

# CHAP. 2

## LES PROTOZOAIRES

### 2.1 DÉFINITION

**PROTO** = Premier =  
Primitif

**ZOON** = Animal

- **Une seule cellule**

- **Microscopique : 100 microns**

- **mobiles**

- **Hétérotrophes: libre-  
-symbiotiques – parasites**

**Mer - eau douce ou saumâtre  
milieux biologiques (sang, TD.....)**

# Cinq (05) Embranchements

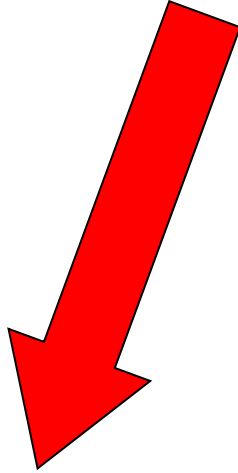
- **SARCOMASTIGOPHORA**
  - **APICOMPLEXA**
  - **CILIOPHORA**
  - **MICROSPORA**
  - **MYXOZOA**

# Emb : SARCOMASTIGOPHORA

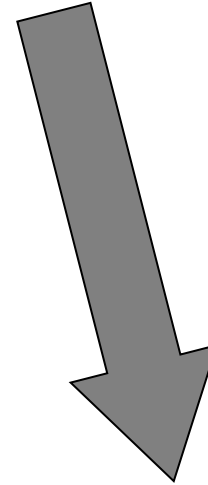
- Sarkodes = charnu
- Mastigos = fouet : flagelle
  - Phoros = qui porte
- Les représentants ont :
  - un seul **NOYAU**
  - Un appareil locomoteur : **Flagelle** ou **Pseudopodes**

# DEUX (02)

## Sous Embranchements



**S/E : MASTIGOPHORA**



**S/E : SARCODINA**

# I - Sous – Emb : **MASTIGOPHORA**

## 2.1.1 – CARACTERES GENERAUX

**Représentants possèdent un ou plusieurs flagelles : d'où  
Flagellés ou Flagellates**

**Le flagelle s'insère sur un  
corpuscule : cinétosome**

- Corps est **fusiforme** entouré par une membrane cytoplasmique

**Cytoplasme transparent renferme :**

- **1 Noyau**

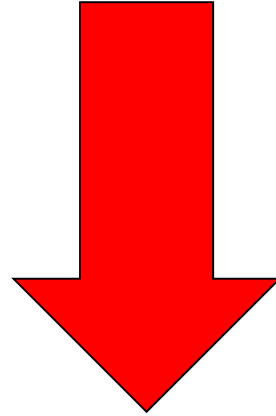
- **appareil de golgi = appareil parabasal**

**Certains possèdent un axostyle**

**qui dérive du centrosome**

## 2.1.2 - CLASSIFICATION

UNE SEULE CLASSE



**Zoomastigophorea**

**Zoon** = animal

**Mastigos** = flagelle

**Phora** = porteur



# Classe : ZOOMASTIGOPHOREA

## 1 - DEFINITION

- ZOOFLAGELLÉS OU ZOOFLAGELLATES
  - Affinité animale
  - Hétérotrophes
  - Formes libres
    - Parasites
  - Symbiotiques

# 2 - Classification : cinq ordres

- **Ordre : Choanoflagellida**
  - **Ordre : Kinetoplastida**
  - **Ordre : Diplomonadida**
  - **Ordre : Trichomonadida**
  - **Ordre : Hypermastigida**

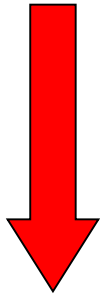
# A- Choanoflagellida

- Ressemblent aux **Choanocytes** des Spongiaires.
  - Possèdent une **collerette** apicale d'où émerge un long flagelle.
  - Particules alimentaires y glissent et sont absorbées par phagocytose.
- **Deux formes :**
    - solitaire** = *Salpingoeca sp.*
    - coloniale** = *Codonosiga sp.*

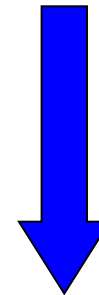
# B- Kinetoplastida

- 1 ou deux flagelles
- Espèces connues sont parasites
- Quelques unes sont libres

Deux sous ordres



**Trypanosomatina**



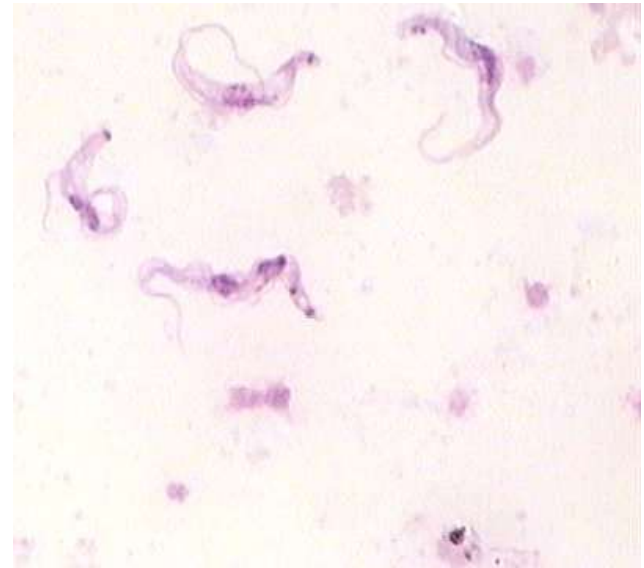
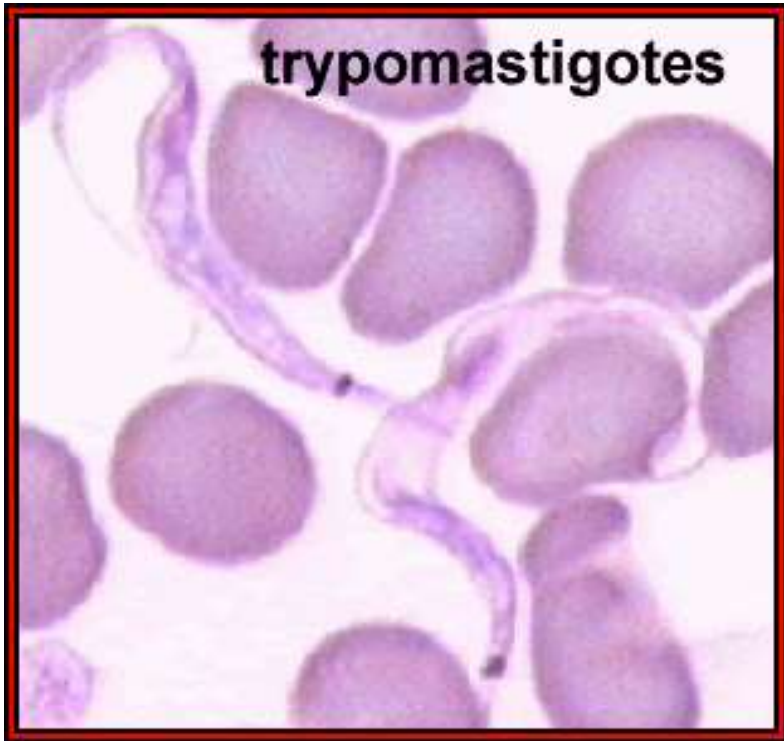
**Bodonina**

# 1- S/O - Trypanosomatina

- **Parasites fusiformes**
- **Flagelle dirigé vers l'avant  
relié à la masse  
cytoplasmique par une  
membrane ondulante**
- **Flagelle est situé en arrière  
du noyau**

# Genre : *Trypanosoma*

- *Trypanosoma gambiense* = maladie du sommeil  
Mouche Tsé tsé = *Glossina palpalis*
- *T. brucei* = nagana des chevaux  
*Glossina sp.*
- *T. evansi* = surra et du debab des Dromadaires  
*Diptères : Taons et Culex*
- *T. equiperdum* = dourine des chevaux  
Par voie sexuelle
- *T. cruzi* = maladie de Chagas  
Punaises : Triatomes & *Rhodnius sp.*



# Genre : *Crithidia*

- Ressemble au *Trypanosoma*
- La membrane ondulante est peu développée.
- Le flagelle s'insère au cinétosome situé en **Avant du Noyau.**
- **Parasites d'insectes piqueurs**



# Genre : *Leptomonas*

- Possède un cinétosome très antérieur
- Parasite d'insectes

# Genre : *Leishmania*

- Dérive du genre *Leptomonas*
- Lorsqu'il est inoculé à l'homme, Il perd son flagelle et devient *Leishmania*
- Il est transmis par un insecte du genre *Phlebotomus*
- Les espèces sont des parasites hétéroxènes





# *Leishmania donovani*

- Parasite intracellulaire.
- Dans les cellules du système **réticulo-endothélial** de l'homme.

(foie – rate – moelle osseuse – ganglions lymphatiques)

- **Leishmaniose** viscérale : Kala azar ou maladie noire

# *Leishmania tropica*

- Agent du bouton d'orient = **clou de Biskra**
- Provoque une **ulcération** de la **peau**
- Dans les cellules **épithéliales** et **leucocytes**
- Transmis par *Phlebotomus papatasi*

## 2- S/O - BODONINA

- Les bodonides : libres ou parasites
- 2 flagelles inégaux : l'un dirigé vers l'avant, l'autre vers l'arrière
- Genre : *Bodo* = libre – dans les eaux croupissantes
- Genre : *Crytobia* = parasite de Poissons, Mollusques, Batraciens

