


Bilharzioses urinaires et digestives

Cours DCM1

Dr Rémy Durand, MCU-PH




Trématodes

- Vers plats (plathelminthes)
 - Adultes foliacés, corps non segmenté
 - Tube digestif incomplet (pas d'anuses)
 - Cycle indirect avec multiplication des stades larvaires chez l'hôte intermédiaire
 - Au moins 1 HI = mollusque d'eau douce
- 



Schistosomes


- Parasites adultes (5 à 20 mm) mâles et femelles dans les vaisseaux veineux du système porte
 - Espèces anthropophiles et espèces anthropozoophiles
 - Oeufs munis d'un éperon
 - Contamination de l'homme par pénétration active transcutanée de la forme larvaire infestante : furcocercaire
 - 1 seul hôte intermédiaire
- 

Couple adultes schistosomes





5 espèces

- *Schistosoma haematobium* : bilharziose urogénitale
 - *Schistosoma mansoni* : bilharziose intestinale
 - *Schistosoma intercalatum* : bilharziose rectale
 - *Schistosoma japonicum* : bilharziose hépatosplénique
 - *Schistosoma mekongi* : bilharziose intestinale
- 

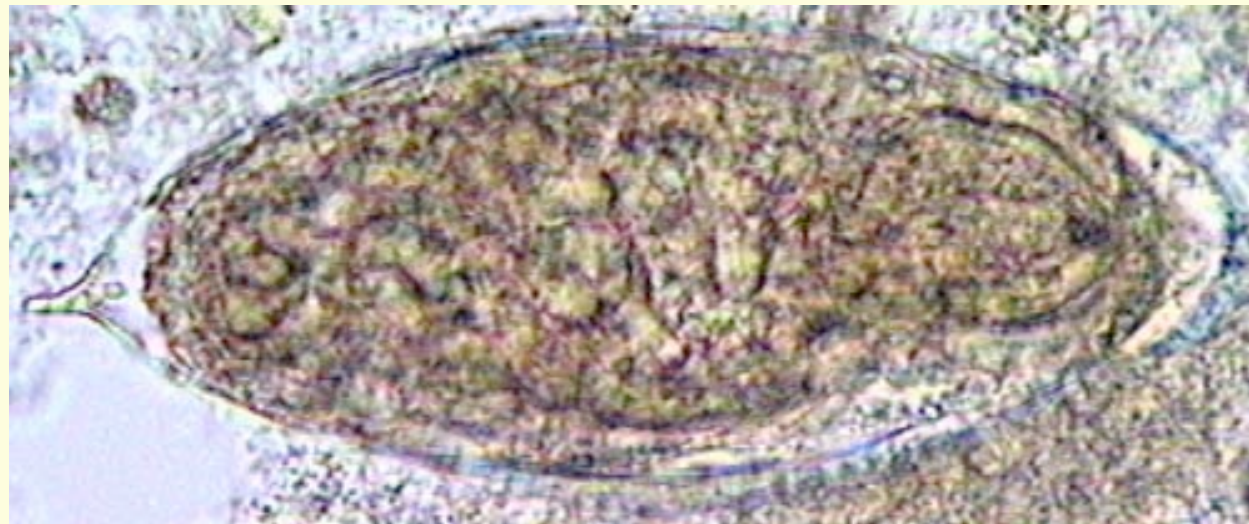
Oeuf *Schistosoma haematobium*



