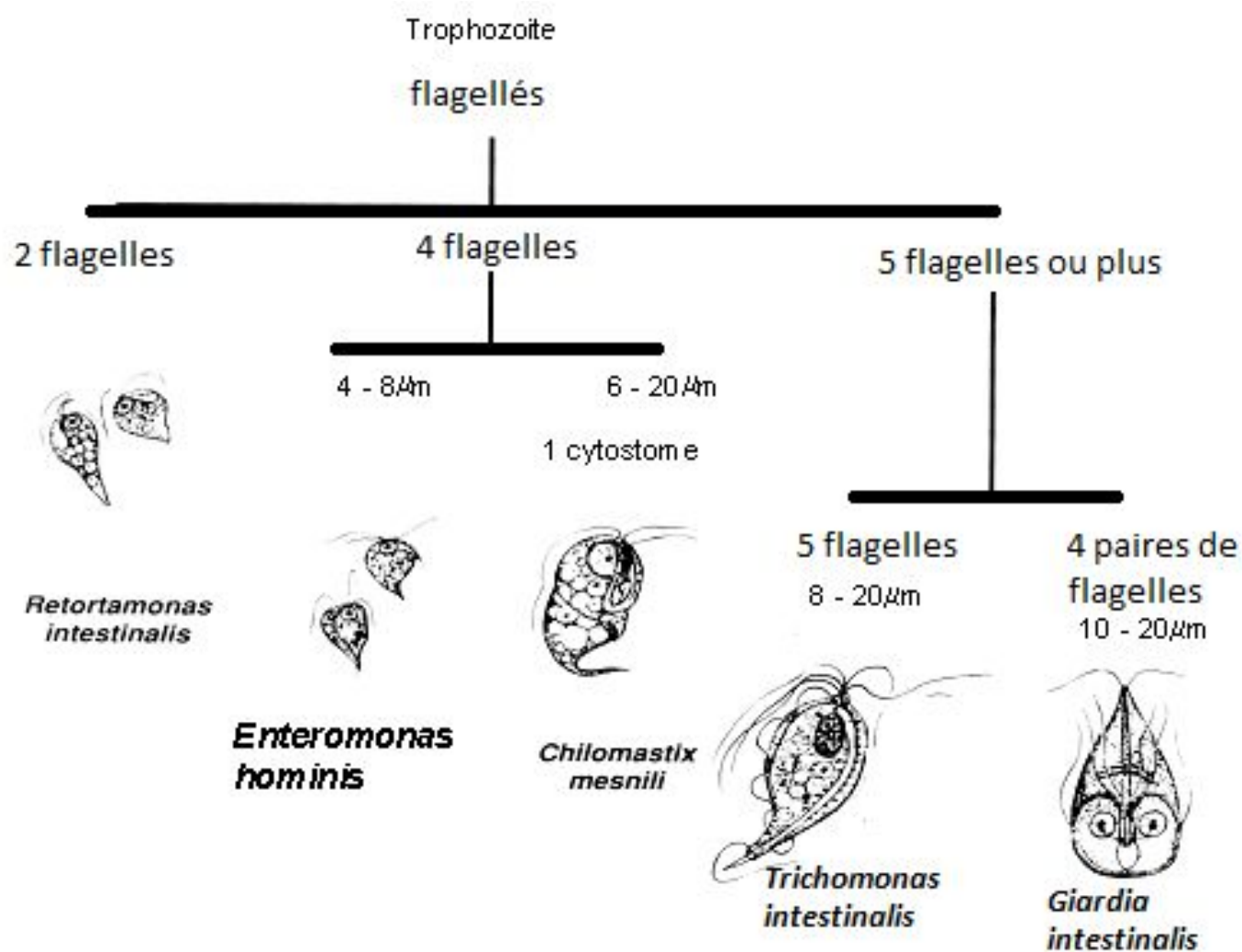
- Taille
- ✓ Chilomastix mesnili le plus long
- ✓ Giardia intestinalis le plus large
- ✓ Enteromonas hominis le plus petit
- Forme
- Giardia intestinalis:
  - ✓ de profil: en cuillère
  - ✓ de face: symétrie bilatérale, en cerf-volant, en toupie, en hibou
- *Embdomonas intestinalis*: en forme de sabot
- *Trichomonas intestinalis*: en amende





