

## CYCLES PARASITAIRES

### 1. La notion de cycle :

#### 1.1. Définition

#### 1.2. Différentes catégories de cycles

- cycle à un seul hôte l'Homme, direct ou monoxène
- cycle à plusieurs hôtes dont l'Homme, indirect ou hétéroxène

### 2. Les éléments du cycle :

- 2.1. Le parasite
- 2.2. L'hôte définitif
- 2.3. L'hôte intermédiaire
- 2.4. L'hôte d'attente
- 2.5. Le vecteur
- 2.6. Le réservoir d'infection

Dr F. PRATLONG

## CYCLES PARASITAIRES

### 1. La notion de cycle

#### 1.1. Définition

**Suite obligatoire** des **transformations** subies par un parasite au cours de sa vie, pour qu'à partir de l'**adulte géniteur** soit atteint le **stade adulte de la génération suivante**, et ce dans les diverses niches écolo-logiques qu'il occupe (hôte, milieu extérieur).

## CYCLES PARASITAIRES

### 1. La notion de cycle

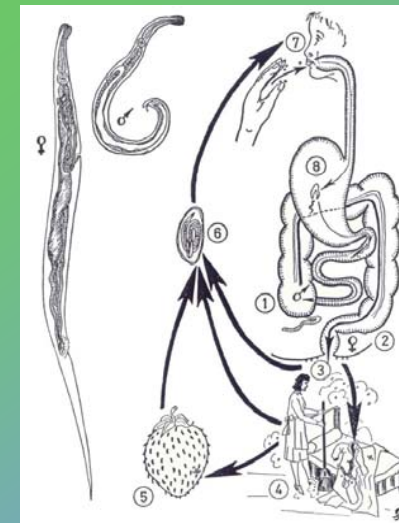
#### 1.2. Différentes catégories de cycles

- cycle à **un seul hôte** l'Homme, **direct** ou **monoxène**

Homme infesté ----- Homme sain

Cycle direct court ----- Oxyure, *Trichomonas vaginalis*

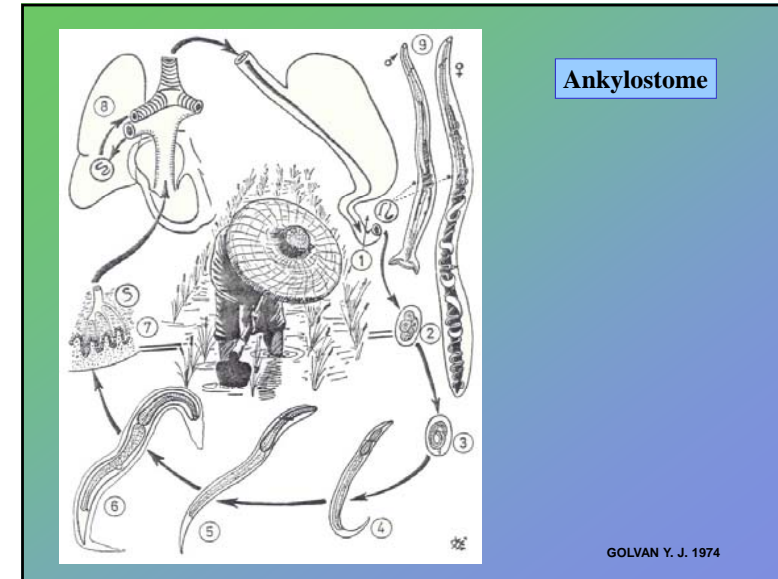
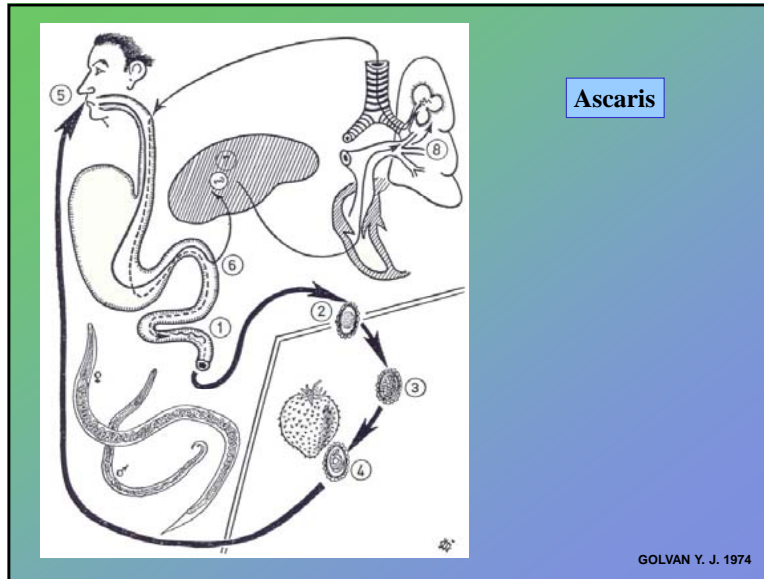
Cycle direct long ----- Ascaris, Ankylostomes



Oxyure

GOLVAN Y. J. 1974





**CYCLES PARASITAIRES**

**1. La notion de cycle**

**1.2. Différentes catégories de cycles**

- cycle à **plusieurs hôtes (deux ou plus)** dont l'Homme, **indirect** ou **hétéroxène**