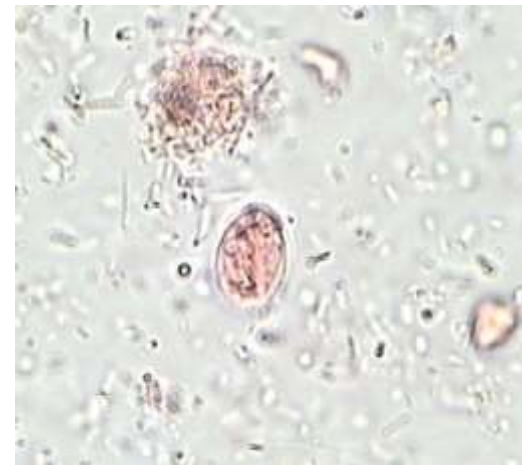
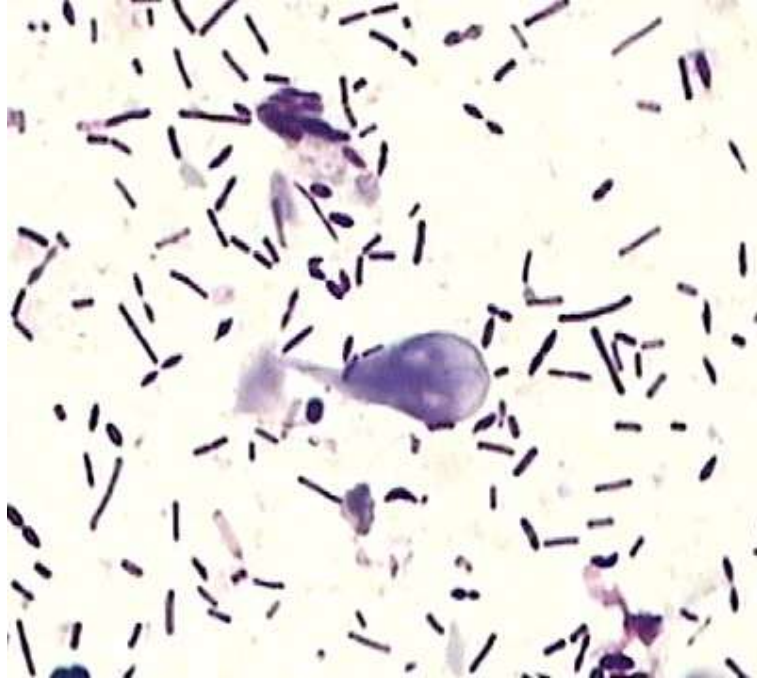
# C- Diplomonadida

- **Zooflagellés libres ou parasites**
- **Tous leurs organites en pairs**
- **2 à 8 flagelles**

# 1-S/O : Diplomonadina

- Libres ou parasites à corps symétrique.
- 8 flagelles
- *Giardia microti* = paroi duodénale de certains rongeurs
- *Giardia intestinalis* = T.D de l'homme. Provoque des troubles intestinaux





Q2/12/2020

## 2- S/O : Enteromonadina

- *Enteromonas hominis*
- 1 à 4 flagelles
- Vit dans le gros intestin de l'homme

# D- Trichomonadida

- Possèdent un axostyle
- Un appareil parabasal
- 3 à 6 flagelles
- *Trichomonas caviae* = parasite du cœcum du cobaye
- *T. intestinalis* = parasite de l'intestin, peu pathogène pour l'homme.
- *T. vaginalis* = parasite de l'appareil urogénital.
- *T. tenax* = vit dans la cavité buccale de l'homme





# E- HYPERMASTIGIDA

- Parasites uninuclés
- De très nombreux flagelles à dispositions variées

***Trichonympha agilis*** = vit dans la  
panse rectale des termites en  
symbiose

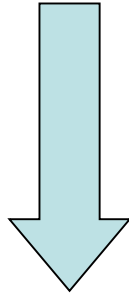
# II - Sous – Emb : **SARCODINA**

## 2.1 Caractères généraux

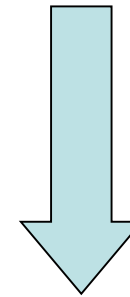
- Protozoaires à corps **nu** ou **protégé** par une **carapace**.
- Se multiplie par **voie asexuée**
- Se déplacent grâce aux **PSEUDOPODES** (= expansion cytoplasmique)
- Espèces **libres** ou **parasites**

# 2.2 - Classification

**deux super - classes**



**Rhizopoda**



**Actinopoda**



# A –Super Classe : RHIZOPODA

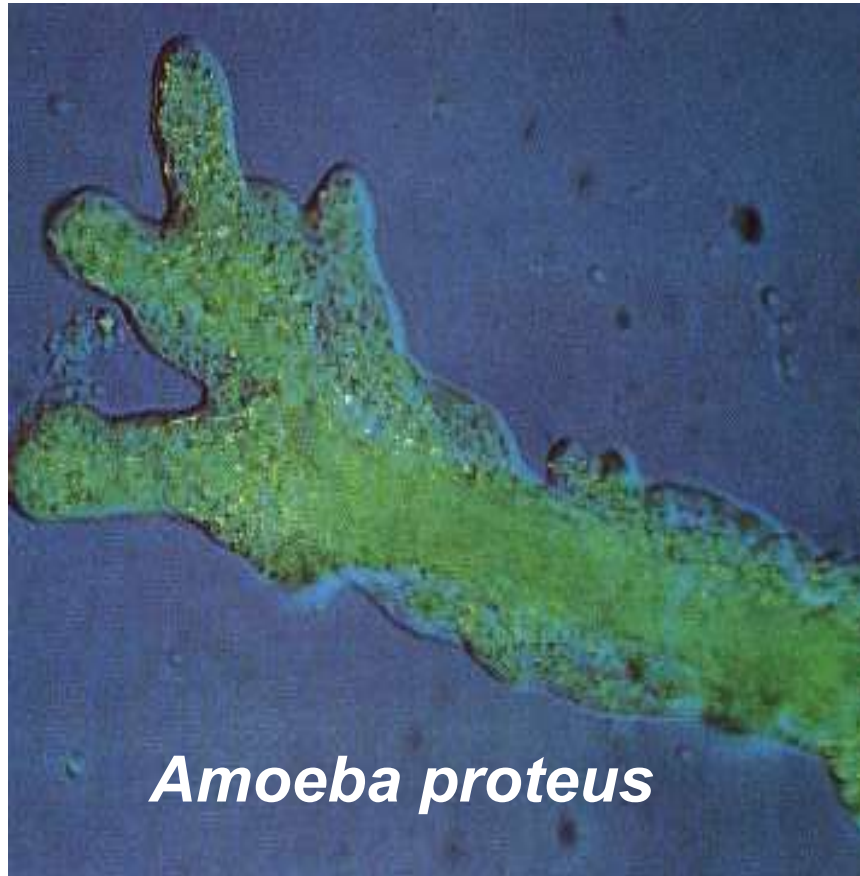
- Représentants caractérisés par leur aptitude à émettre des **PSEUDOPODES**
- Classification est basée sur :
  - Présence ou absence d'une coquille externe
  - Sur la morphologie des pseudopodes
    - Lobés
    - Digités
    - Filiformes
    - anastomosés

# Deux Classes

- 1 – Classe : **LOBOSEA**
  - **ORDRE: AMOEBIDA**
- ***Amoeba proteus* (= *Chaos diffluens*)**
  - **Amibe libre d'eau douce (500 µm)**
  - **Se nourrit de proies par phagocytose**
  - **Ectoplasme dépourvu d'organites**

# –Endoplasme renferme :

- **Mitochondries**
- **Dictyosomes**
- **Grains lipoprotéiques**
- **Gouttelettes lipidiques**
- **Vacuoles digestives**
- **vacuoles pulsatiles**



*Amoeba proteus*



*Amoeba sp.*

- ***Entamoeba histolytica***
- ***Vit dans le gros intestin de l'homme***
- ***Cause des dysenteries***
- ***Existe sous deux formes :***
  - ***Végétative libre et mobile***
  - ***Kystique resistente***



- ***Entamoeba coli***

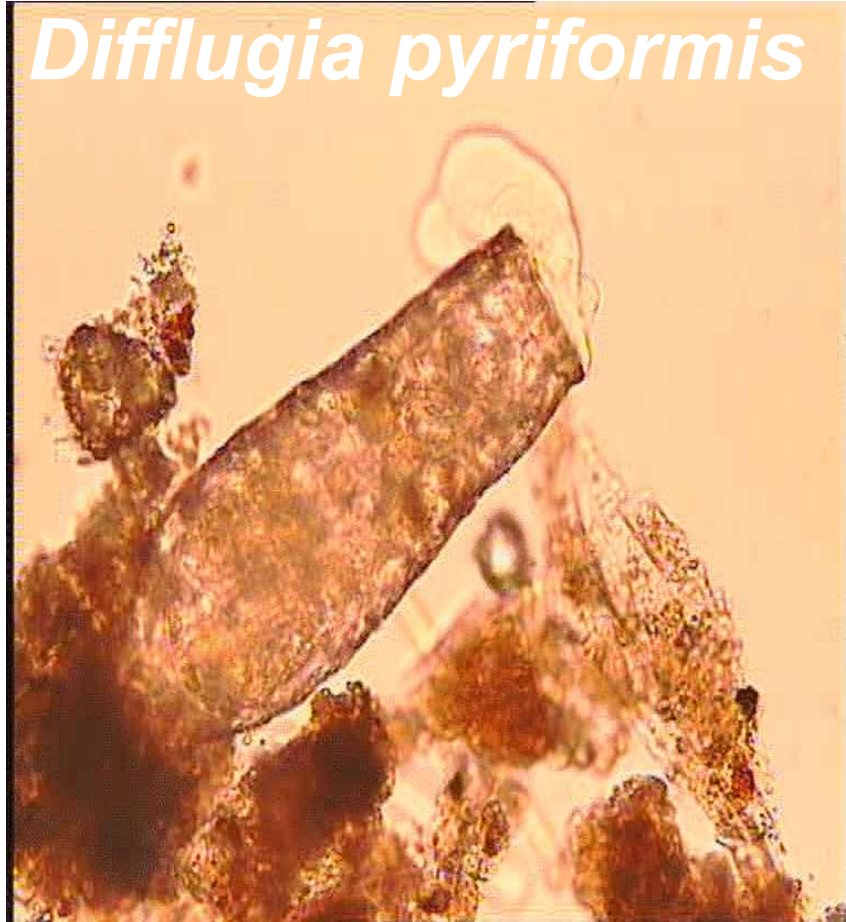
- **Vit dans le gros intestin de l'homme**
- **N'est pas pathogène**
- **Se nourrit de débris, de parasites (bactéries, levures, Flagellés)**





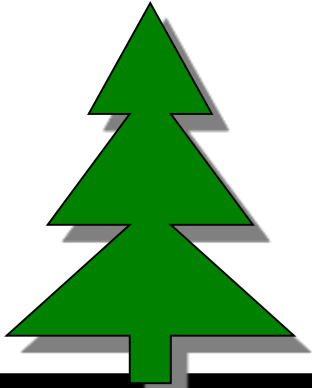
- **Ordre: ARCELLINIDA**
- **Inféodés aux eaux douces ou acides**
- **Corps protégé par une coque de nature organique incrustée de divers débris (grains de sable.....)**
- **Pseudopodes localisés à une seule région.**