	Forme végétative	kyste
<b><i>Chilomastix mesnili</i></b>	15-20 $\mu\text{m}$ 3 flagelles antérieurs blépharoplaste Sillon de torsion, se déplace En vrillant (en tire bouchon) 	6-10 $\mu\text{m}$ , piroforme Gros noyau latéral et résidu de flagelle 
<b><i>Enteromonas hominis</i></b>	4 flagelles antérieurs 	pas de kyste
<b><i>Retortamonas intestinalis</i></b>	5-10 $\mu\text{m}$ Forme en sabot de profil 2 flagelles antérieurs Mouvement désordonnés 	5 $\mu\text{m}$ Membrane épaisse 
<b><i>Trichomonas intestinalis</i></b>	Corps allongé en amande 3-5 flagelles 	Pas de kyste





# Diagnostic

- Les flagellés doivent être étudié directement au laboratoire, car il y a risque d'immobilisation rapide, mis à part *Giardia intestinalis* et *Trichomonas intestinalis* (le plus résistant)
- l'examen à l'état frais peut suffire au diagnostic sinon on utilise une coloration

MIF, trichrome, hématoxyline ferrique

**Giardia intestinalis**

# Historique



- 1681 découvert pour la première fois par *Antoni van Leeuwenhoek* (Il s'agit du premier parasite intestinal découvert)



- 1882 Le genre *Giardia* est défini, en l'honneur d'*Alfred Giard*

# Introduction

- Protozoaire intestinal, cosmopolite, il infecte 2% des adultes (duodénum) et certains animaux
- **environ 70 % des porteurs de Giardia sont des "porteurs sains", 30 % présentent une symptomatologie nette et 10% sont de vrais malades**
- C'est la cause la plus fréquente des diarrhée non bactérienne en Amérique du Nord
- la mauvaise hygiène des mains

## ❑ Classification

<b><i>Embranchement</i></b>	<b><i>Protozoa</i></b>
<b><i>Sous-embranchement</i></b>	<b><i>Sarcomastigophora</i></b>
<b><i>Classe</i></b>	<b><i>Zoomastigophorea</i></b>
<b><i>Ordre</i></b>	<b><i>Diplomonadida</i></b>
<b><i>Famille</i></b>	<b><i>Hexamitidae</i></b>
<b><i>Genre</i></b>	<b><i>Giardia</i></b>

***Giardia intestinalis* touche l'homme**

*G agilis* touche le lapin

*G muris* touche les rongeurs

# contamination

- Mode de contamination oro-fécal:
- Eau de boisson moins souvent aliment souillés
- Mauvaise hygiène
- En changeant les couches des enfants (crèches)

❑ **La forme végétative:** Vit au niveau du duodéum et du jéjunum et se multiplie par division binaire  
10 à 20  $\mu\text{m}$  de long, aplatis avec extrémité antérieure large  
« cerf-volant »

Symétrie bilatérale

Deux noyaux identiques

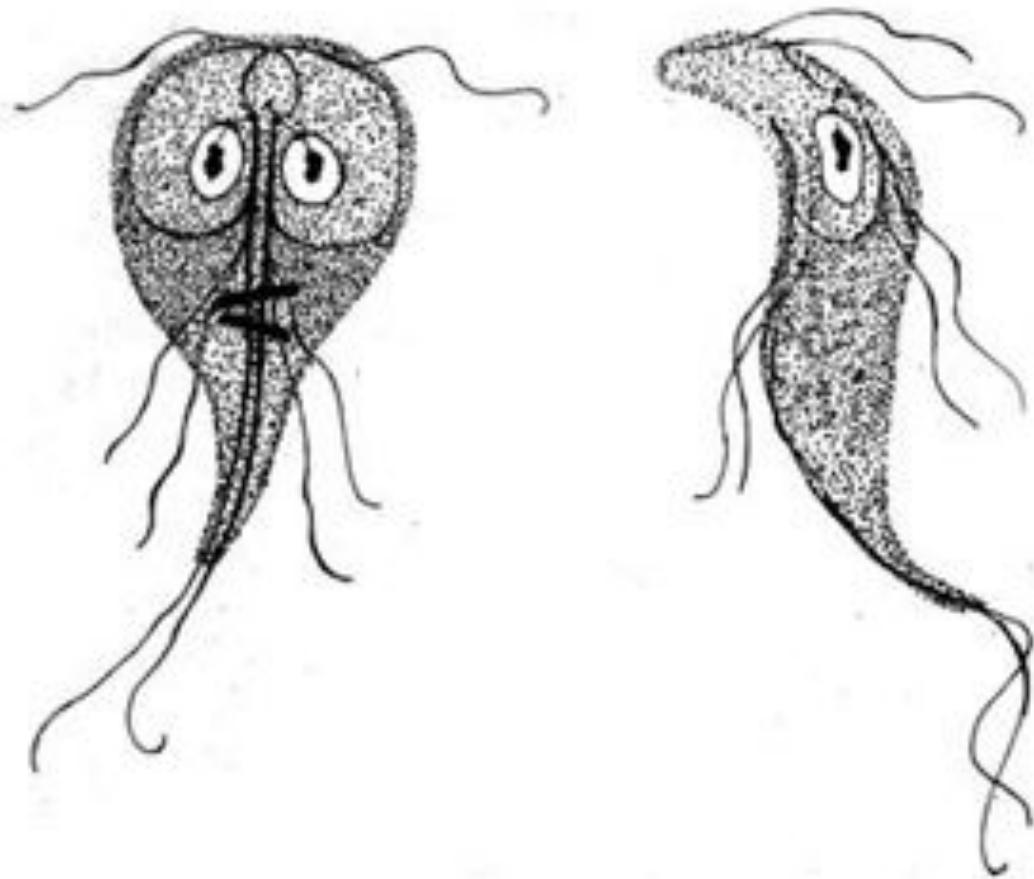
Se déplace grâce à 4 paires de flagelles