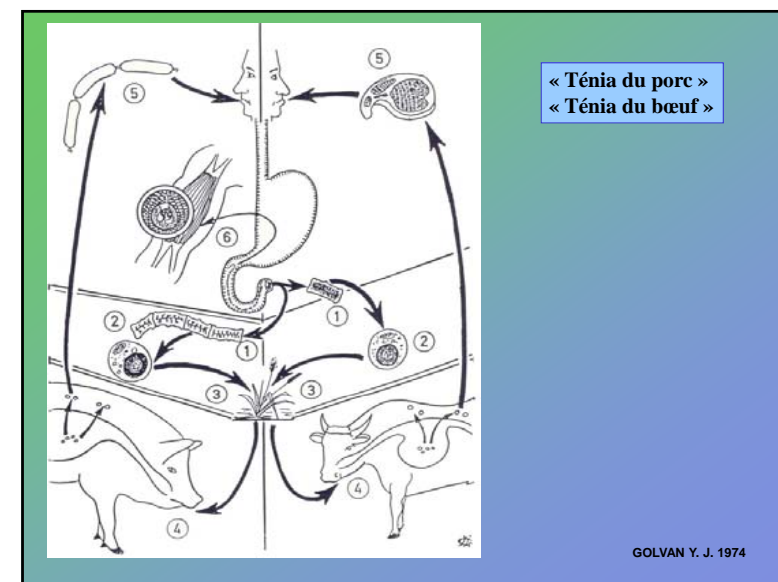
un hôte définitif ----- un ou plusieurs hôtes intermédiaires

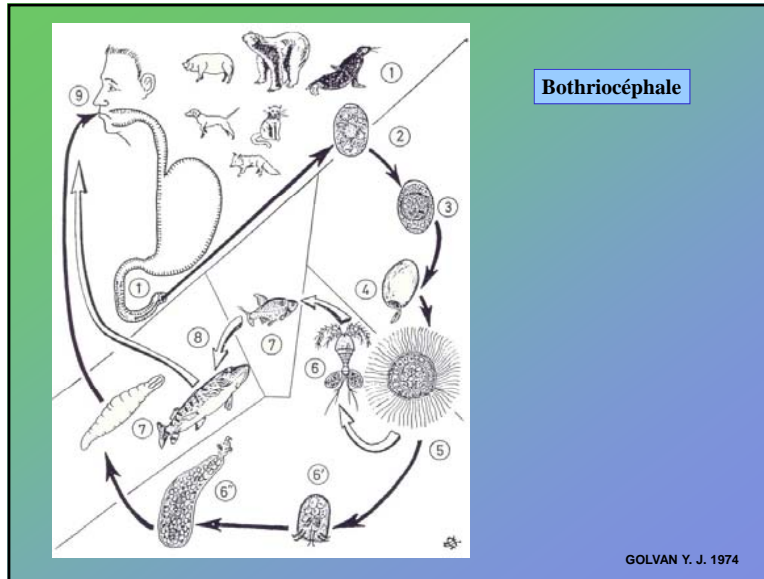
Ex. cycle à deux hôtes

*Taenia saginata* : Homme --- Boeuf  
*Plasmodium* : Homme --- Moustique

Ex. cycle à trois hôtes

*Bothriocéphale* : Homme ou Mammifère -- Crustacé -- Poisson





Dans le cas de **cycles complexes**, pour assurer la **survie de l'espèce**, le parasite compense par divers mécanismes :

- \***Fécondité prodigieuse** (*Taenia saginata*)
- \***Polyembryonie** (*Echinococcus granulosus*, *Fasciola hepatica*)
- \***Multiplication itérative des noyaux** (*Plasmodium*)
- \***Résistance dans le milieu extérieur** (kystes de Protozoaires, œufs d'Helminthes)
- \***Longévité remarquable chez l'hôte** (*Plasmodium malariae*, *Toxoplasma gondii*, *Strongyloides stercoralis*)
- \***Adaptation du parasite à son hôte par stratégies métaboliques et immunologiques** (Schistosomes)

connaissance des cycles des parasites

↓

- modes d'infestation de l'Homme
- manifestations cliniques
- moyens de diagnostic
- indications thérapeutiques
- mesures de prophylaxie
- stratégies de contrôle

## CYCLES PARASITAIRES

1. La notion de cycle
  - 1.1. Définition
  - 1.2. Différentes catégories de cycles
    - cycle à un seul hôte l'Homme, direct ou monoxène
    - cycle à plusieurs hôtes dont l'Homme, indirect ou hétéroxène
2. Les éléments du cycle
  - 2.1. Le parasite
  - 2.2. L'hôte définitif
  - 2.3. L'hôte intermédiaire
  - 2.4. L'hôte d'attente
  - 2.5. Le vecteur
  - 2.6. Le réservoir d'infection



## CYCLES PARASITAIRES

### 2. Les éléments du cycle

**2.1. Le parasite**  
**Protozoaire ou Helminthe**

**2.2 L'hôte définitif**

- **Helminthe** --- forme adulte
- **Protozoaire** --- formes sexuées

**2.3. L'hôte intermédiaire**

- **Helminthe** --- stade larvaire
- **Protozoaire** --- formes asexuées

- hôte intermédiaire passif

- Cyclops pour la Filaire de Médine
- Lymnée pour la Grande Douve du foie
- Porc pour le «Ténia du Porc»

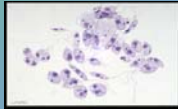
- hôte intermédiaire actif

- = vecteur biologique


**2.4. L'hôte d'attente**

- Poisson pour le Bothriocéphale

Protozoaire



Helminthe



## CYCLES PARASITAIRES

### 2. Les éléments du cycle

**2.5. Le vecteur**

- **le vecteur biologique**

Animal vulnérant et hématophage, en général un **Arthropode**.  
 Transmission de :