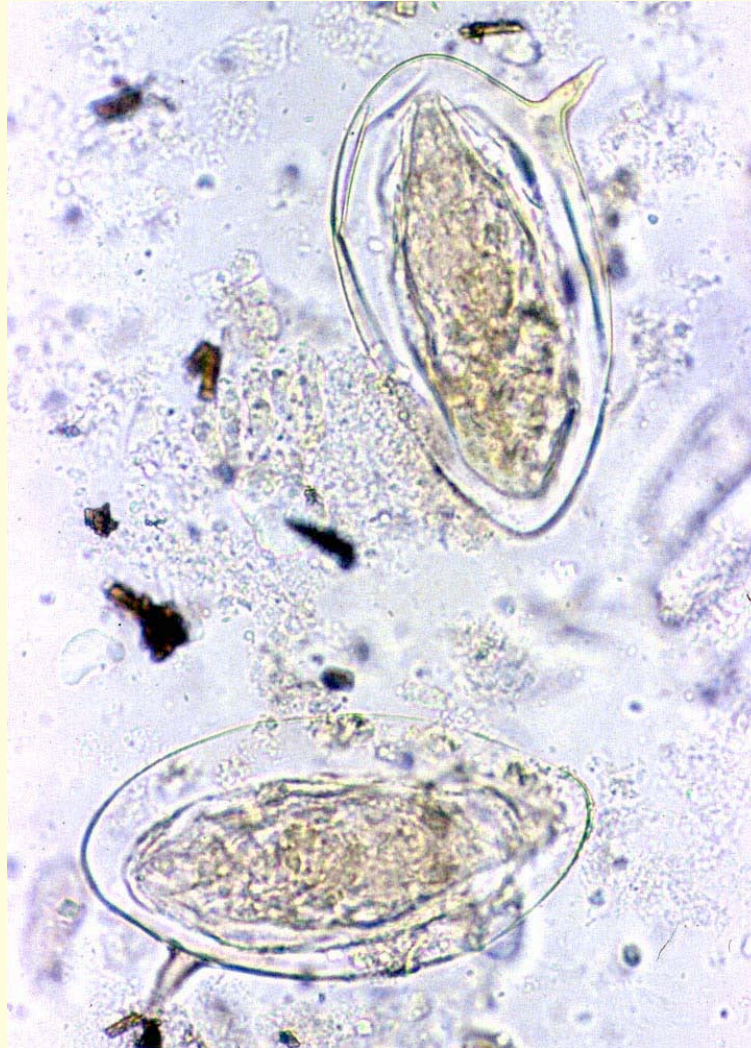
Œuf de *Schistosoma*
haematobium



Oeuf Schistosoma haematobium



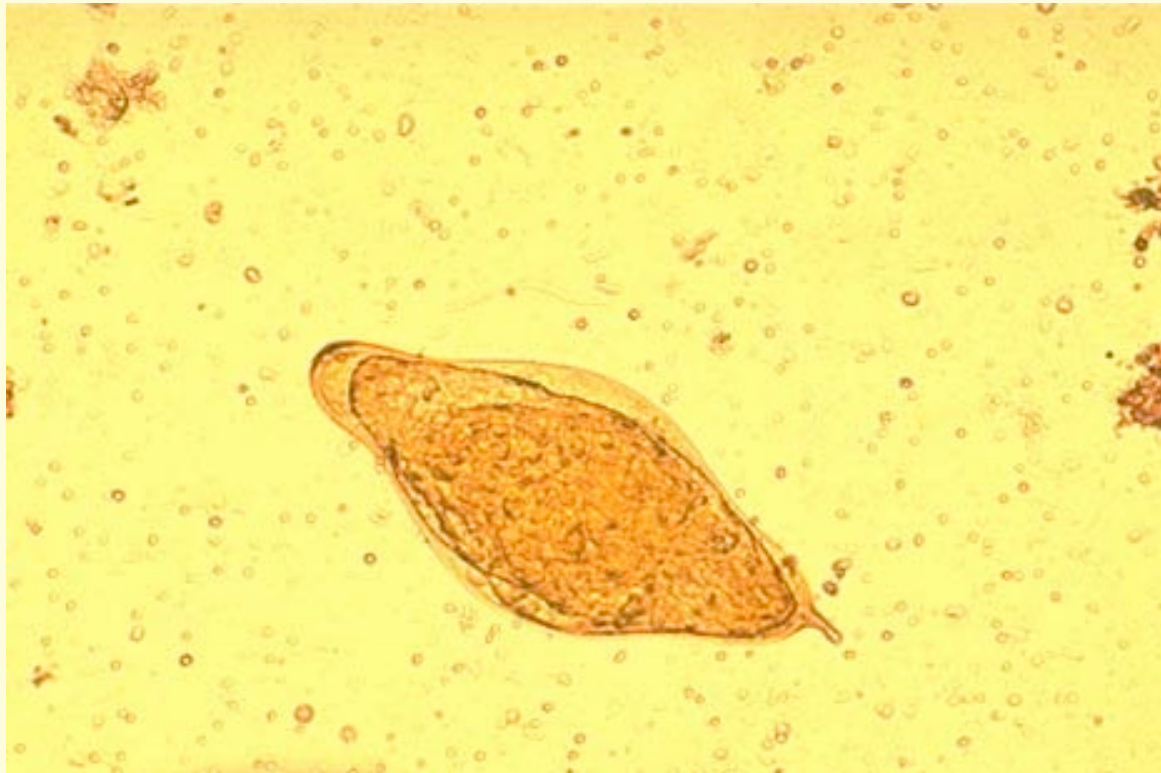
Oeufs Schistosoma mansoni



Oeuf *Schistosoma mansoni*



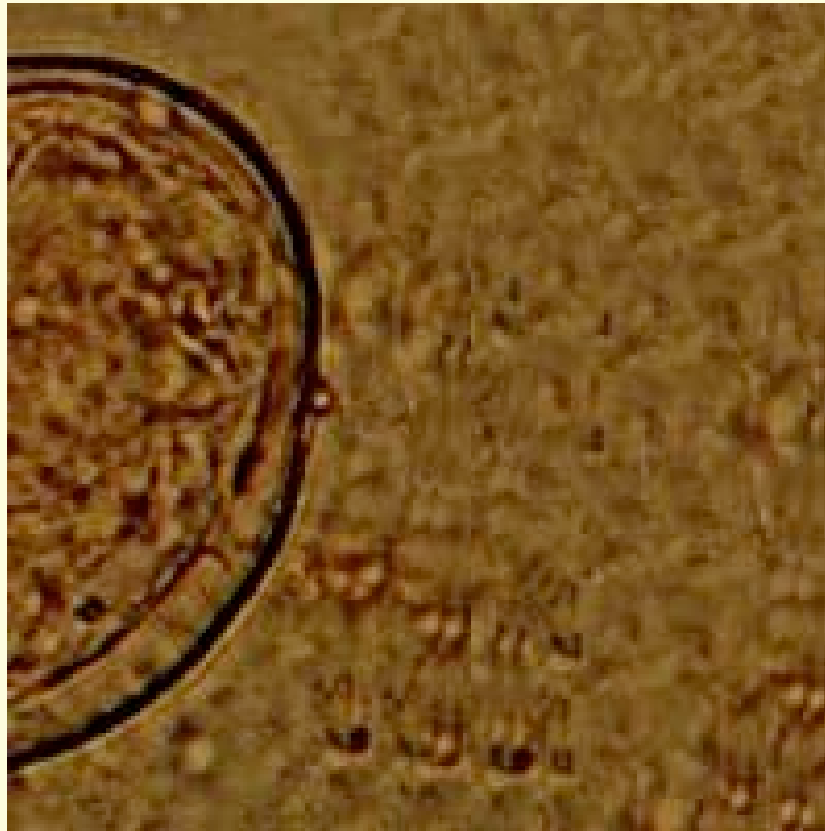
Oeuf *Schistosoma intercalatum*



Œuf *Schistosoma japonicum*



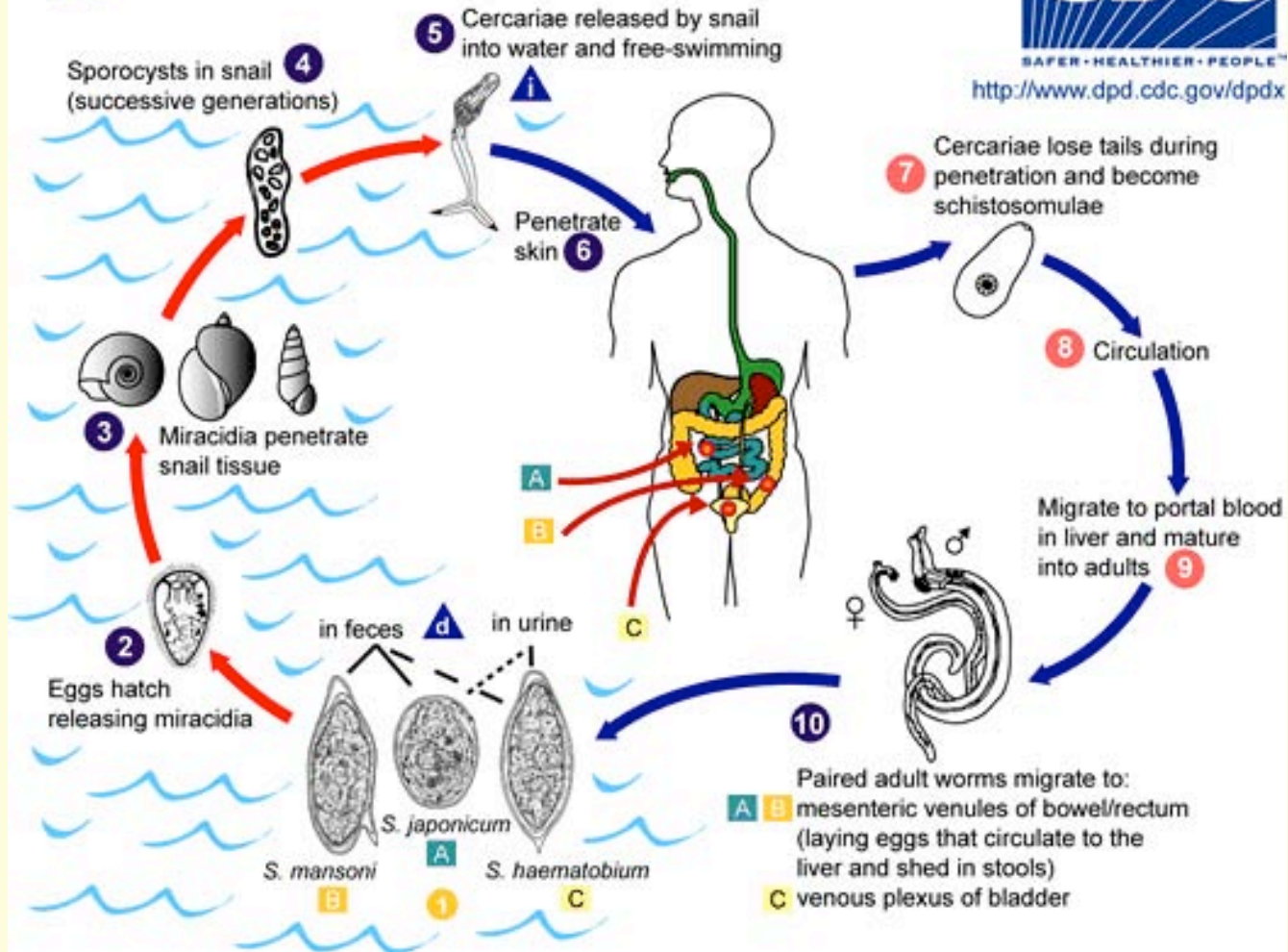
Œuf *Schistosoma japonicum*
(détail)



i = Infective Stage
d = Diagnostic Stage



<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>



Couple d'adulte (canal gynécophore)