**Forme kystique:**

8-12  $\mu\text{m}$  ovale paroi

Épaisse (double contour)

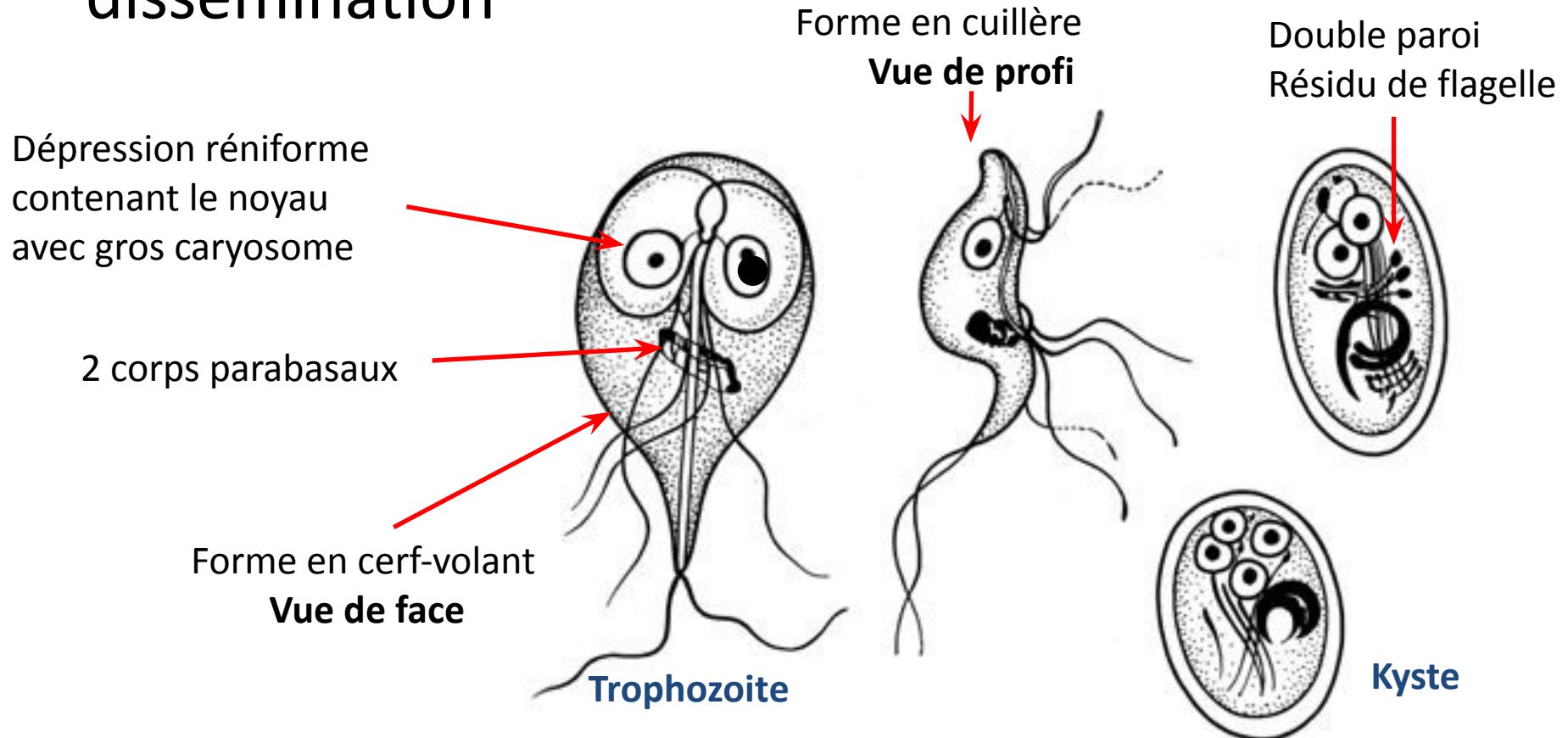
Reliquat de flagelle

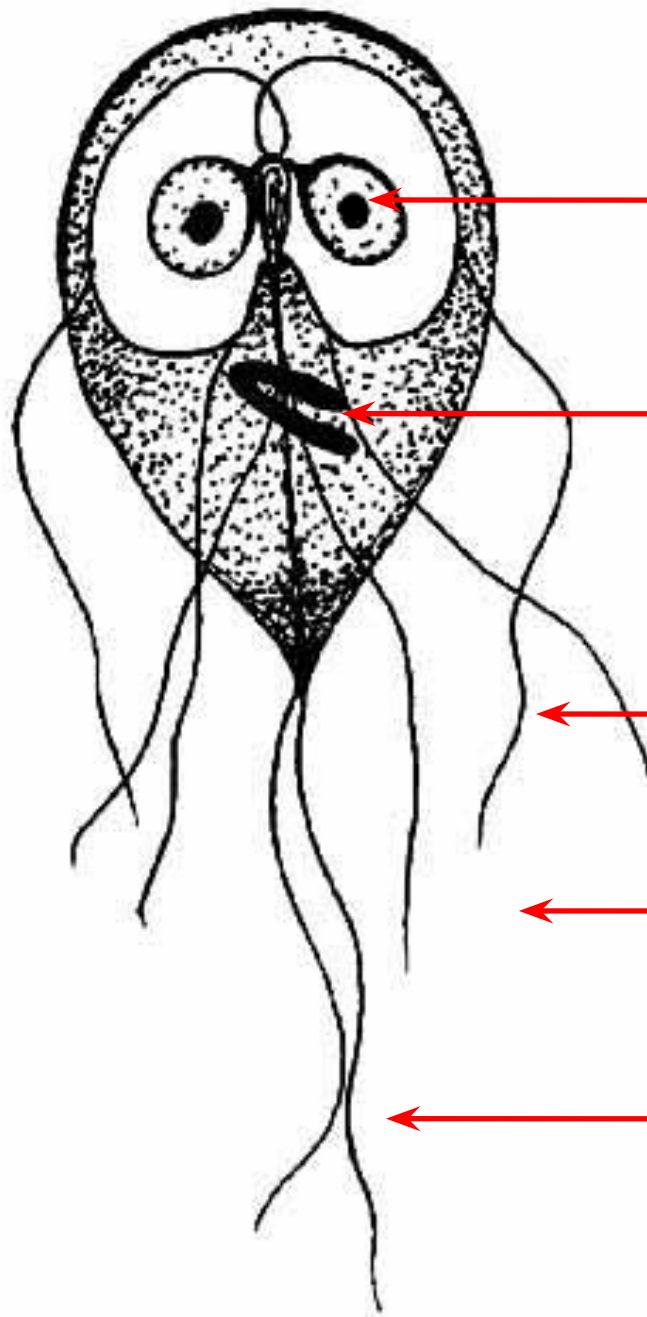




## ❑ *Giardia intestinalis*

- La forme végétative est responsable de la maladie
- La forme kystique est responsable de la dissémination





Noyau au niveau d'une dépression  
Réniforme antérieure  
servant de ventouse de fixation  
Au niveau du duodénum