- maladies parasitaires à Protozoaires et Helminthes**

mais également de

- maladies infectieuses virales et bactériennes.**

Transmission par :

- **piqûre** (injection de salive ou libération du parasite sur la peau de l'hôte)
- **régurgitation**
- **les déjections**
- **écrasement**
- **le liquide coxal**



- **le vecteur mécanique**

Transmission par simple transport passif

## CYCLES PARASITAIRES

### 2. Les éléments du cycle

**2.6. Le réservoir d'infection**

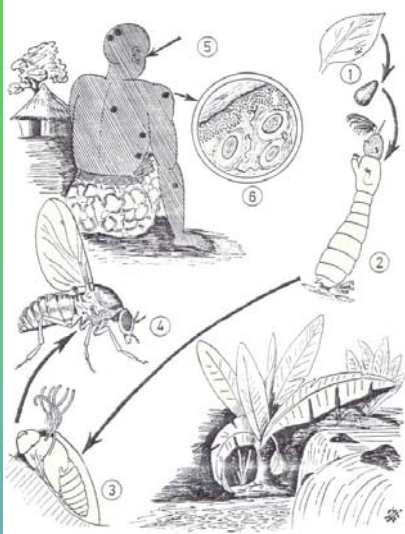
- **réservoir humain (anthroponoses)**
  - **cycles monoxènes** ex : Oxyure
  - **cycles hétéroxènes** ex : Onchocerque
- **réservoir animal (zoonoses, anthroponoses)**
  - **animaux domestiques**

ex : le Chien pour la leishmaniose viscérale méditerranéenne

  - **animaux sauvages**

ex : le Rongeur Méridien pour la leishmaniose cutanée zoonotique
- **réservoir inerte (sol, eau)**