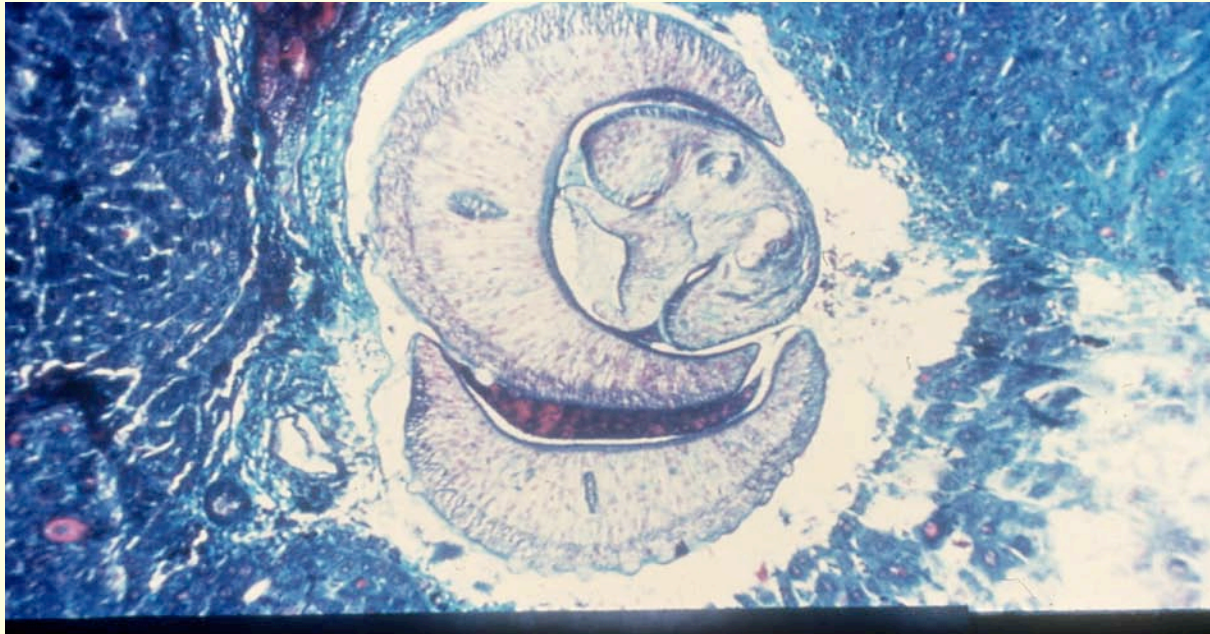
Couple d'adulte (canal gynécophore)



Couple adultes schistosomes



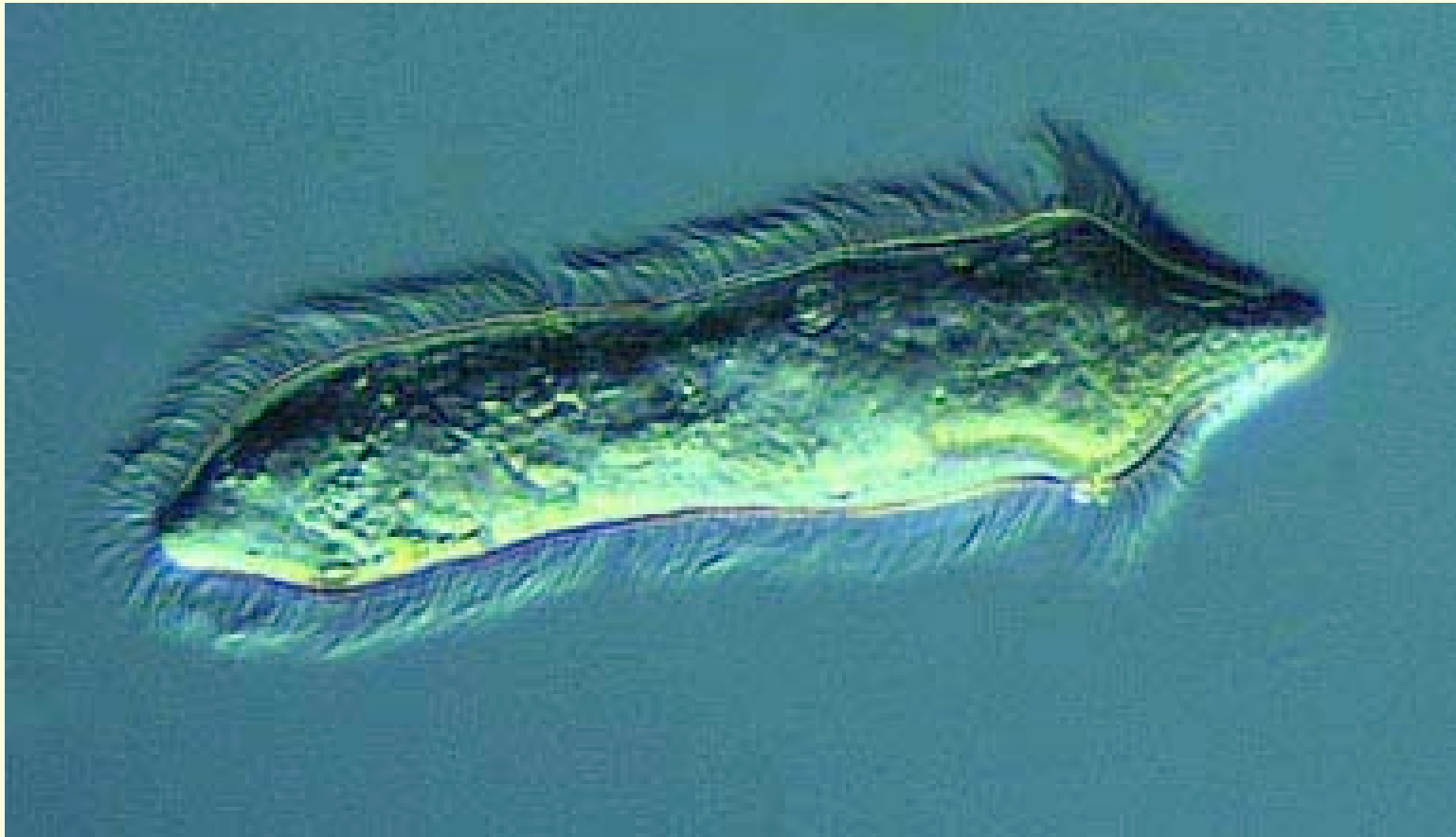
Schistosomes adultes vus en coupe transversale