2 Corps parabasal

Flagelles 2 paires  
ventrales

Une paire de flagelles  
antérieure

Une paire de flagelles  
postérieure

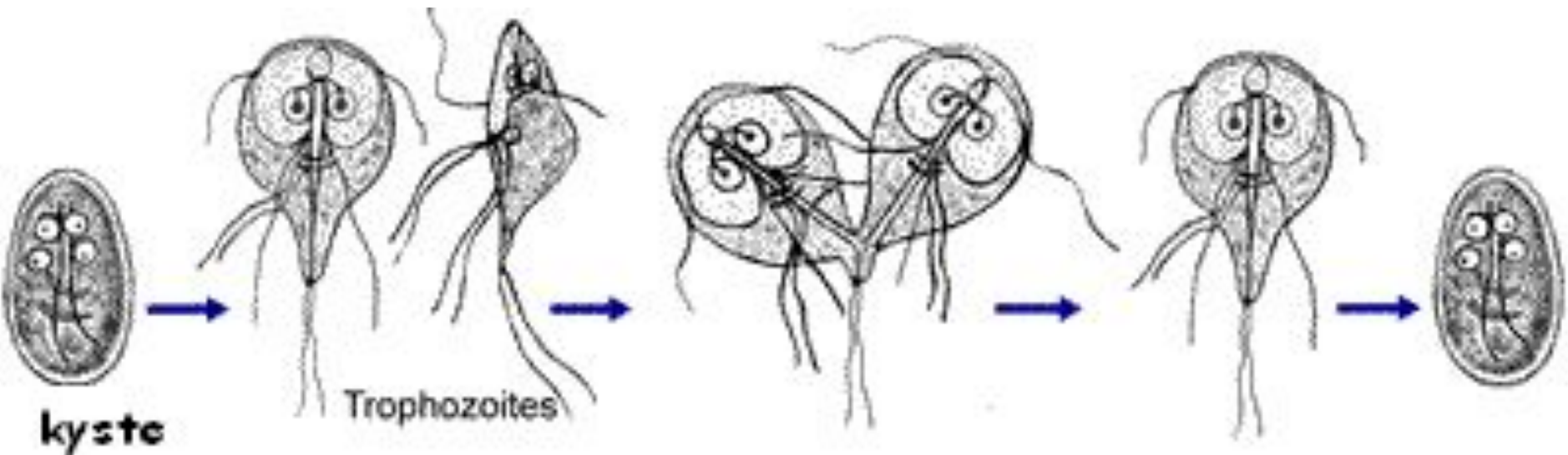


## **❑ Kyste:**

- ❑ Ovoïde, mesure 8 à 12  $\mu\text{m}$  de long sur 7 à 10  $\mu\text{m}$**
- ❑ une coque épaisse deux corps parabasaux en virgule.**
- ❑ Des résidus de flagelles sont groupés en faisceau dans l'axe du kyste**
- ❑ Les formes prékystiques ont 2 noyaux, les formes kystiques murs ont 4 noyaux, Cette forme se développe dans le côlon.**
- ❑ Les kystes sont très résistants surtout dans l'eau et au froid (2 mois à + 8°C)**



# Cycle évolutif



# Clinique:

- ❑ **Forme typique 1 à 3 semaines après la contamination:**
  - ✓ **Diarrhée modérée**
  - ✓ **Douleurs abdominales**
  - ✓ **Selles décolorées (verdâtres), nauséabondes**
- Les symptômes peuvent persister plusieurs mois et on aura passage à la chronicité surtout chez l'enfant.**

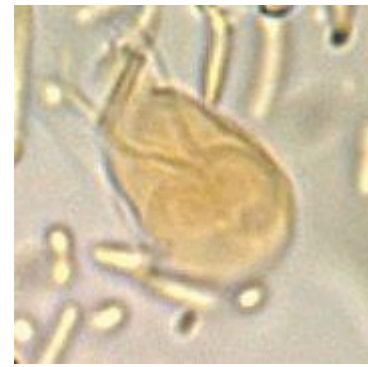
- ❑ La maladie s'aggrave surtout en cas d'infection massive et chronique:**
- ✓ chez les enfants: syndrome de malabsorption intestinale avec carences vitaminiques qui évolue vers une perte de poids et des troubles de la croissance**
- ✓ Chez les sujet à déficit IgA sécrétoires**
- ✓ Chez les immunodéprimé: pas de majoration des signes**

# physiopathologie

- Les eaux des rivières, de lacs et d'étangs peuvent contenir les kystes de giardia
- Il faut une ingestion de 10 à 100 kyste pour que le parasite entraîne des troubles
- Un malade peut excréter jusqu'à  $10^6$  kyste/j
- Le kyste se transforme en trophozoite sous l'action du suc gastrique, ils se fixent sur les villosité intestinales (atrophie), ils captent les acides biliaires, favorisant la malabsorption des graisses, vitamines liposolubles et Vitamine B12