ex : le sol pour les oocystes matures de Toxoplasme

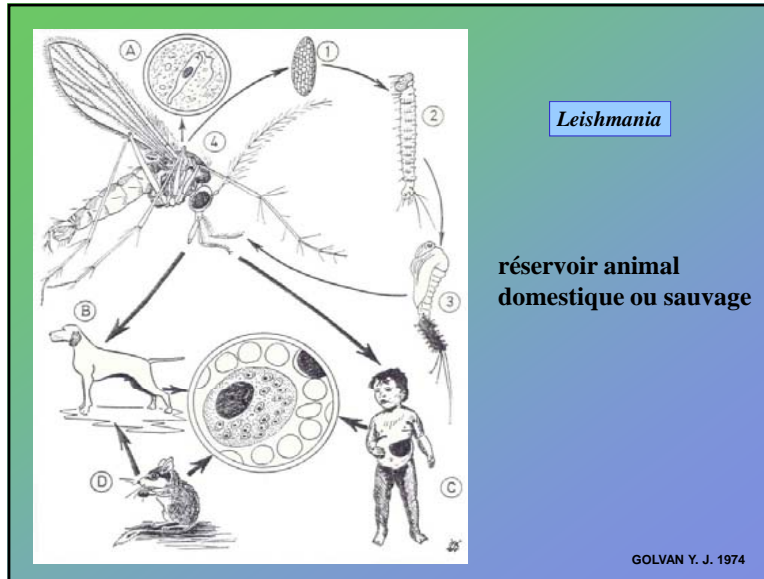


**Onchocerque**

**réservoir humain**

GOLVAN Y. J. 1974





## CYCLES PARASITAIRES

**3. Les cycles chez les Protozoaires**

**4. Les cycles chez les Helminthes**

- Classe des Nématodes
- Classe des Cestodes
- Classe des Trématodes

**Exemple de cycle à un hôte :**  
**Oxyure**

**Exemples de cycle à deux hôtes :**  
**Plasmodium, Toxoplasme,**  
**Ténia *Echinococcus granulosus***

## CYCLES PARASITAIRES

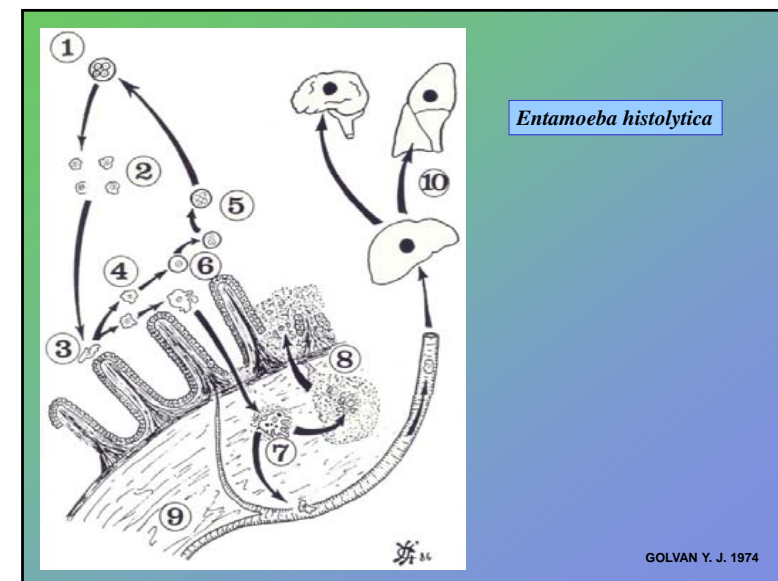
**3. Les cycles chez les Protozoaires**

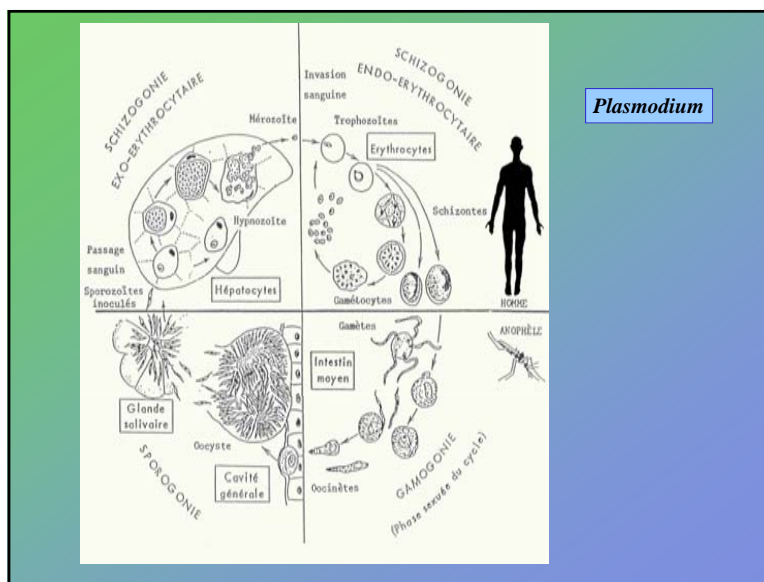
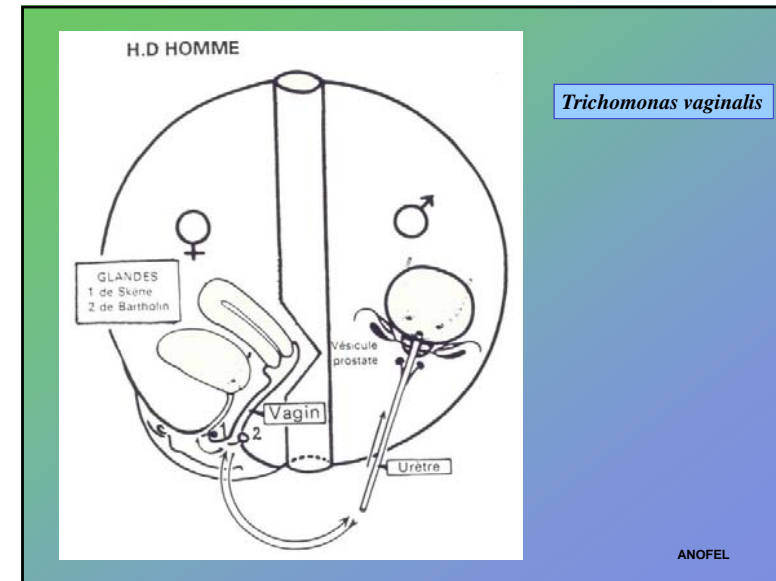
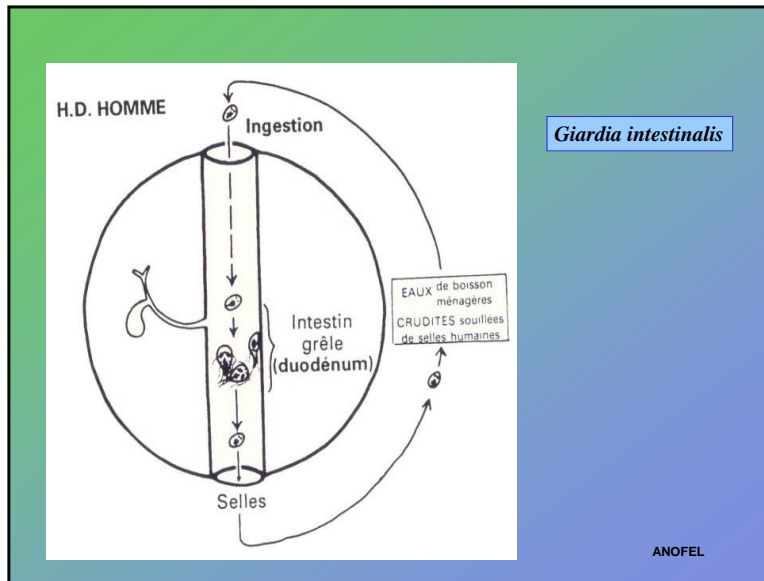
**Cycles monoxènes**

Ex : *Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis*, *Trichomonas vaginalis*

**Cycles hétéroxènes**

Ex : *Leishmania*, *Trypanosoma*, *Plasmodium* (vecteurs respectifs : Phlébotome, Glossine ou Réduve, Anophèle)





### CYCLES PARASITAIRES

#### 3. Les cycles chez les Protozoaires

Parmi les Protozoaires parasites, certains sont **intracellulaires obligatoires**

**Sporozoaires**

- Hématies- Hépatocytes ⇒ *Plasmodium*
- Cellules du système des phagocytes mononucléés ⇒ *Toxoplasma*  
*Leishmania*
- Cellules intestinales ⇒ *Isospora*

**Microsporidies**

- Cellules intestinales ⇒ *Enterocytozoon*

**Localisation des parasites**

- tube digestif ⇒ *Giardia, Entamoeba*
- appareil génital ⇒ *Trichomonas*
- tissus ⇒ *Entamoeba*