Œuf de *Schistosoma*
haematobium





Miracidium de *Schistosoma haematobium*






Cycle

- Adultes mâles et femelles dans troncs du système porte
 - Après fécondation, migration des femelles à contre courant dans les ramifications veineuses mésentériques
 - Ponte des oeufs dans les veinules et capillaires (oeufs embryonnés et munis d'un éperon)
- 




Cycle (suite)

- Effraction de l'endothélium par les oeufs et migration dans les tissus voisins jusqu'à la lumière d'un organe creux (vessie ou intestin)
 - Elimination des oeufs dans le milieu extérieur (eau douce)
 - Libération de l'embryon cilié (miracidium)
 - Pénétration dans le mollusque aquatique (HI)
 - Evolution en sporocyste I puis II
- 




Cycle (suite et fin)

- - Formation des furcocercaires
 - Sortie du mollusque
 - Pénétration transcutanée dans l'HD
 - Passage dans le sang des schistosomules
 - Coeur droit, poumons, coeur gauche, circulation générale, système porte
 - Maturation des adultes (2 mois)
 - Longévité des adultes : 20 à 30 ans
- 




Schistosoma haematobium

- Migration des femelles dans la veine mésentérique inférieure jusqu'aux plexus péri-rectaux puis péri-vésicaux et péri-génitaux
 - Passage des oeufs dans la vessie et les organes génitaux
 - Elimination des oeufs dans les urines
- 



Schistosoma haematobium


- HI : *Bulinus*
 - Absence de réservoir animal
 - Répartition géographique : Afrique noire, oasis sahariennes, Egypte, Proche et Moyen Orient, Madagascar (ouest)
- 