*Diffflugia pyriformis*



- **2 – Classe : Granuloreticulosea  
= Foraminifères**
- **Marins**
- **Benthiques**
- **Ou planctoniques**
- **Cytoplasme protégé par une carapace percée d'orifices d'où partent les Pseudopodes**
- **Cycle de développement : alternance entre Phase asexuée et reproduction sexuée**

# Domaines marins



**Littoral**

**Planctonique**

**Pelagique**



**Benthique = le Benthos**

02/12/2020

**Abyssal = les Abysses**

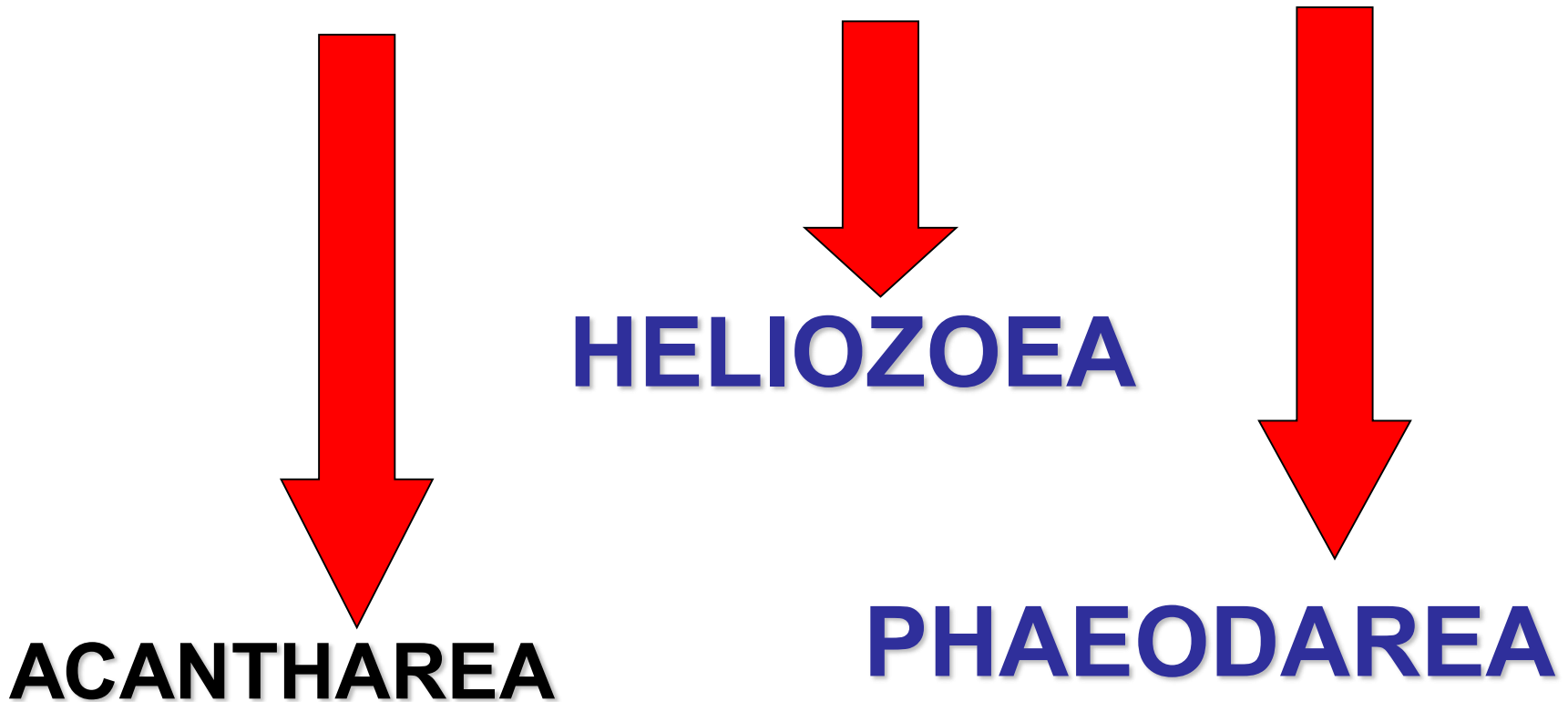


## **B –Super Classe : Actinopoda**

- **Organismes marins, libres, planctoniques**
- **Corps sphérique**
- **Disposition radiaire des pseudopodes**

- Ce sont des organismes aquatiques unicellulaires.
- Ils sont d'assez grande taille (jusqu'à plusieurs centaines de micromètres  $\mu\text{m}$ ), d'architecture complexe, et le plus souvent à symétrie sphérique. Ils sont caractérisés par la possession de fins pseudopodes rayonnants. La plupart des actinopodes possèdent un squelette externe calcaire ou siliceux ( $\text{SiO}_2$ ). Ils sont adaptés à la vie planctonique. Des spicules et des prolongements cytoplasmiques (filopodes et axopodes) saillent du corps de la cellule.
- Les spicules, recouverts de cytoplasme, sont produites par un endosquelette dont la composition varie en fonction des espèces
- Les axopodes sont composés par des faisceaux de microtubules, alors que les filopodes sont de simples prolongement cytoplasmiques.

- **Divisée en trois classes**





# 1- Classe : Acantharea

- **Squelette avec 10 à 20 spicules à disposition radiaire**
- **Ectoplasme renferme des algues symbiotiques (= Zooxanthelles)**
- ( **Zooxanthelles** (algue du genre *Symbiodinium*) est une algue unicellulaire, pouvant vivre en symbiose avec le corail, mais aussi avec de nombreuses espèces marines (Hydrozoaires radiolaires, ciliées, porifères, actinies...).
- **Endoplasme contient un noyau, vacuoles digestives, des lipides et des pigments**

- **Pseudopodes grêles et des axopodes qui assurent la capture des proies**
- **Reproduction sexuée**

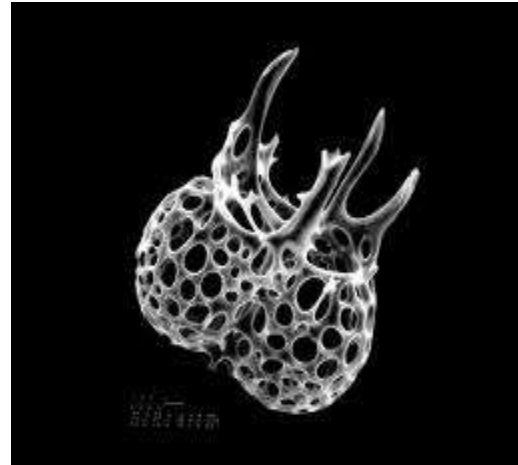
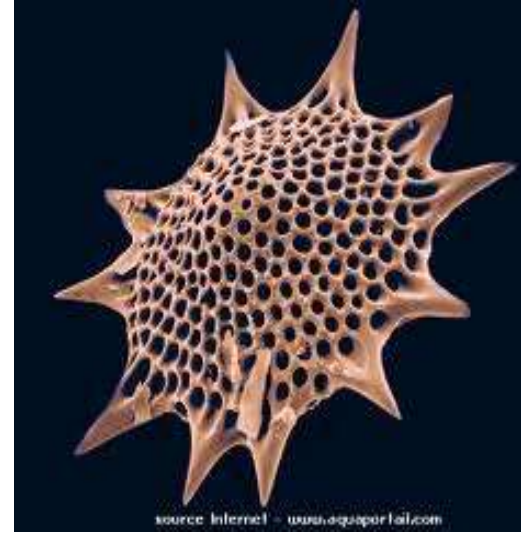
***Dorataspis sp.***

## **2- Classe : Phaeodarea**

- **= Radiolaires**
- **Marins planctoniques**
- **solitaires ou coloniaux**
- **pourvus d'axopodes**

- **Ectoplasme riche en  
zooxanthelles**
- **Reproduction par voie asexuée**
  - ***Thalassicola nucleata***
  - ***Thalassicola pellucida***

# Les Radiolaires



# **3- Classe : Heliozoa**

- **Actinopodes dulcicoles ou marins**
- **Libres ou fixés par un pédoncule**
- **Corps sphérique ou ovoïde**

- **Axopodes grêles à disposition radiaire**
- **Reproduction par simple division ou bourgeonnement**
- ***Actinolophus pedunculatus***

# Fin de l'Embranchement des Sarcomastigophora



# Emb : CILIOPHORA

- **Définition :**
  - **Cilio = Cil**
  - **Phoros = qui porte**
- **Cils vibratiles ou organelles ciliaires**
  - = **Infusoires**

- **Eau douce, saumâtre ou salée**
- **Espèces commensales ou parasites**
- **Multiplication asexuée**
  - **Reproduction sexuée =  
Conjugaison**