*Plasmodium*

*Leishmania*



## CYCLES PARASITAIRES

### 4. Les cycles chez les Helminthes

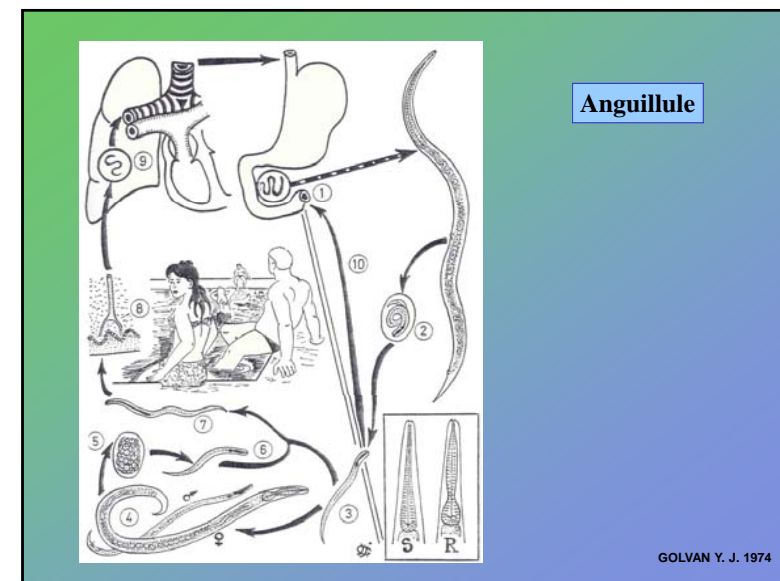
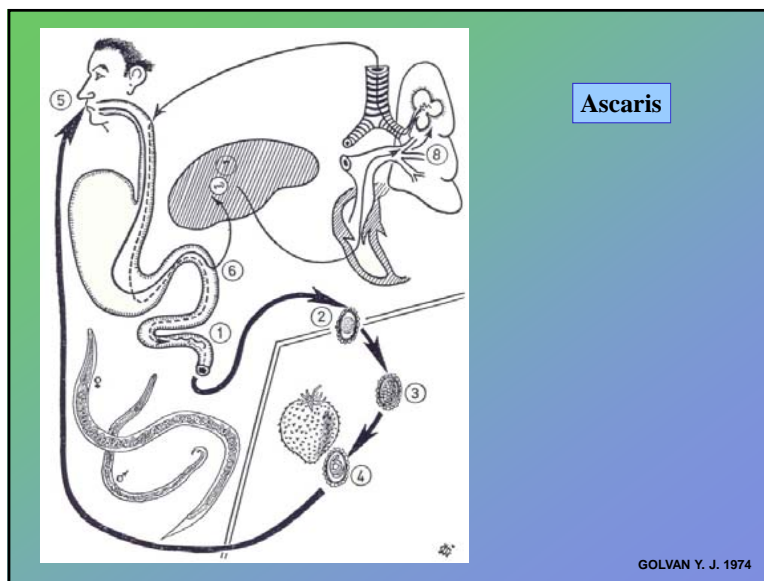
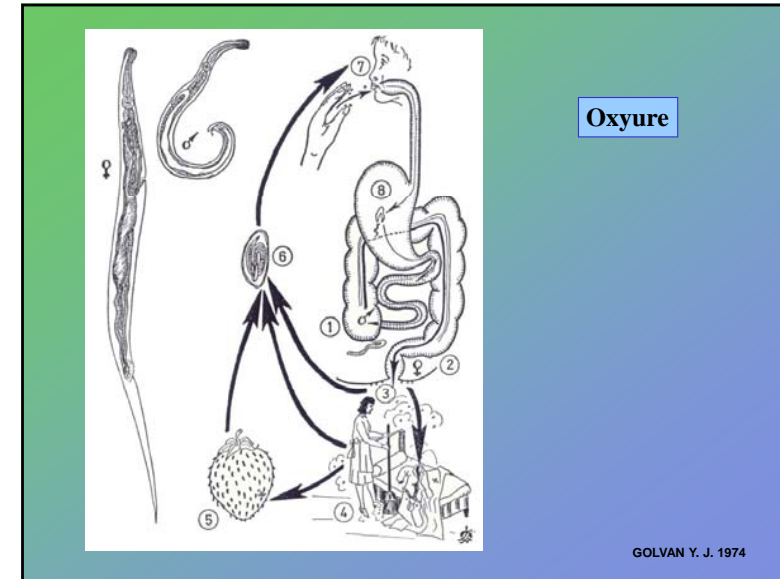
#### Classe des Nématodes

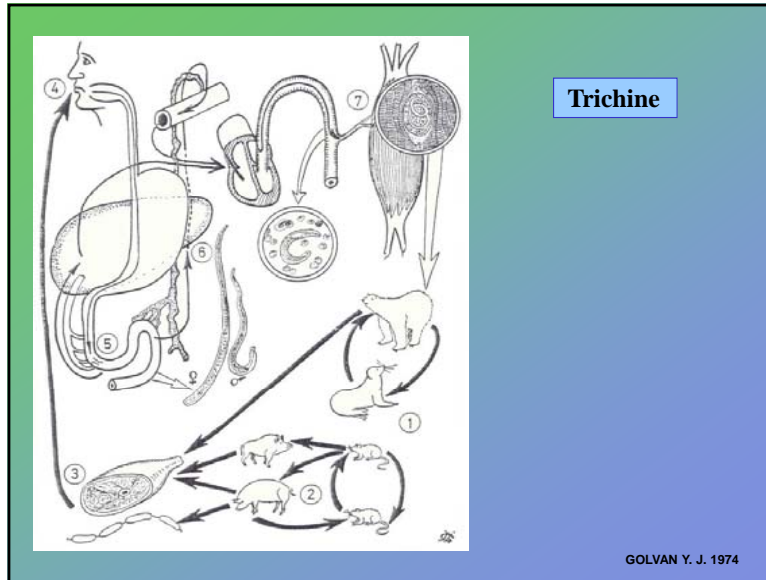
- Cycle monoxène direct court : **Oxyure**
- Cycle monoxène direct long : **Ascaris**
- Cycle monoxène direct long avec stades de vie libre : **Ankylostomes** et **Anguillule**
- Cycle hétéroxène parasite à tous les stades : **Trichine**