# Diagnostic biologique



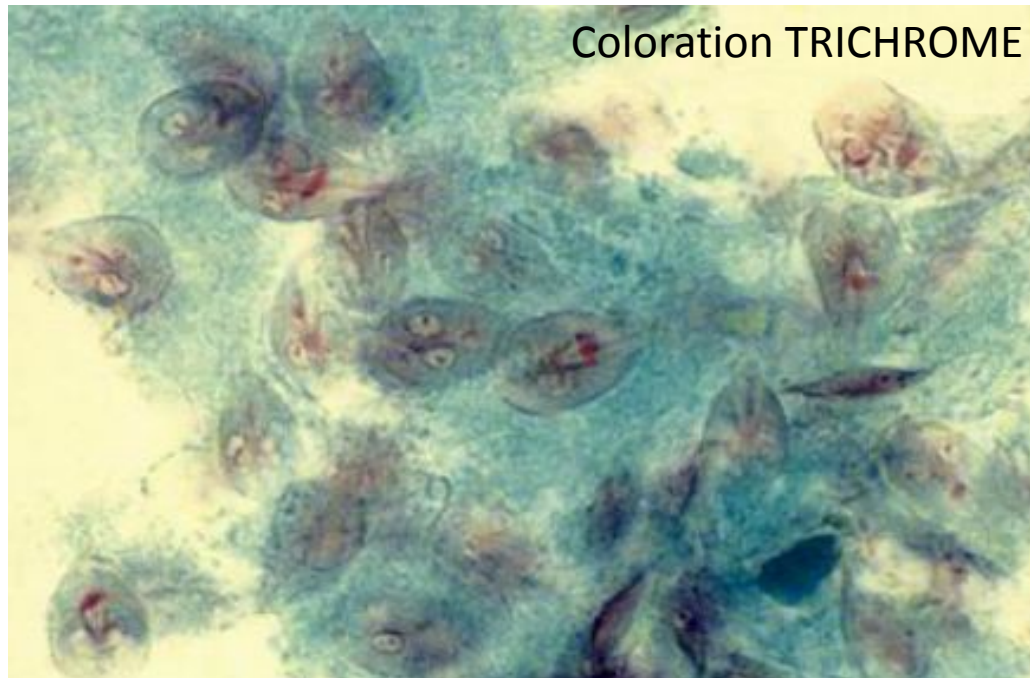
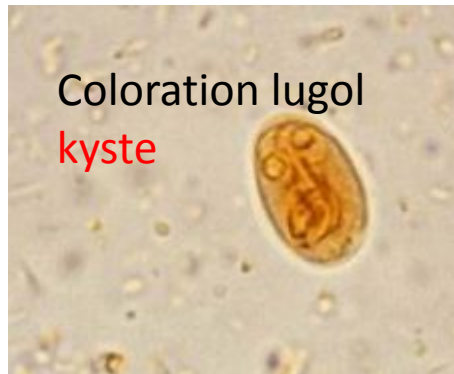
- ☐ Parasites intraluminaux:
- ☐ Examen direct:
  - Selles (émission intermittente des kystes)
  - Tubage duodénal (Giardia est le seul flagellé qui habite le duodénum, prélèvement de choix pour les formes végétatives)
- ✓ recherche de formes végétatives « en cerf-volant » en mouvement
- ✓ Recherche de formes kystiques
- ☐ Recherche d'Ag spécifiques dans les selles

## ❑ Méthodes de recherche directe:

- Technique de Ritchie ou Bailanger: concentration des kystes

On peut colorer les formes végétatives au MGG ou au Giemsa rapide. Les kystes sont généralement colorés au Lugol, coloration Trichrome (structure nucléaires couleur brique)

- *Formes végétatives: coloration de Giemsa*
- Examen direct :
- ✓ Recherche surtout de formes végétatives caractéristiques : vites immobilisées (ou mouvement en feuille morte), à corps piriforme de 10  $\mu\text{m}$  de longueur
- ✓ Kystes de 12 sur 8  $\mu\text{m}$  ovalaires, réfringents, double paroi, contenant 4 noyaux et les résidus de flagelles disposés en faisceau dessinant un "S" barrant le kyste en diagonale.



# Traitement et prophylaxie



- Métronidazole (flagyl®): 500mg 3 fois par Jour chez l'adulte. Chez l'enfant (30mg/kg/j) pdt 5 j
- L'albendazole(zentel®):400mg/j pdt 5 jours
- Contrôle après 1 mois

**Propylaxie:** hygiène individuelle et collective, l'eau ingérée accidentellement lors de baignade n'est pas assez contaminée, mais l'eau de boisson non contrôlée peut être source de contamination