- **Appareil nucléaire bipartite :**
  - **macronucléus**
  - **micronucléus**

**Cytoplasme : vacuoles  
digestives et vacuoles  
pulsatiles- mitochondries –  
dictyosomes etc...)**

**La classification est basée sur  
les caractères de la ciliature**

## **TROIS CLASSES**

**1 - OLIGOHYMENOPHOREA**

**2 - POLYHYMENOPHOREA**

**3 - KINETOPHRAGMINOPHOREA**

# 1 – Cl. OLIGOHYMENOPHOREA

**Oligo = peu**

**Hymen = membrane**

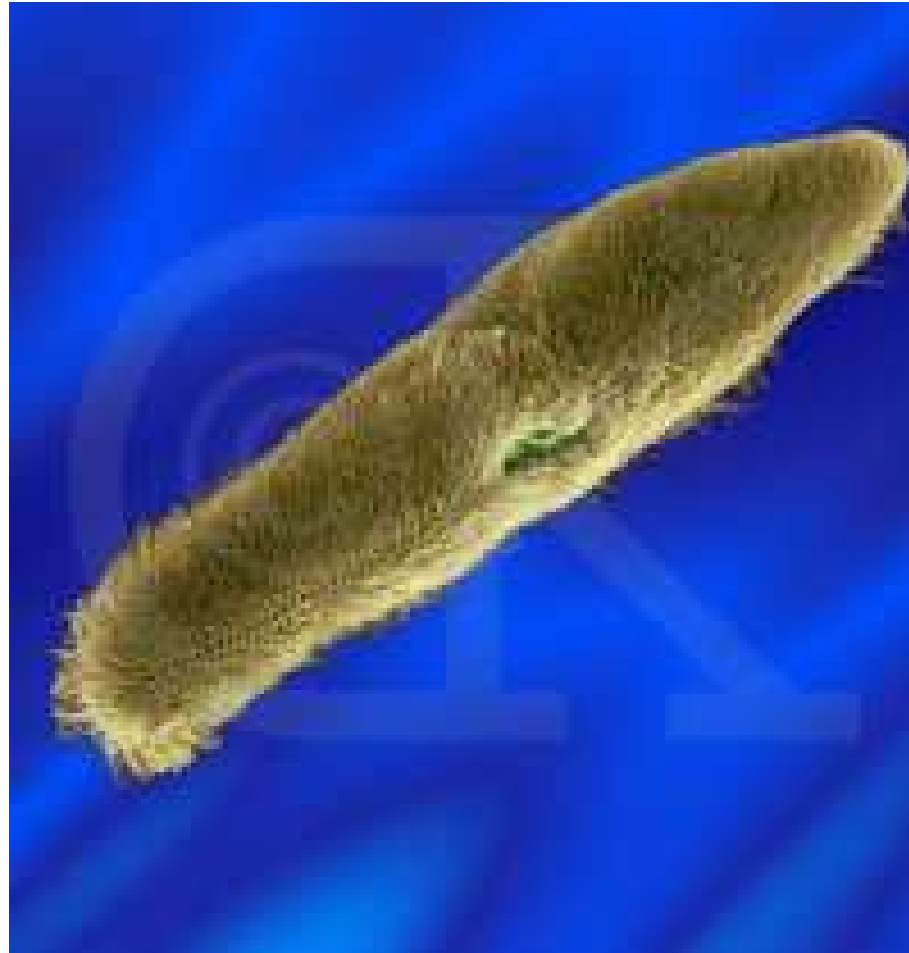
**Phoros = qui porte**

- **Bouche ou cytosome s'ouvre au fond d'une cavité buccale**
- **Deux sous classes**
  - **Hymenostomatia**
  - **Peritrichia**

# **1- Sous classe: Hymenostomatia**

- **Ciliature abondante et uniforme**
- **= Holotriches**
- **Trois ordres**

# 1 – 0: Hymenostomatida



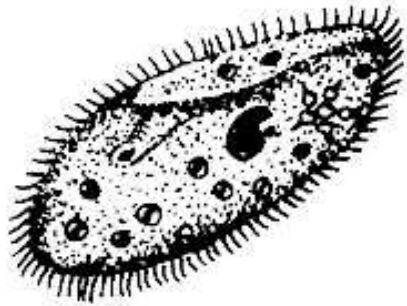
02/12/2020

**Paramecium caudatum**

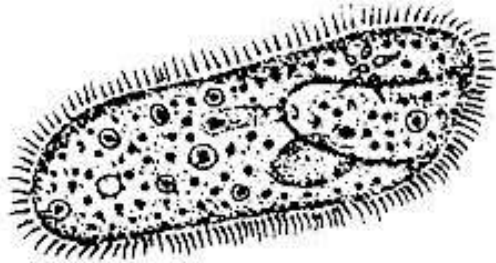
64



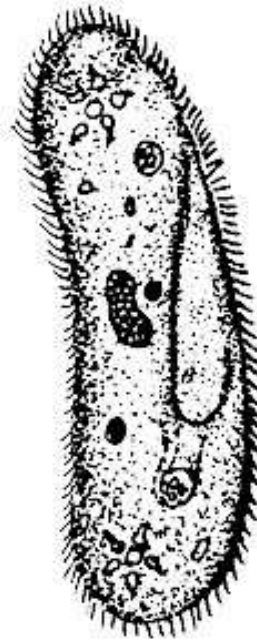
# Autres espèces



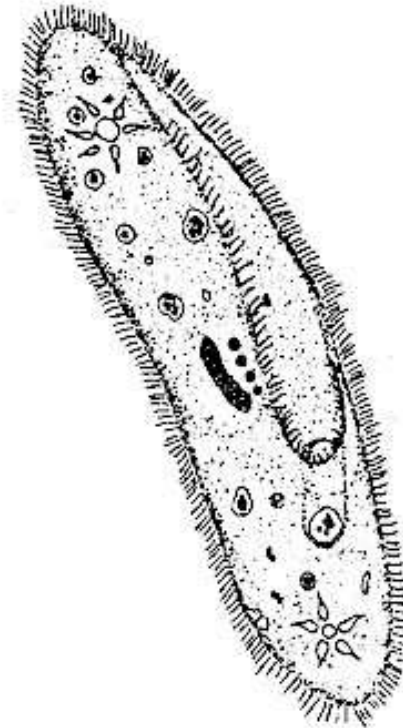
***Paramecium aurella***  
(120-180 microns)



***Paramecium bursaria***  
(100-150 microns)



***Paramecium caudatum***  
(180-300 microns)



***Paramecium multimicronucleatum***  
(200-350 microns)

# ➤ 2 – 0: Scuticociliatida

**Corps uniformément à peu cilié**

**Genre : *Boveria* .**

- **3- 0 : Astomatida**

- **Corps souvent long**

- **Ciliature uniforme**

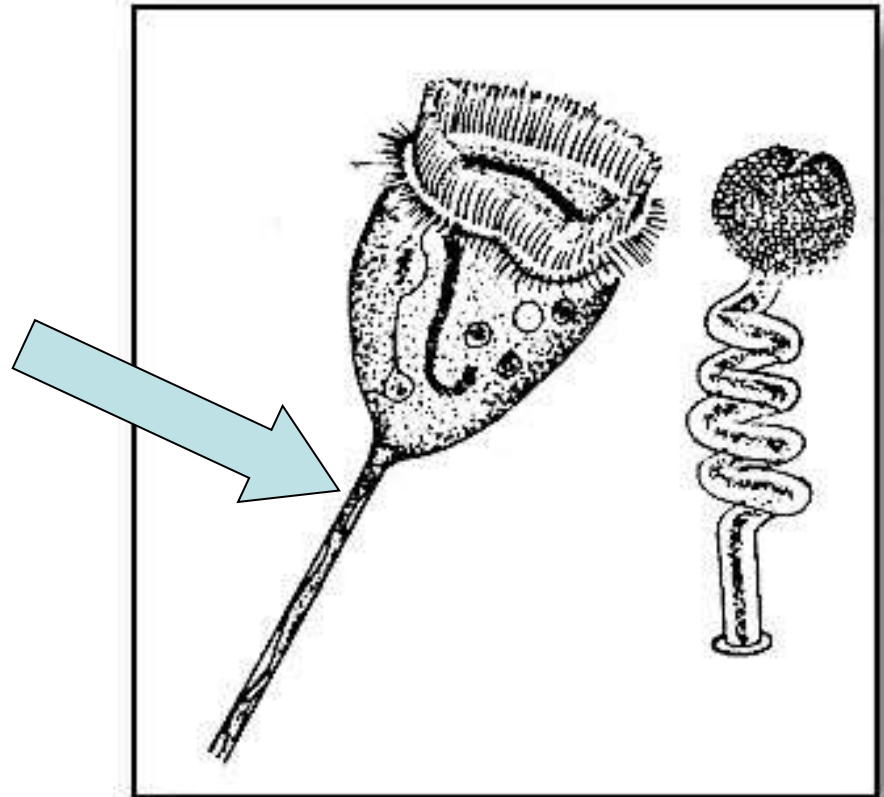
- **Bouche absente**

- **Endoparasite d'invertébrés et de vertébrés**

**Genre : *Cepedietta***

## 2 – Sous classe : PERITRICHIA

- 1 seul ordre
- **O : Peritrichida**
- Aspect d'une urne
- Possède pédoncule qui peut s'enrouler
- Colonie très dense
- Bouche entourée d'une frange de membranelles



***Vorticella sp***

# *Vorticella sp*



**Classe :**  
**Polyhymenophorea**  
**= Spirotriches**

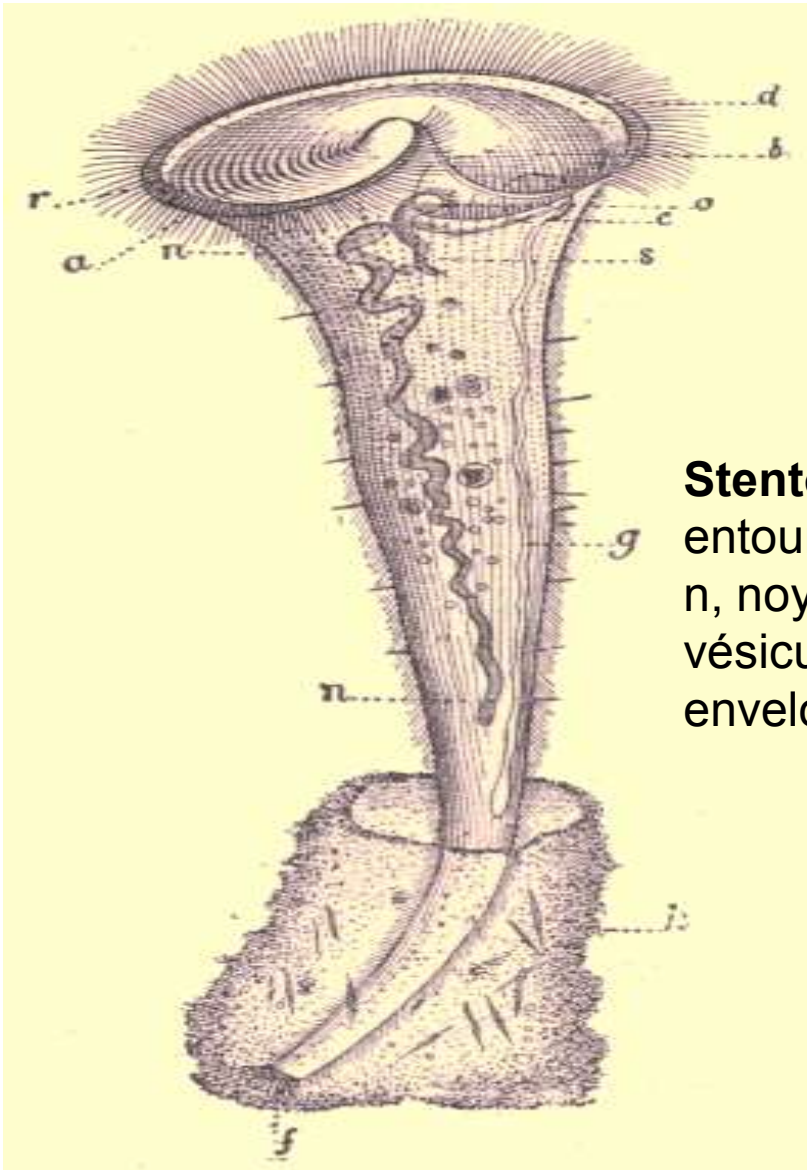
**Grand développement**  
**de la région adorale**  
**(bouche)**