Parasites du **tube digestif** ou des **tissus** de l'hôte

Adultes femelles (ovipares ou vivipares)

↓ ↓  
œufs → L1 → L2 → **L3** → L4 → L5 → Adultes mâles et femelles  
↓  
généralement infestante





## CYCLES PARASITAIRES

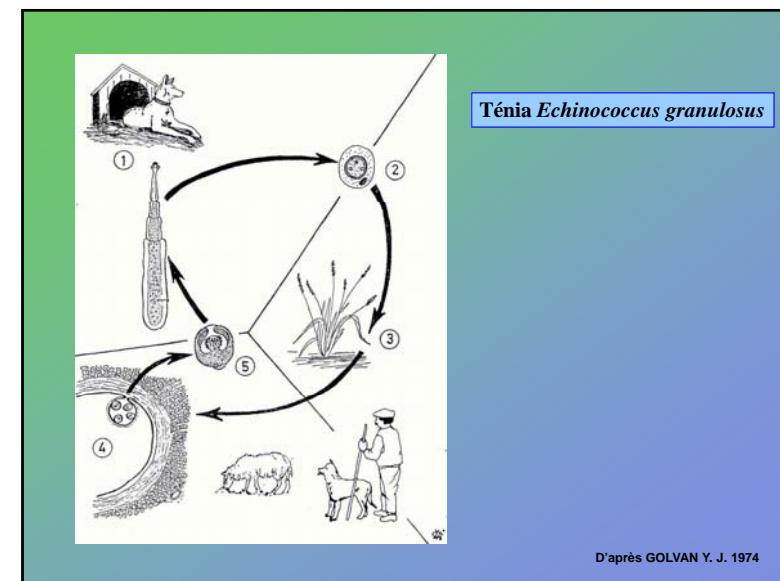
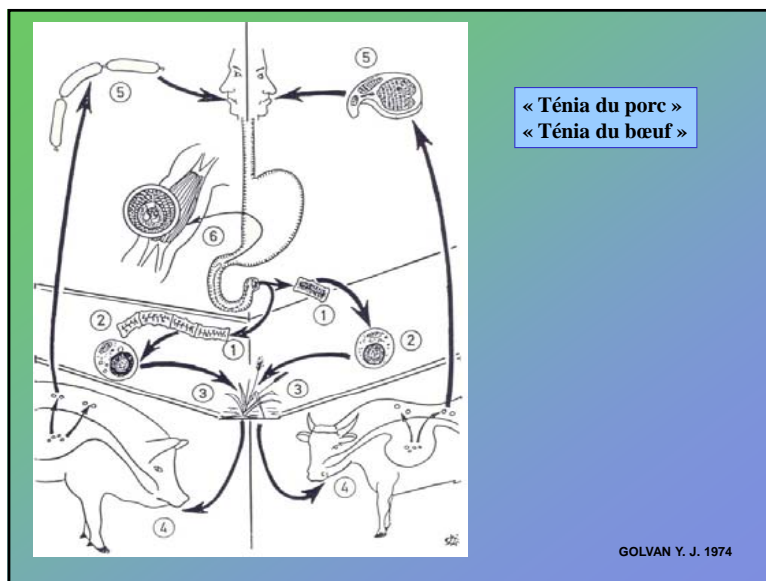
### 4. Les cycles chez les Helminthes

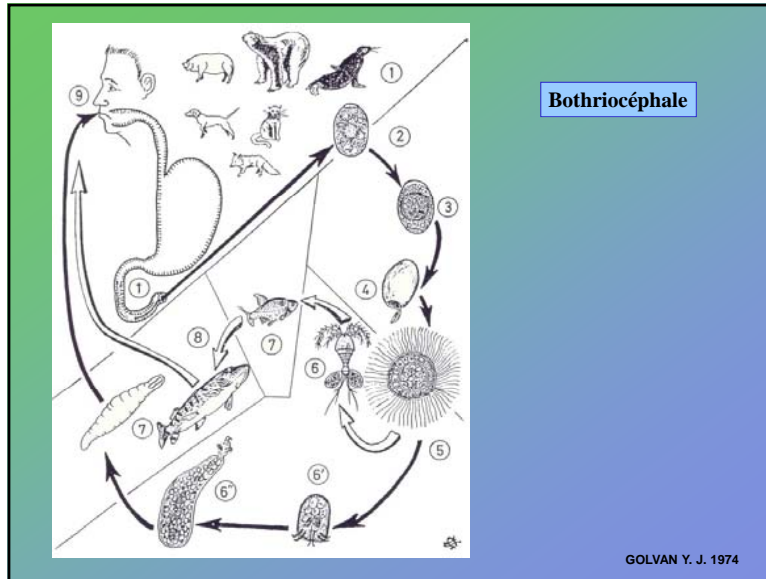
**Classe des Cestotodes**

- Cycles **hétéroxènes**, à deux hôtes pour la plupart

Cycles **terrestres** pour l'ensemble des **Ténias** excepté le **Bothriocéphale** dont le **cycle est aquatique**