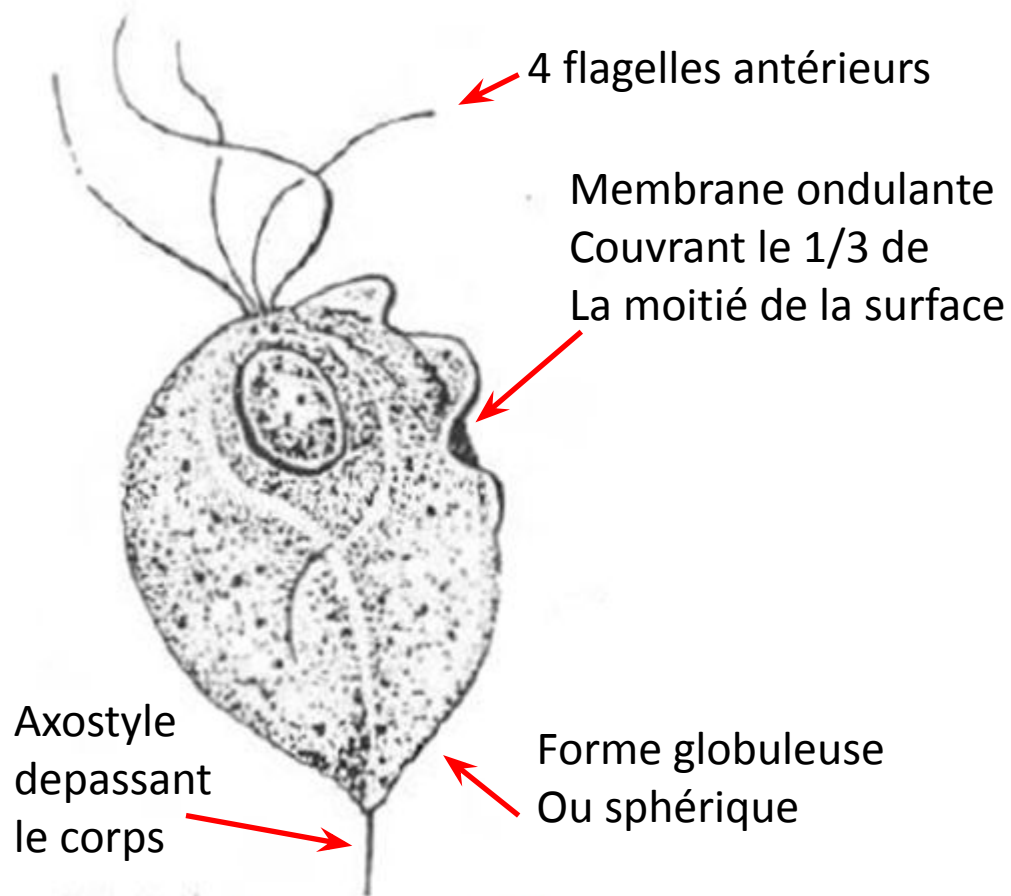
# Trichomonoses

# **Trichomonas vaginalis**

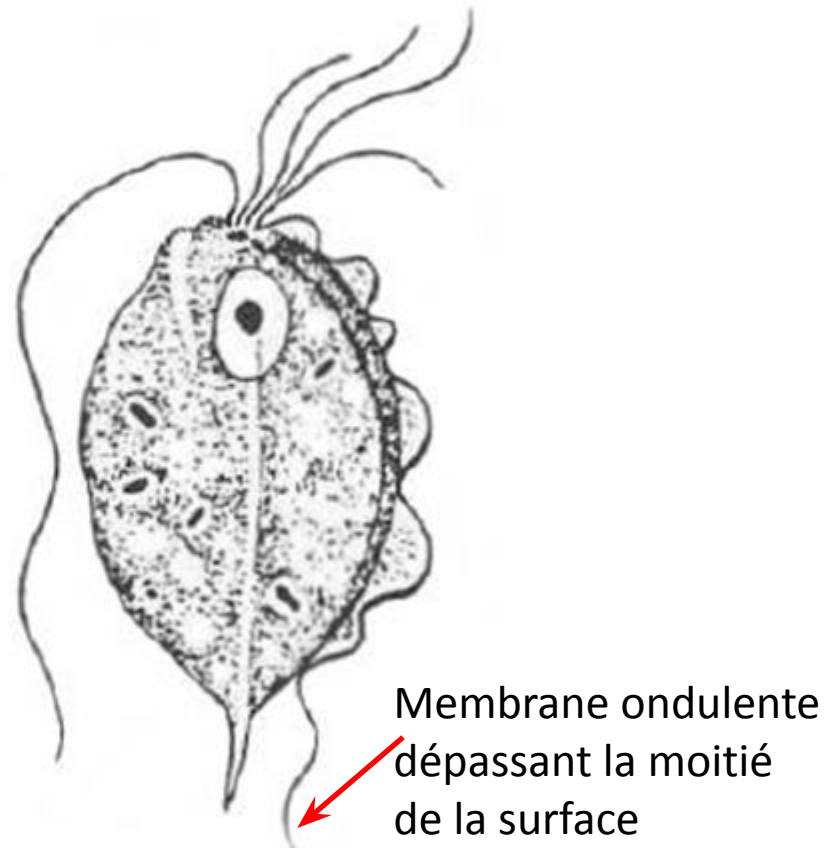
- La Trichomonose uro-génitale, est une I.S.T cosmopolite due à trichomonas vaginalis
- Trichomonas vaginalis est un protozoaire sphérique qui vit à la surface des muqueuses uro-génitales de l'homme et de la femme
- Il se reproduit par scissiparité
- La transmission est vénérienne directe, ou rarement par le linge de toilette, ou siège de toilette, elle est exceptionnelle avant la puberté
- Le cycle est monoxène