- **Bouche entourée d'une frange de membranelle**
- **Grande taille et libre**
- **Colonisent divers habitats**

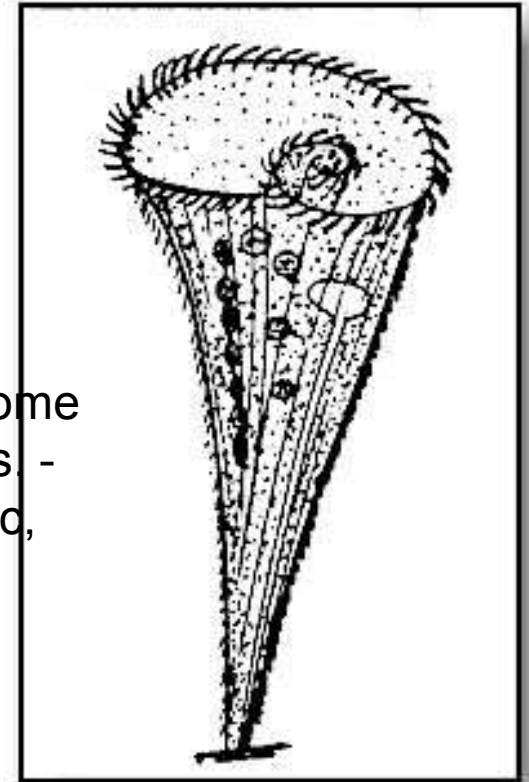
# Trois ordres

- **1 - 0 : Heterotrichida**
  - **Peristome pourvu d'une frange de membranelles disposées en spire sénestre :**
- = dans le sens d'une aiguille d'une montre**



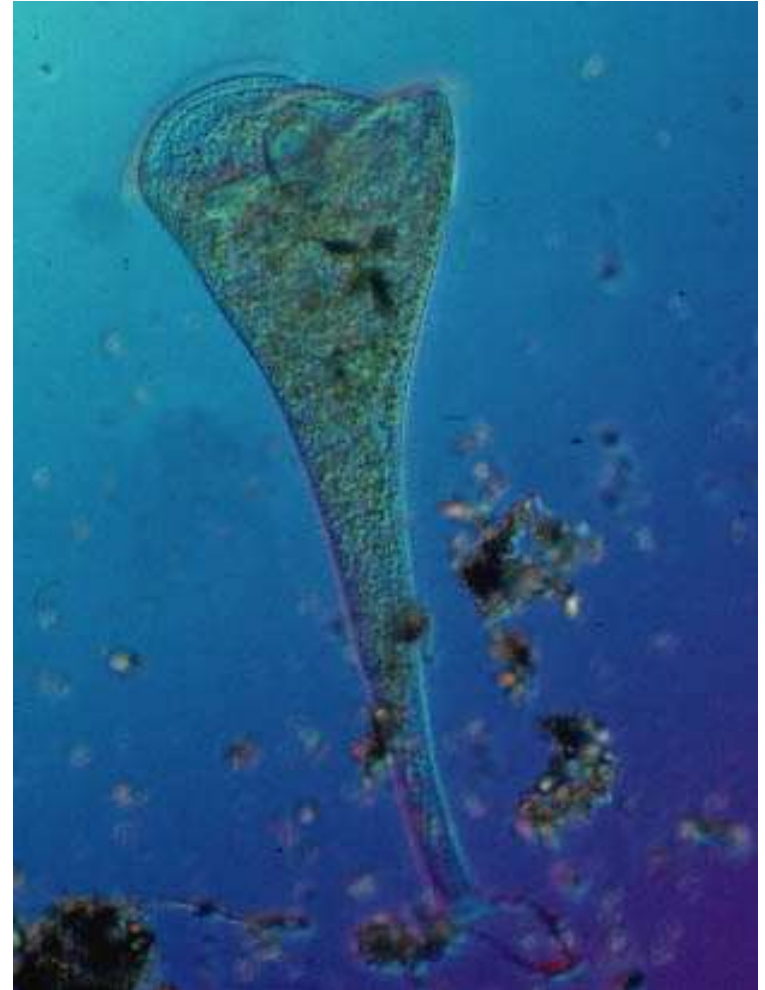


**Stentor.** - a et b, péristome entouré de cils vibratiles - n, noyau très allongé. - c, vésicule contractile. - k, enveloppe gélatineuse.



***Stentor sp***

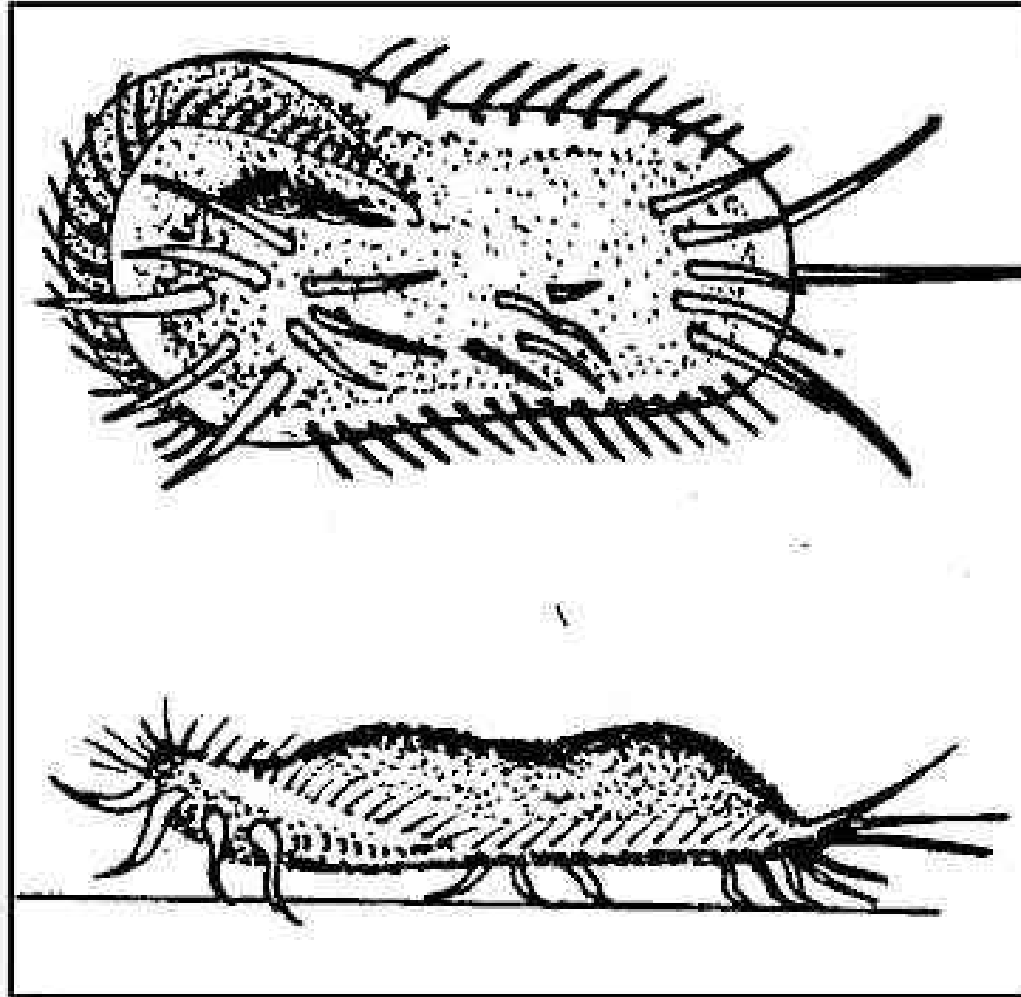
# *Stentor sp.*



02/12/2020

# 2 – 0 : Hypotrichida

- **Très mobiles**
- **Corps déprimé**
- **Cils associés en membranelles**



***Stylonychia sp.***

- **3 – O: Oligotrichida**
- **Corps ovoïde ou allongé**
- **Pourvu d'une queue protégée par une pèlicule épaisse ou logette**
  
- **Genre : *Codonella*.**

# **CLASSE: KINETOPHRAGMINOPHOREA**

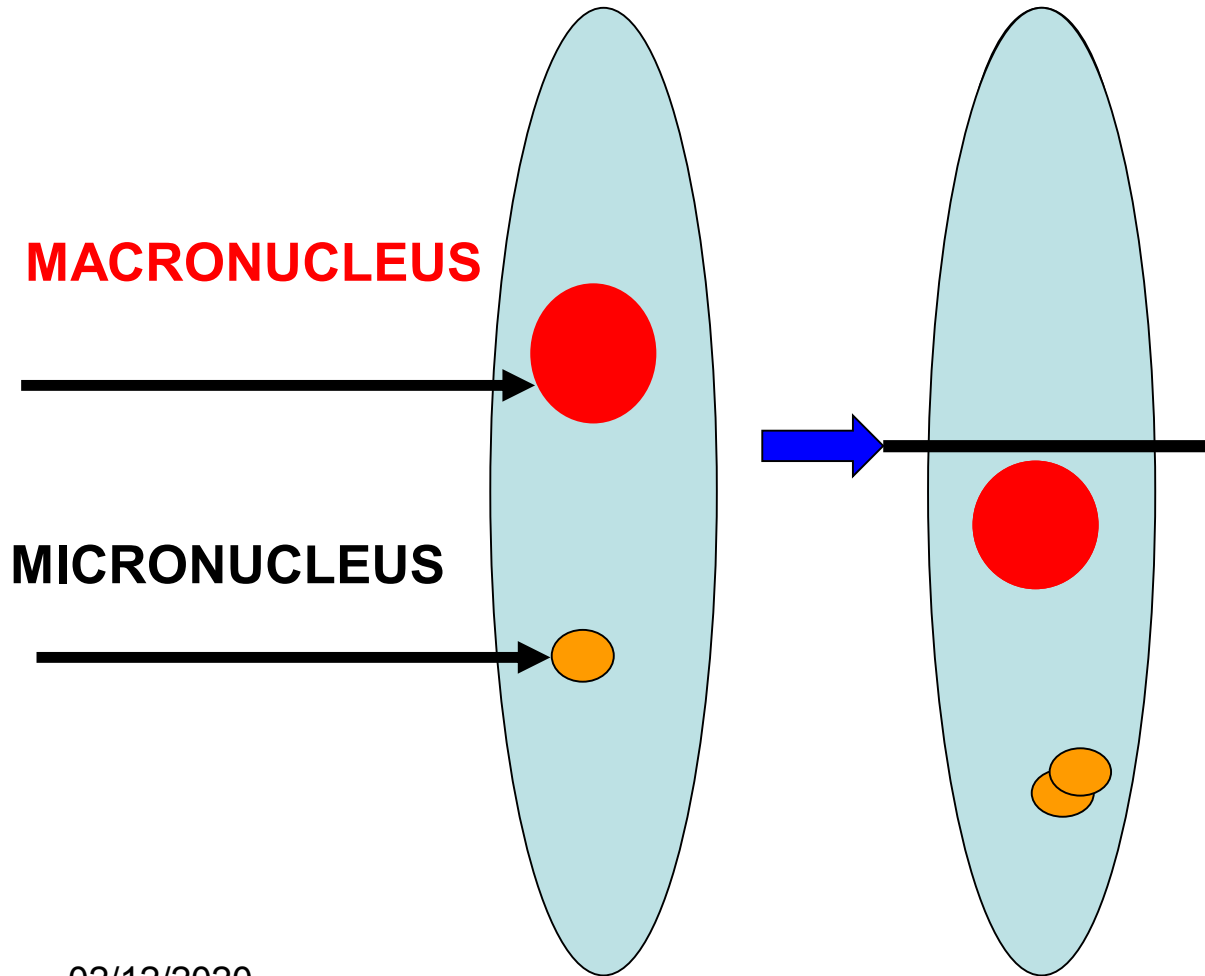
- **Ciliature du cytosome peu distincte**
- **Absence de membranelles**
- **Colonisent tous les milieux**