**Parasites adultes** dans la **cavité intestinale** de l'hôte  
**Stades larvaires** dans les **tissus** de l'hôte





Bothriocéphale

GOLVAN Y. J. 1974

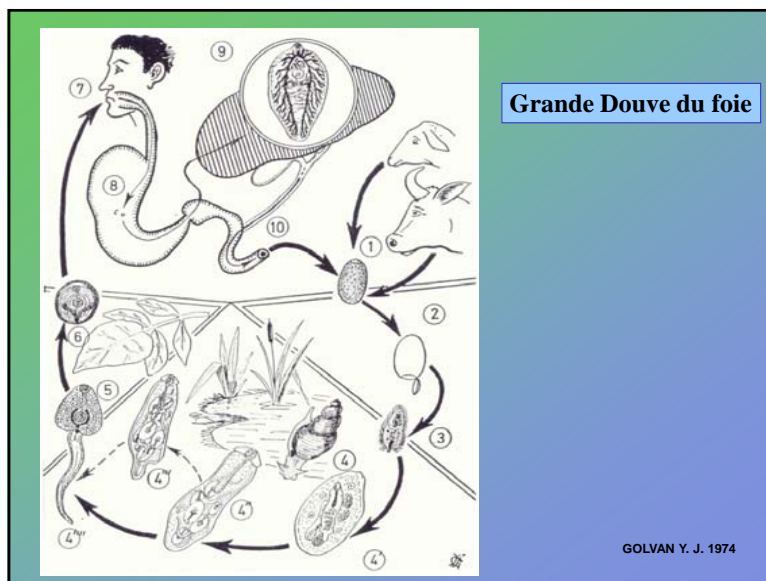
## CYCLES PARASITAIRES

### 4. Les cycles chez les Helminthes

**Classe des Trématodes**

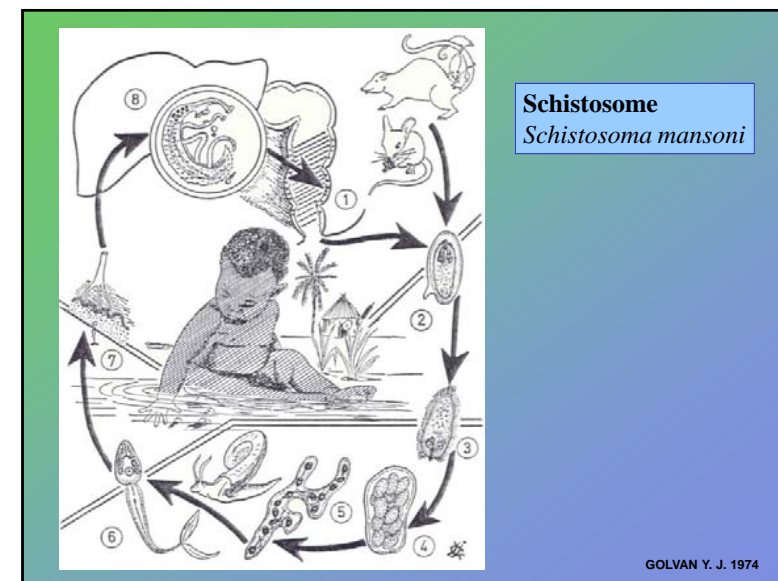
- Cycles hétéroxènes, à deux ou trois hôtes  
Les cycles sont aquatiques  
avec un hôte intermédiaire Mollusque

Douvés adultes : parasites des épithéliums de l'hôte  
Schistosomes adultes : parasites des endothéliums de l'hôte