Bulin

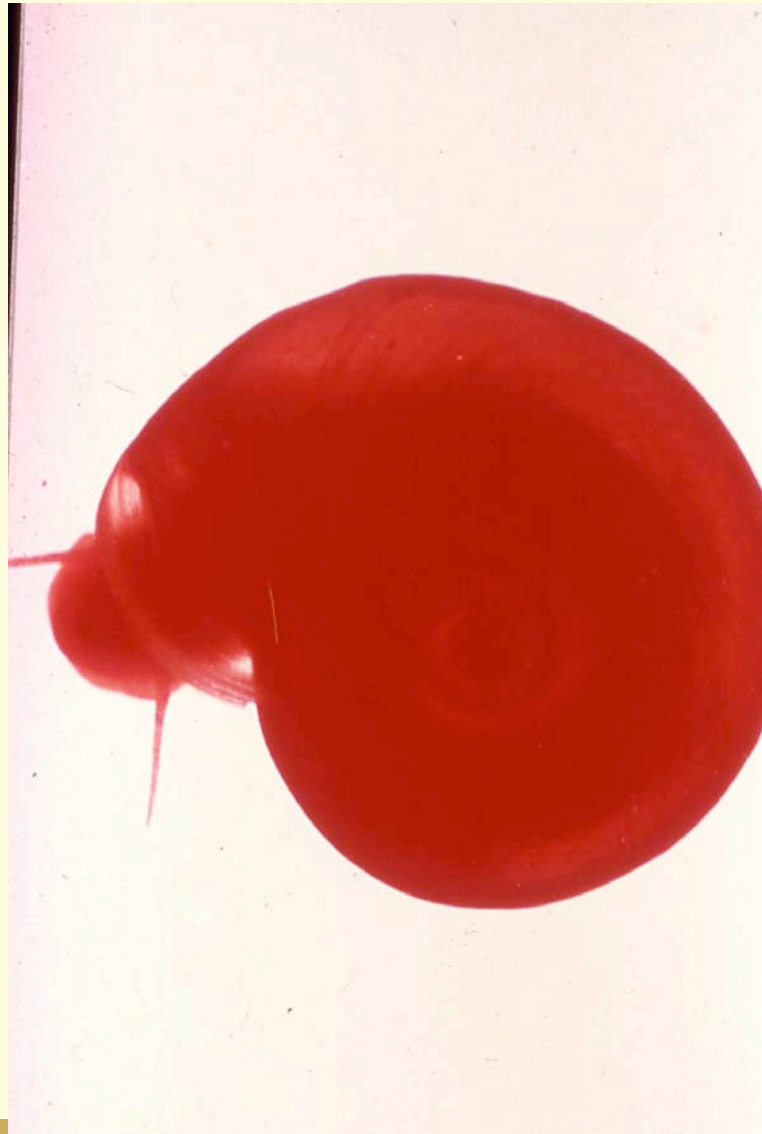




Schistosoma mansoni

- Migration des femelles dans la veine mésentérique inférieure jusqu'aux plexus péri-coliques et péri-sigmoïdiens
 - Elimination des oeufs dans les selles
 - HI : *Planorbe et Biomphalaria*
 - Réservoir animal (rat)
 - Répartition géographique : Afrique noire, Egypte, Madagascar (est), Amérique centrale, Amérique du Sud, Antilles
- 