# MODE DE REPRODUCTION

**Les Ciliés se multiplient surtout par voie asexuée : division binaire transversale.**

**Cette division débute par celle de l'appareil nucléaire : le macronoyau se sépare en deux et le micronoyau subit une mitose. Ensuite le cytoplasme s'étrangle et les deux moitiés se séparent. (C'est la cytodierèse ou plasmatomie)**

## LA MULTIPLICATION ASEXUEE



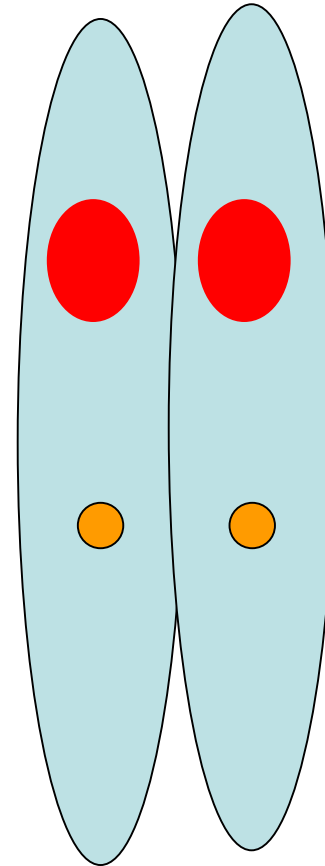
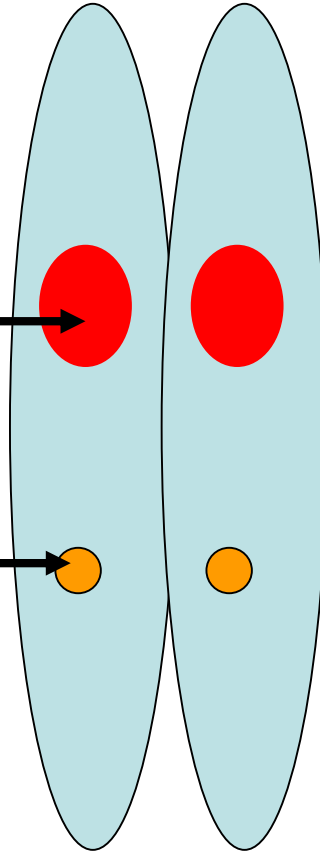


existe chez beaucoup de Ciliés une reproduction sexuée, la *conjugaison* dont le but est le brassage du patrimoine héréditaire : deux ciliés s'accolent par leur péristome puis échangent des noyaux sexuels. Le macronoyau des deux conjugants dégénère et est éliminé tandis que les micronoyau se divisent plusieurs fois de suite. Une des dernières mitoses est réductionnelle. Un seul micronoyau haploïde subsiste. Une mitose équationnelle donnera, dans chaque individu, deux noyaux sexuels, véritables gamètes :

- un *pronucleus* migrateur et un *pronucleus* sédentaire. Le *pronucleus* de chaque cellule va fusionner avec le *pronucleus* de son partenaire.
- Après la copulation les conjugants seront en possession d'un noyau diploïde (syncaryon) qui se divisera plusieurs fois. Un des produits de la division du syncaryon subit une hyperploïdisation et deviendra macronoyau.

# Conjugaison

**MACRONUCLEUS**



Le macronoyau  
des deux  
conjugants  
dégénère

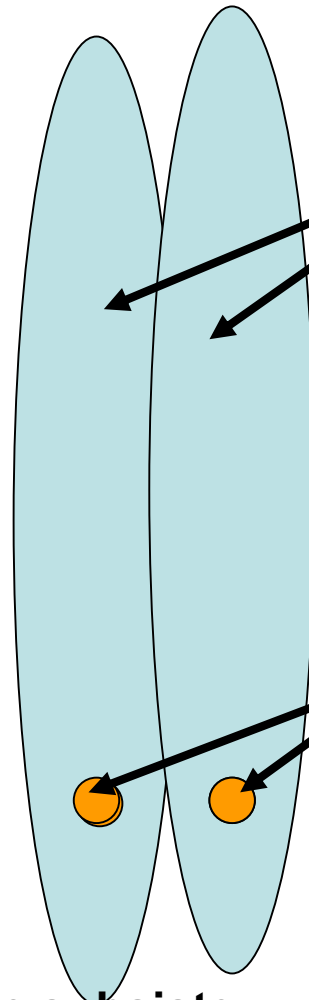
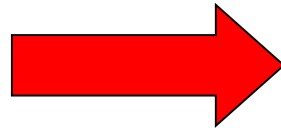
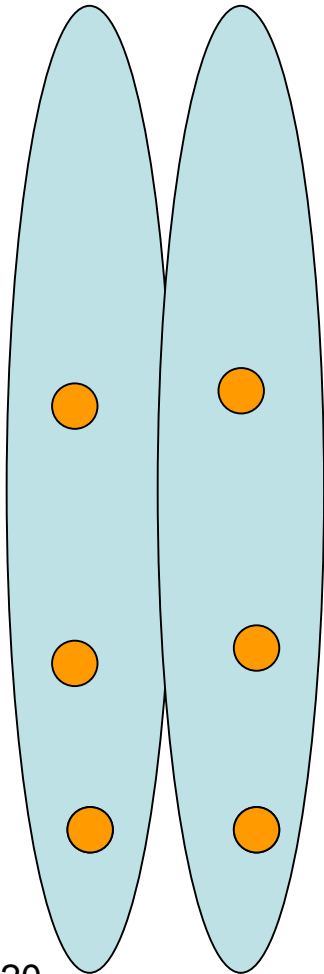
**MICRONUCLEUS**



deux ciliés s'accolent  
par leur péristome



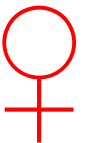
. Une des dernières mitoses est réductionnelle



**Pronucleus  
migrateur =**



**Pronucleus  
sédentaire ♀**

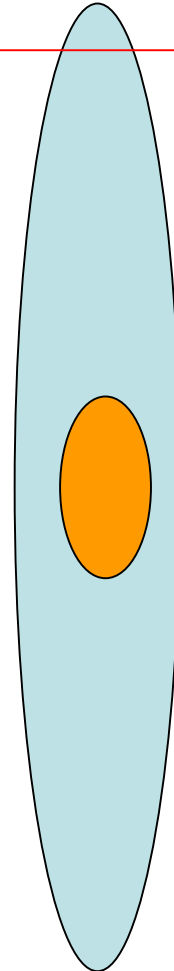
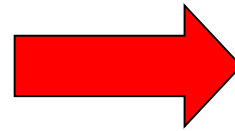
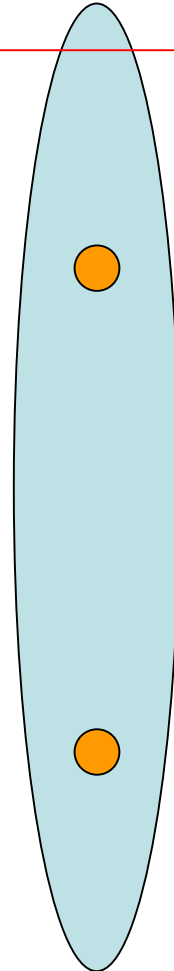
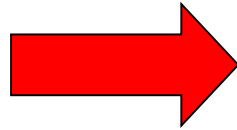
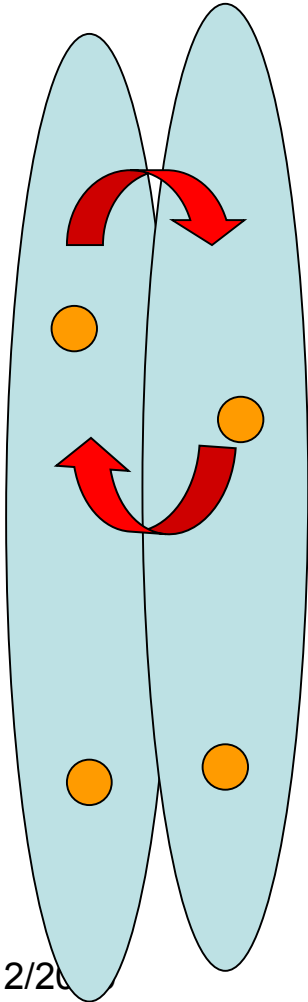