Grande Douve du foie

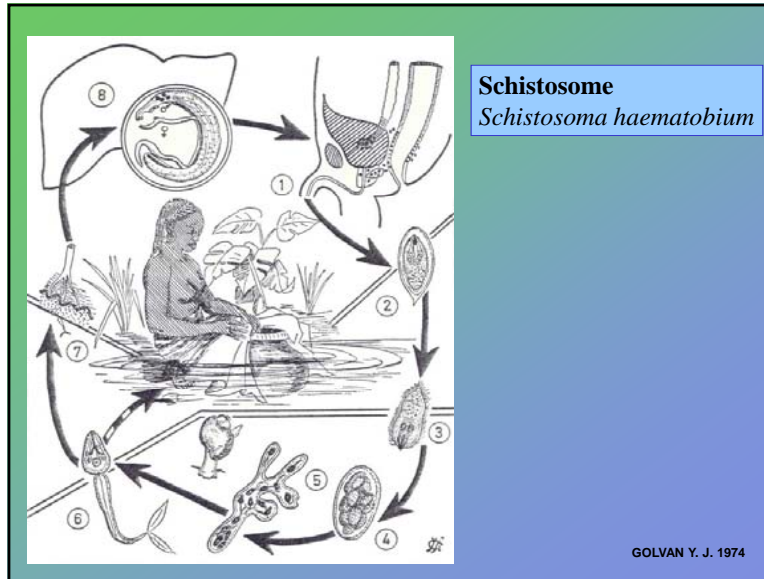
GOLVAN Y. J. 1974



Schistosome  
*Schistosoma mansoni*

GOLVAN Y. J. 1974

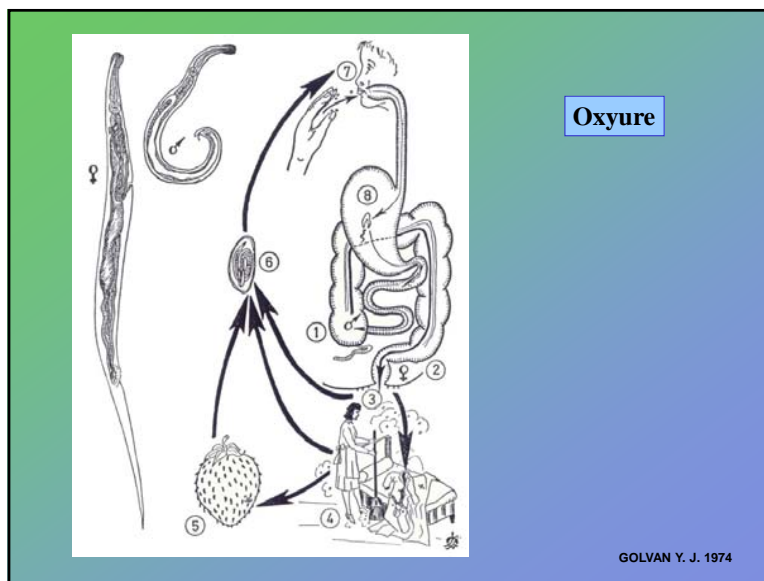




**Cycle de l'Oxyure**

Particularités du cycle

- Cycle **monoxène**
- Cycle **direct court** dans le **tube digestif**, intraluminal
- Réservoir d'infection : l'**Homme**

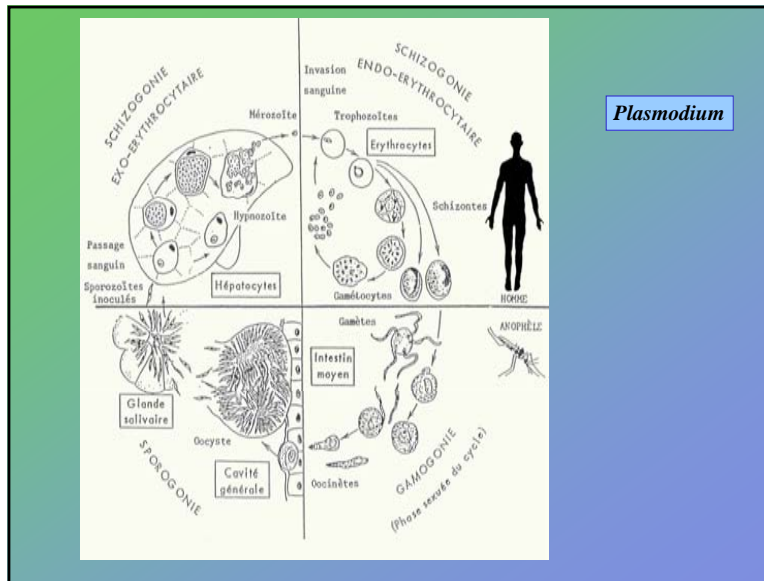


**Cycle des Plasmodium**

Particularités du cycle

- Cycle **hétéroxène** à deux hôtes :
  - un **hôte définitif** : un **Moustique**, l'**Anophèle femelle**
  - un **hôte intermédiaire** : l'**Homme**
- Réservoir d'infection : l'**Homme**





Plasmodium

### Cycle du Toxoplasme


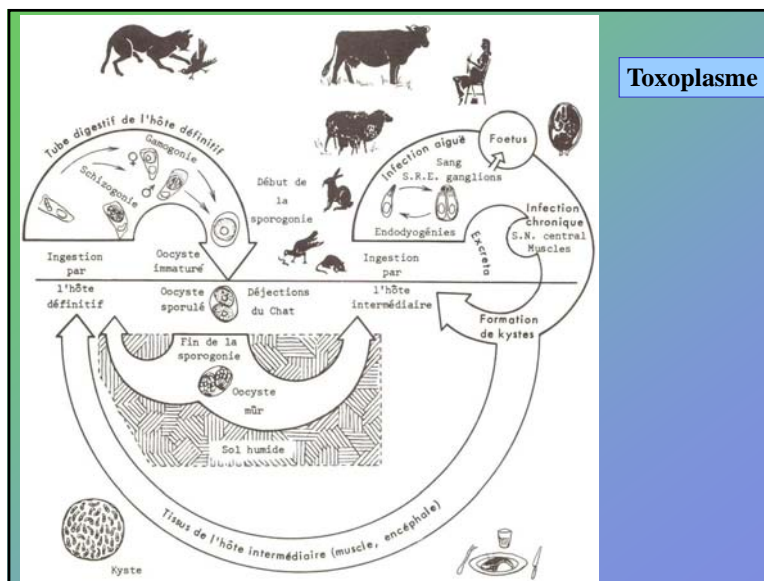
Particularités du cycle

- Cycle **hétéroxène**

- un **hôte définitif** : le **Chat**
- de nombreux **hôtes intermédiaires** : **Mammifères et Oiseaux**

- Réservoir d'infection :

- **réservoir tellurique** (oocystes)
- **réservoir animal** (kystes)

Toxoplasme

### Cycle du Ténia *Echinococcus granulosus*

Particularités du cycle

- Cycle **hétéroxène à deux hôtes** :

- un **hôte définitif** : le **Chien**
- un **hôte intermédiaire** : le **Mouton**

- Réservoir d'infection : le **Chien**