Planorbe



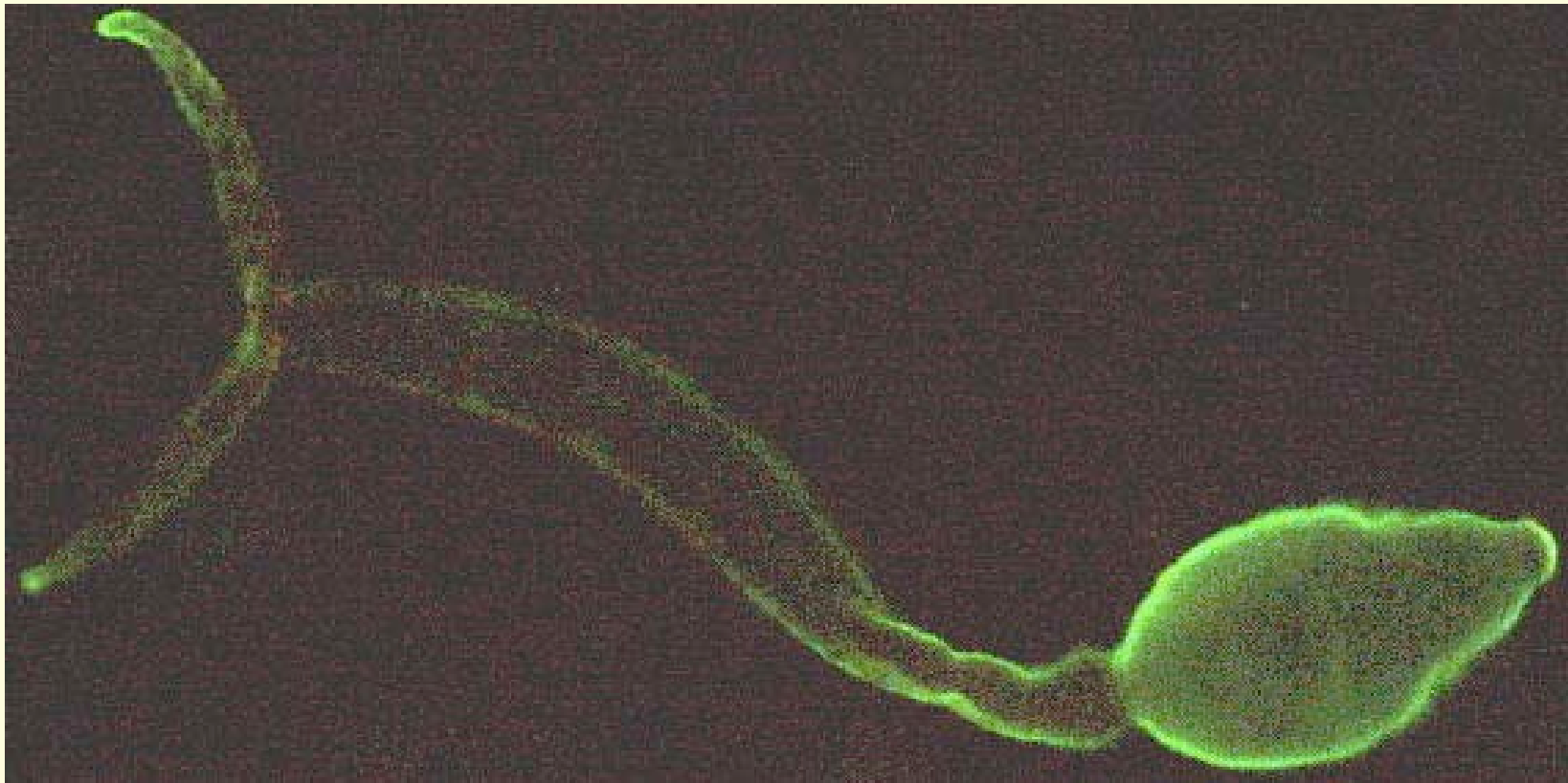
Biomphalaria



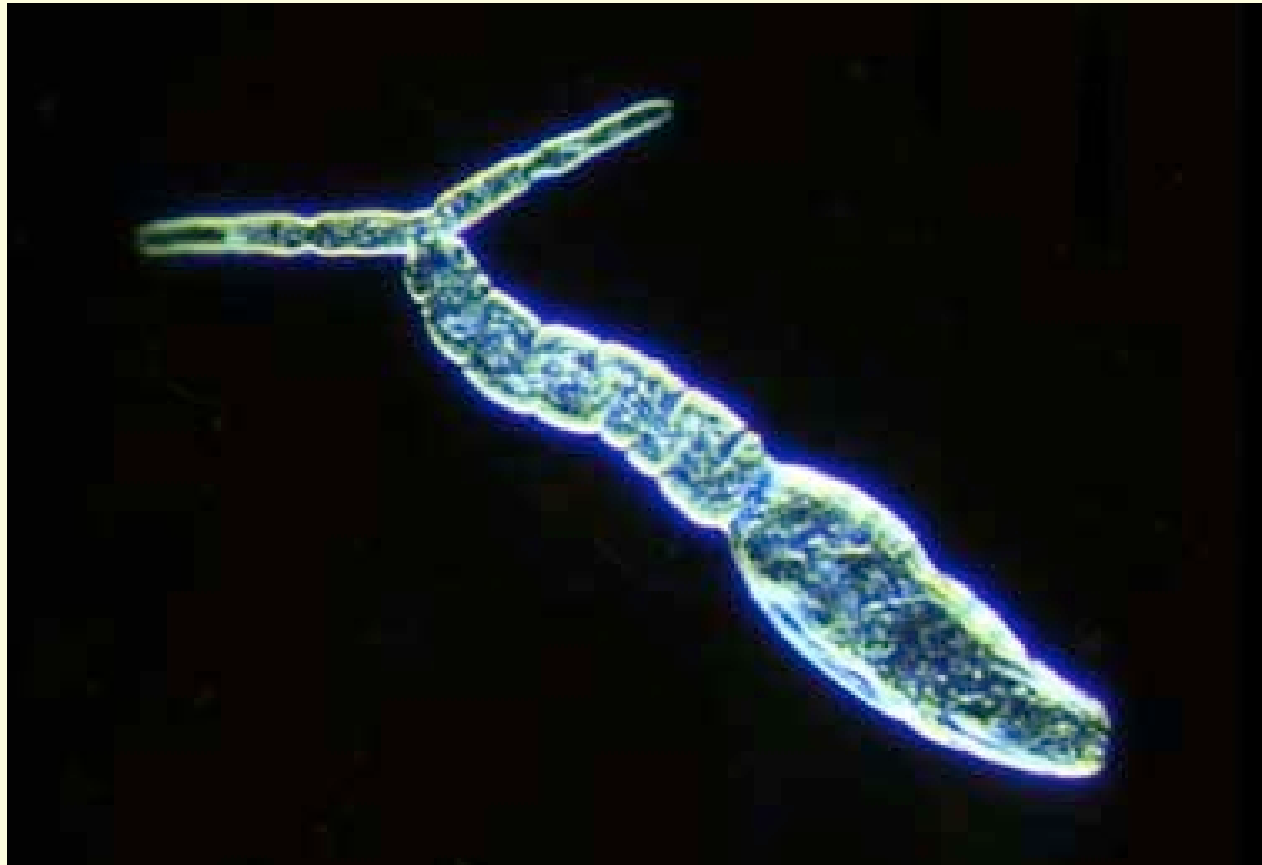
Furcocercaire *Schistosoma* *haematobium*



Furcocercaire *Schistosoma mansoni*




Furcocercaire de *Schistosoma mansoni*






Schistosoma intercalatum

- Migration des femelles dans la veine mésentérique inférieure jusqu'aux plexus péri-rectaux
 - Elimination des oeufs dans les selles
 - H1: *Bulinus*
 - Réservoir animal
 - Répartition géographique : Afrique noire en foyers autour du golfe de Guinée
- 