02/12/2020 **Un seul micronoyau haploïde subsiste**

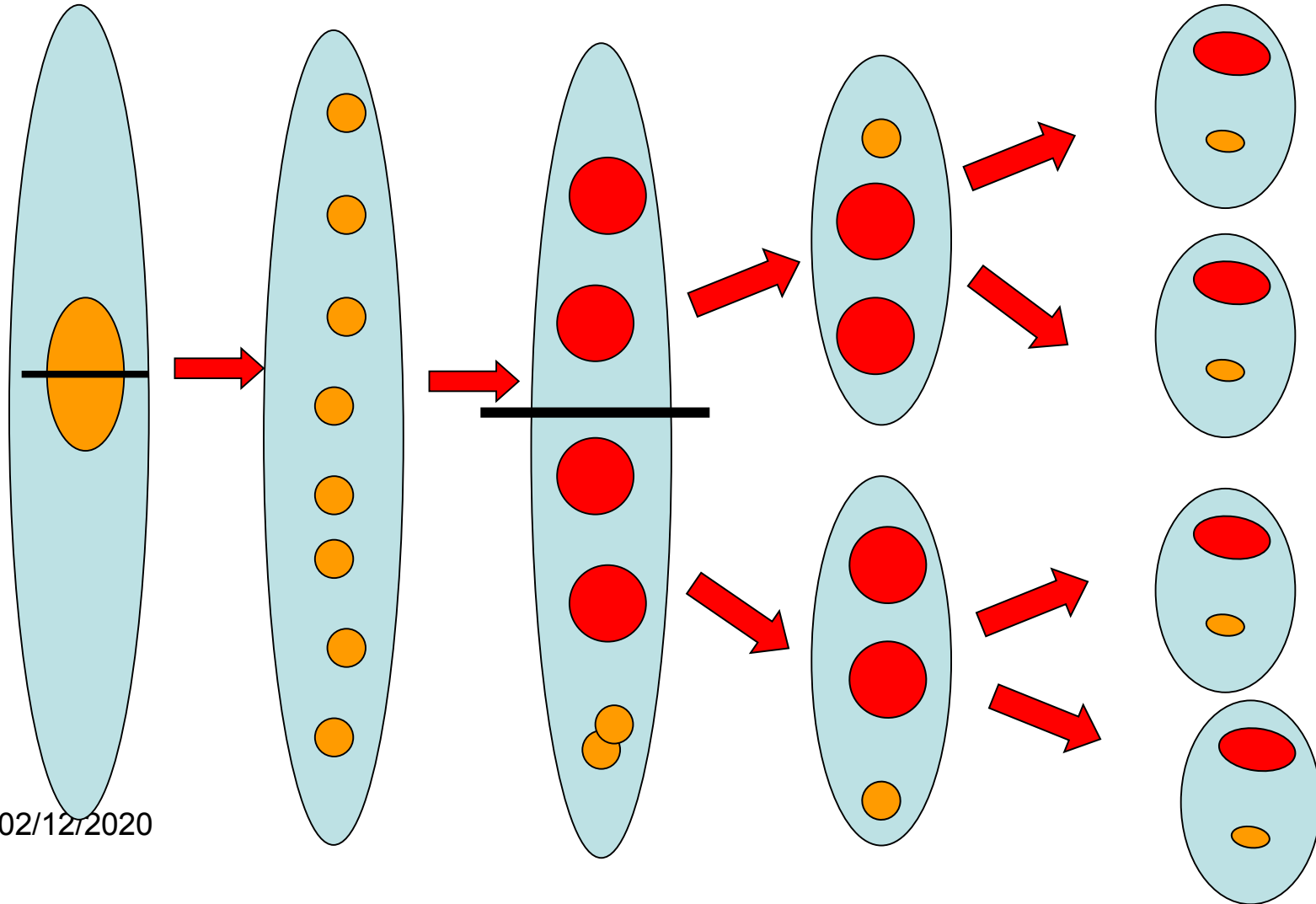
# Syncaryon

migration du  
pronucleus migrateur

Le pronucleus de chaque cellule va  
fusionner avec le pronucleus de son  
partenaire.



Après la copulation les conjugants seront en possession d'un noyau diploïde (syncaryon) qui se divisera plusieurs fois.



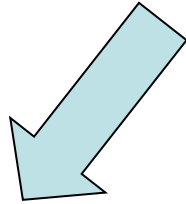
# Fin des CILIOPHORA

# Emb / APICOMPLEXA

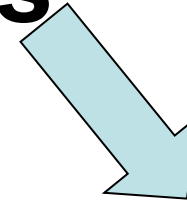
- Absence de flagelles, de pseudopodes et de cils
- Cycle de développement complexe
- Multiplication asexuée de type multiple (= schizogonie multiple)
- Reproduction sexuée (= gamogonie) en alternance
- Toutes les espèces sont parasites



# Deux classes



**SPOROZOEIA**



**PERKINSEA**

- **1 – Cl. SPOROZOEIA**
- **Parasites monoxènes ou hétéroxènes**
- **Absence d'organe locomoteur**
- **Cycle de développement débute par un germe vermiforme:**

**SPOROZOITE**

## Trois sous classes

### 1.1 – Sous classe : **GREGARINA**

- **Grégarines de grandes tailles :  
3 mm**
- **Mobiles à l'état végétatif**
- **Parasites monoxènes de la  
cavité générale des invertébrés  
ou vertébrés**

- **Cycle évolutif**  
**comprend une**  
**multiplication asexuée**  
**et une reproduction**  
**sexuée.**

# Deux ordres

**O : ARCHIGREGARINIDA**

Genre : *Exoschizon* .

**O : EUGREGARINIDA**

*Stylocephalus longicollis* = parasite d'un  
insecte Coléoptères du genre blaps

## 1.2 – Sous classe : **COCCIDIA**

- **1.2.1 - Définition :**

- **Protozoaires de petites tailles**
- **Immobilés à l'état végétatif**
- **Parasites intracellulaires des cellules intestinales et des globules rouges d'invertébrés et vertébrés.**

**–Cycle de développement  
présente en alternance  
Schizogonie et une  
gamogonie**

**–Parasites monoxènes et  
hétéroxènes**

# 1.2.2 -Les coccidies monoxènes

## Étude de *Eimeria perforans*

Parasite de l'épithélium de l'intestin grêle du lapin

- Spores absorbés s'ouvrent sous l'action des sucs digestifs au niveau du duodénum (= Jonction entre l'estomac et l'intestin grêle)

- **Spores libèrent 8**

# **Sporozoites**

- **Sporozoites pénètrent dans les cellules épithéliales**



# Cycle évolutif de *E. perforans*

## 1 - Schizogonie

- Les sporozoites se divisent plusieurs fois et sont libérés pour parasiter d'autres cellules.
- Le cycle dure 48 heures

## 2. Gamogonie

- Les coccidies produisent des **gamontes** mâles et femelles
- **Gamonte** mâle libéré avec 2 flagelles
- Formation d'un **Ookyste** = spore qui sera libéré à l'extérieur avec les **excréments**

- **Schizogonie:** Le germe initial est une cellule allongée, le sporozoïte ; elle pénètre dans une cellule épithéliale, à l'intérieur de laquelle elle grossit et se divise pour libérer des schizozoïtes qui, en poursuivant un développement identique, constituent la phase de *schizogonie*.
- **Gamogonie:** trois semaines environ après l'infestation survient la phase de gamogonie : apparition d'un gamétocyte femelle qui grossit sans se diviser, tandis que le gamétocyte mâle se fragmente pour donner de nombreux microgamètes biflagellés.

- L'union des deux gamètes aboutit à la formation d'un zygote (i) qui sécrète une enveloppe épaisse et se transforme en ookyste
- *La sporogonie*: consiste en une série de divisions de ce zygote qui donnera naissance à quatre spores, lesquelles se diviseront pour libérer huit sporozoïtes. L'ookyste est souvent expulsé avant sa segmentation avec les excréments du lapin : la sporogonie se poursuit donc le plus souvent à l'extérieur et assure la propagation de la maladie.

- **Rôle pathogène des différentes espèces**

- ***Eimeria perforans*** : provoque des diarrhées mortelles chez le lapin

- ***Eimeria stiedae*** : agent de la coccidiose hépatique - dans les canaux biliaires du lapin

- ***Eimeria zurnii*** : diarrhée rouge des veaux

- **1.2.3 -Les coccidies hétéroxènes**  
**= Coccidies sanguinicoles =**  
**hémosprioridies.**
- **Schizogonie à l'intérieur des GR**
- **Gamogonie chez un Insecte Diptère : *Anophele***
- **Parasites de vertébrés**
- **Agents du paludisme.**

# 1 - Multiplication asexuée :

## Schizogonie

– Se déroule chez l'homme et comprend 2 phases :

- Phase **pré - érythrocytaire**
- Phase **érythrocytaire**

- **2 – Reproduction sexuée :**

- Gamogonie**

- Se déroule chez l'insecte**

- Diptère du genre Anophèle**

- ALTERNANCE**



C'est l'un des agents du paludisme. Il provoque la « fièvre tierce bénigne », ainsi appelée parce que les accès de fièvre se produisent les 1<sup>er</sup> et 3<sup>e</sup> jours, etc. Le parasite vit en effet dans les globules rouges du sang de l'homme, où a lieu la schizogonie : en se divisant, les parasites forment dans l'hématie des « corps en rosette » comprenant de huit à seize schizozoïtes qui se libère par l'éclatement du globule. Chaque phase de schizogonie dure de 24 à 48 heures. C'est un processus synchrone pour les parasites d'un même hôte et ce synchronisme avec des accès de fièvre, caractéristiques du paludisme, qui accompagnent l'éclatement des hématies et la mise en liberté des schizozoïtes. Mais, au cours de leur évolution, certains parasites, au lieu de donner des corps en rosette, se différencient en gamétocytes qui ne pourront poursuivre leur évolution que dans le corps d'un moustique, l'anophèle, Diptère de la famille des Culicidés, qui les ingère en piquant un paludéen.

La différenciation des gamètes se poursuit dans l'intestin moyen du moustique et la fécondation aboutit à la formation d'un zygote mobile (oocinète) qui traverse la paroi épithéliale de l'intestin pour s'enkyster à sa face externe. Les ookystes ainsi formés poursuivent leur évolution si la température est supérieure à 16 °C. Leur division donne naissance à des sporozoïtes qui, libérés dans la cavité générale de l'insecte, émigrent vers les glandes salivaires. Ils s'accumulent dans les canaux salivaires et sont prêts à être inoculés à l'homme au moment de la piquûre, en même temps que la salive du moustique.

# Pré-érythrocytaire

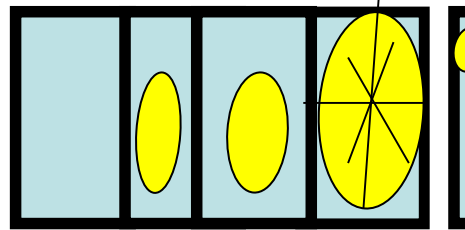
# ERYTHROCYTAIRE

ANOPHELE

ZZZZZZZZ !!!!!