## □ Classification

<b><i>Embranchement</i></b>	<b><i>Protozoa</i></b>
<b><i>Sous-embranchement</i></b>	<b><i>Sarcomastigophora</i></b>
<b><i>Classe</i></b>	<b><i>Zoomastigophorea</i></b>
<b><i>Ordre</i></b>	<b><i>Trichomonadida</i></b>
<b><i>Famille</i></b>	<b><i>Trichomonadidae</i></b>
<b><i>Sous-famille</i></b>	<b><i>Trichomonadinae</i></b>
<b><i>Genre</i></b>	<b><i>Trichomonas</i></b>



*Trichomonas vaginalis*



*Trichomonas intestinalis*



# Clinique

## ☐ Chez la femme:

- Vaginite:
  - ✓ leucorrhée blanchâtre, spumeuse ou verdâtres glaireuse et fétide
  - ✓ Prurit vulvaire, dyspareunie, rarement cystite
- ## ☐ Chez l'homme:
- cystite, urétrite, balanite, prostatite, mais le plus souvent asymptomatique (réservoir), sinon on peut avoir un écoulement mucopurulent et brûlures mictionnelles

# Diagnostic biologique

Parasite fragile et sensible à la dessiccation

- ❑ **Chez la femme** prélèvement vaginal matinal avant toute toilette et après pose d'un spéculum stérile non lubrifié
- On utilise une curette, pipette pasteur
- Ecouvillons humidifié (les trichomonas collent au coton)

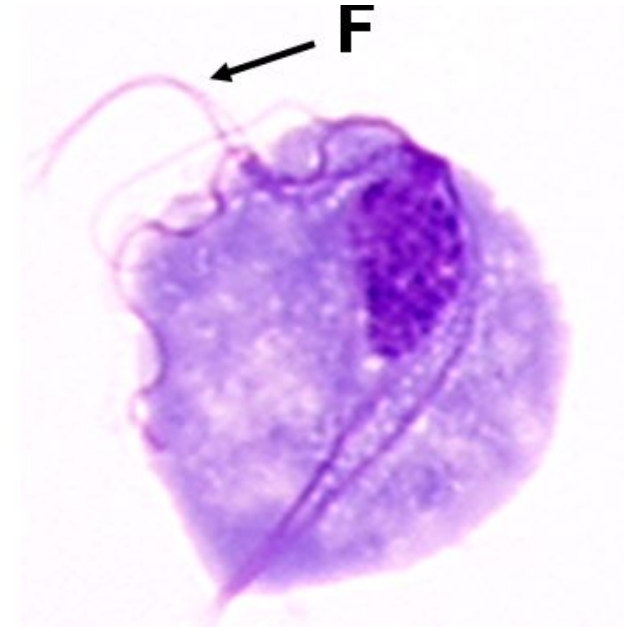


## ☐ Chez l'homme:

- prélèvement matinal
- ✓ Emission du premier jet d'urine
- ✓ Les sécrétion récoltés au niveau du méat urinaire
- ✓ Ou après massage prostatique
- ☐ Les urines sont centrifugés
- ☐ Examen direct dans une goutte de sérum ou coloration au Giemsa ou MGG
- ☐ Mise en culture: gélose au chocolat, milieu de sorel

## **Trophozoite (pas de kyste)**

- ✓ sphérique, mesure 15 à 30 microns sur 7 à 10  $\mu\text{m}$ .
- ✓ présente un axostyle qui traverse la cellule et
- ✓ dépasse largement le corps,
- ✓ un noyau ovalaire à la partie antérieure du corps et
- ✓ un kinétoplaste d'où partent 4 flagelles libres antérieurs
- ✓ et 1 flagelle récurrent 1/3 formant une membrane
- ✓ ondulante
- ✓ Après coloration au May-Grünwald-Giemsa, le
- ✓ cytoplasme renferme des granulations rouges, le
- ✓ noyau
- ✓ est allongé, les flagelles sont colorés en rouge vif.



# Traitement

- ☐ traitement simultané du ou des partenaires est indispensable.

Cp et Ovules de métronidazole chez la femme

- ☐ Métronidazole (FLAGYL) 2g per os en dose unique
- ☐ Tinidazole (FASIGYNE 500) 4 cp en une prise
- ☐ Secnidazole (SECNOL<sup>®</sup>) 2 g en une prise
- ☐ Ornidazole (TIBERAL<sup>®</sup>) 1,5 g en une prise

un traitement prolongé est réservé aux patients avec infection urinaire ou lorsqu'il y a un risque d'atteinte de la prostate chez l'homme, ou lors d'une rechute