SCHIZONTES



Cellules hépatiques

SCHIZOZOITES

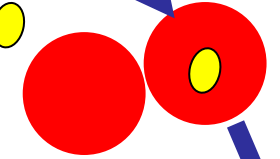
Sporozoite

Bras

HOMME = SCHIZOGONIE

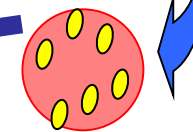
GAMONTES

G.R

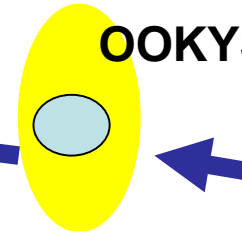


Bras

Rosette



OOKYSTE



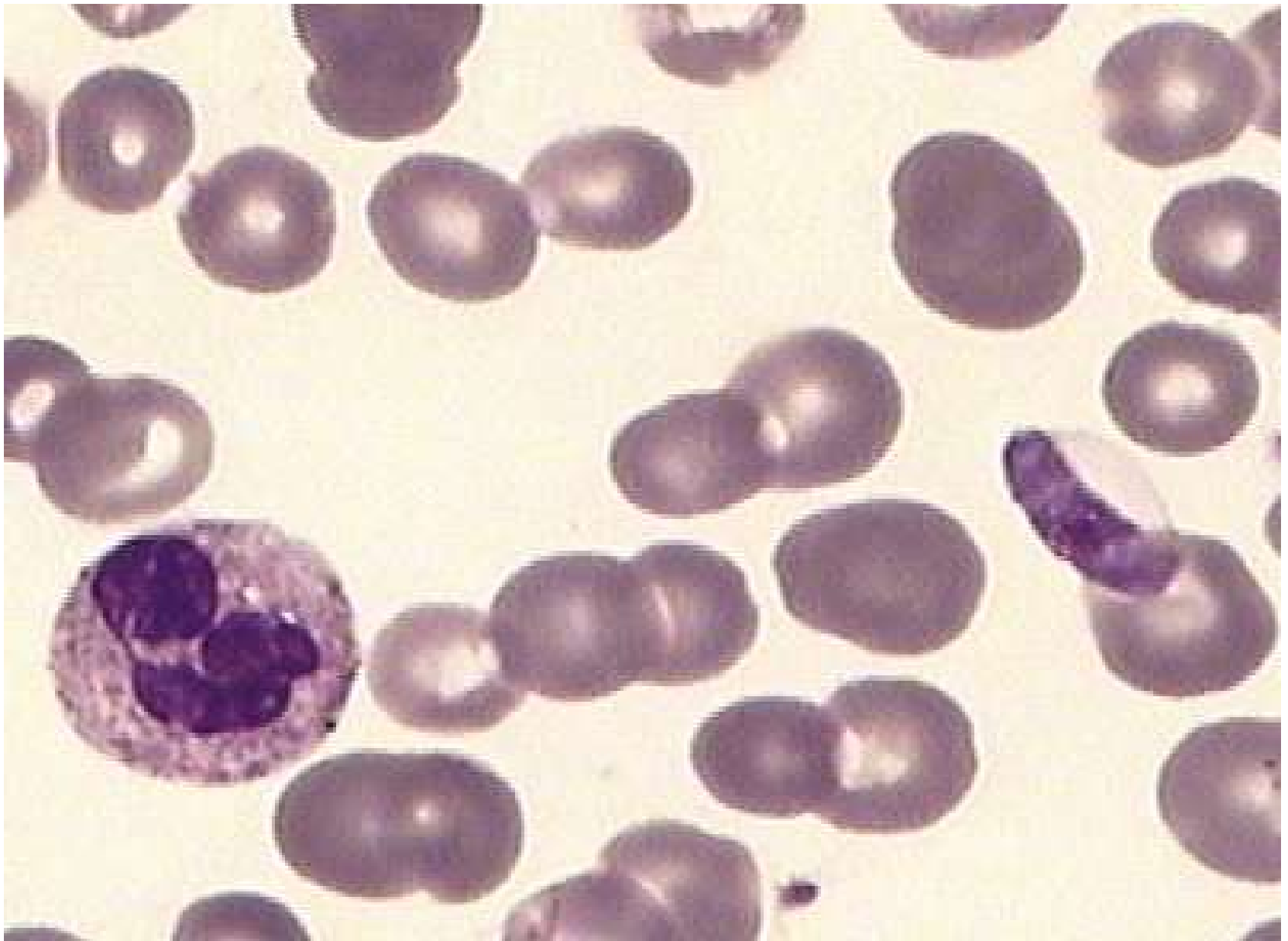
TD



ANOPHELE = GAMOGONIE

# Trois espèces : agents du paludisme

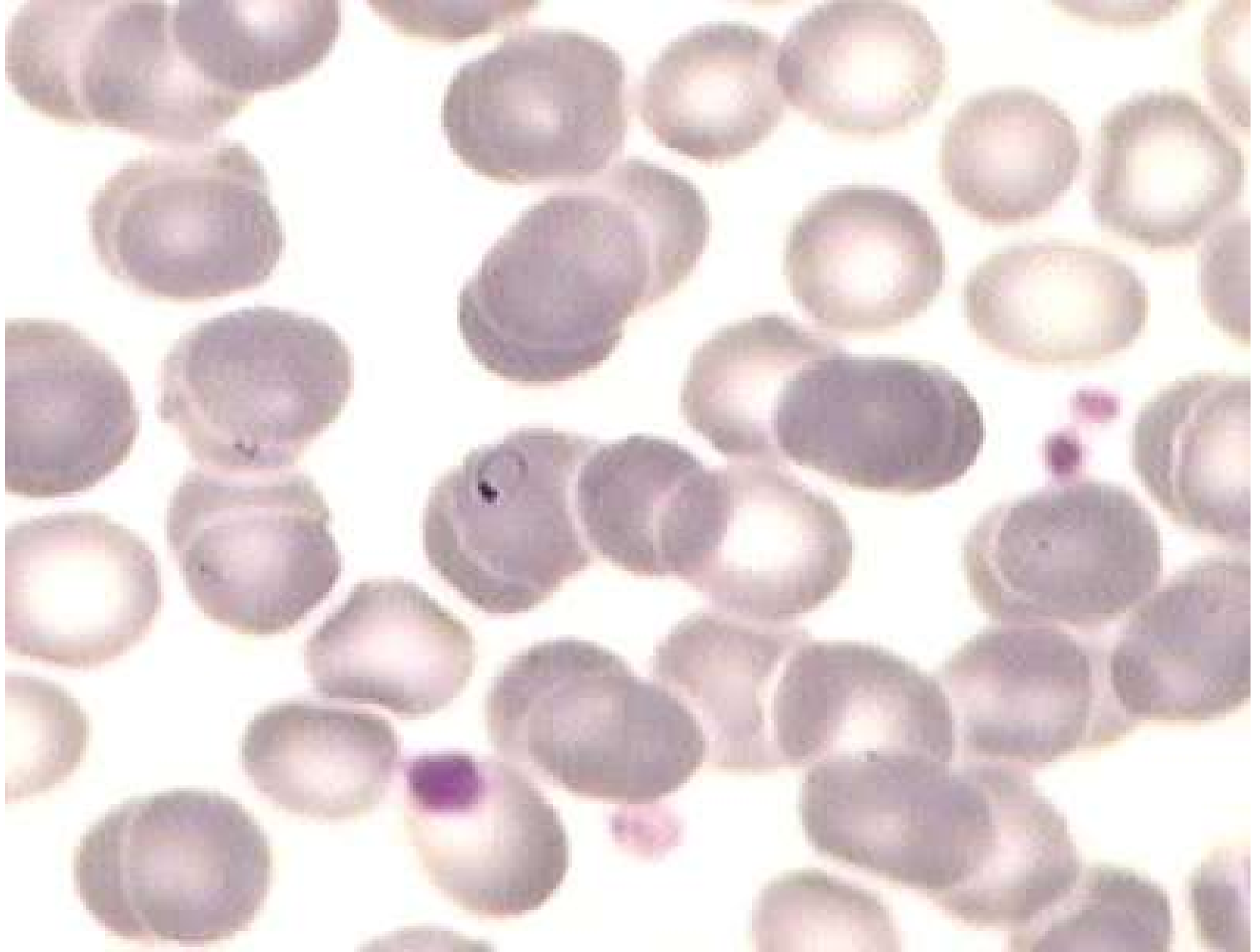
- *Plasmodium falciparum* : fièvres quotidiennes (le plus dangereux)
- *P. vivax* : fièvre tierce bénigne (48 heures)
- *P. malariae* : fièvre quarte (72 h) = *malaria*



02/12/2020

***Plasmodium falciparum***

109



02/12/2020

***Plasmodium falciparum***

110

## 1.3 – Sous classe :

# Piroplasma

- **Organisme piriforme, arrondis, bâtonnets ou amiboïdes.**
- **Voie asexuée**

- **Parasites hétéroxènes des vertébrés**
- **Vivent dans les GR**
- **Transmis par les tiques (Acaréens)**



**Un seul ordre :**  
**Piroplasmida**

• **Genres:**

» **Babesia**

» **Theileria**

» **Piroplasma**

## 2- Classe : **Perkinsea**

- Possèdent des zoospores qui ressemblent aux sporozoïtes mais flagellés
- **N'ont pas de reproduction sexuée**
- **Monoxènes**

**Un seul ordre :**  
**Perkinsida**

**Genre :** ***Perkinsus***

# Fin des Apicomplexa

# Emb : MICROSPORA

- **SPORES UNICELLULAIRES**
- **Spore contient sporoplasme uni ou binucléé**
- **Les Représentants sont des espèces parasites.**

# Deux CLASSES

- Classe : **Microspora**
  - 2 espèces :
    - ***Nosema bombycis*** : agent de la pébrine Maladie du vers à soie : ***Bombyx mori***
    - ***Nosema apis*** : parasite tissulaire de l'abeille domestique ***Apis mellifera***

**Classe :**

**Rudimicrosporea**

**Hyperparasites des  
grégarines inféodés  
aux annélides**

**Genre : *Amphiacantha***

# Emb : MYXOZOA

- **Parasites d'invertébrés et Poissons**
- **Germe amiboïde qui forme de volumineux plasmodes plurinucléés = tumeurs**



## Deux classes :

1- **Myxosporea** : Parasites  
des vertébrés

**poikilothermes :**

*Myxidium sp*

*Trilospora sp*

2- **Actinosporea** : parasites  
*d'annélides*

# Fin

# des Protozoaires