Schistosoma japonicum

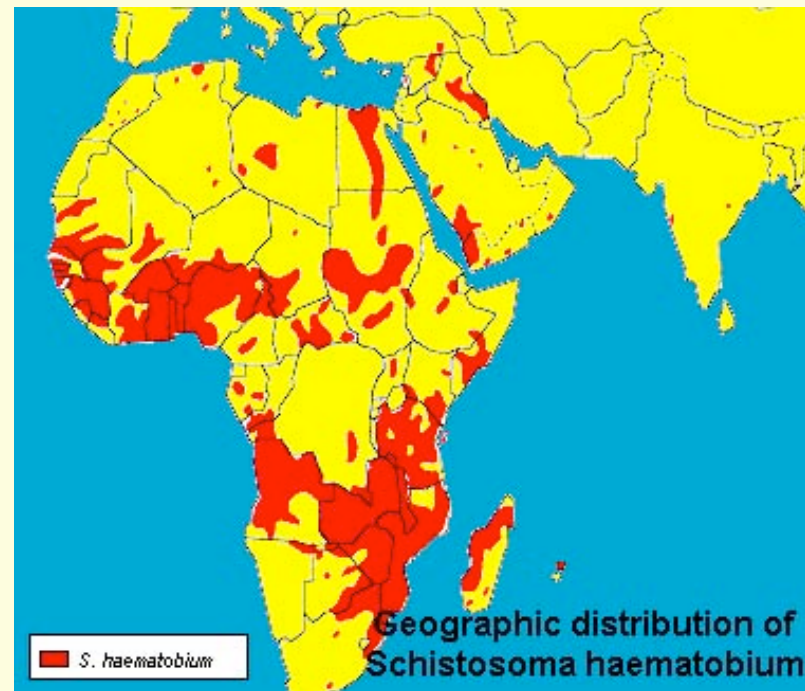
- Migration des femelles limitée, dans la veine mésentérique supérieure
 - Oeufs disséminés dans le foie, très peu éliminés avec la bile et les selles
 - HI: Oncomelania
 - Réservoir animal important
 - Répartition géographique : Japon, Chine méridionale, Corée, Formose, Philippines
- 



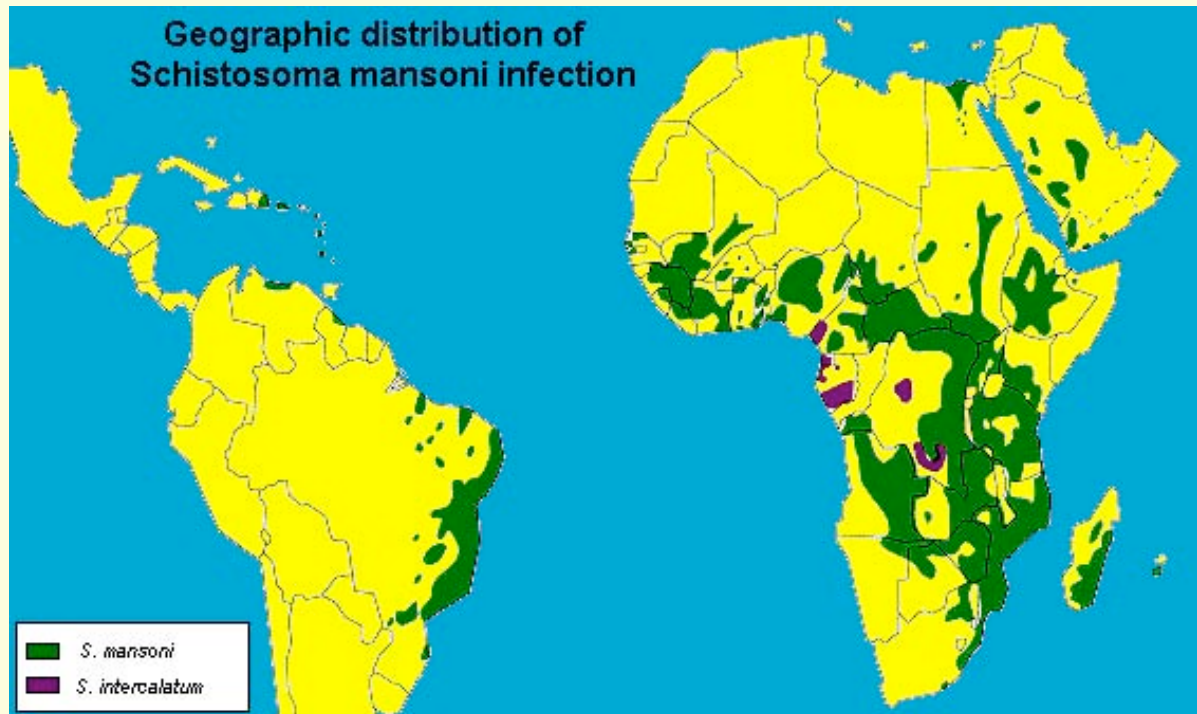
Schistosoma mekongi

- Espèce récemment reconnue.
 - Œufs, plus petits que ceux de *S. japonicum*, éliminés dans les selles
 - HI : *Tricula aperta*
 - Réservoir animal important
 - Répartition géographique : Laos, Cambodge, Thaïlande (pêcheurs, habitants de la forêt)
- 

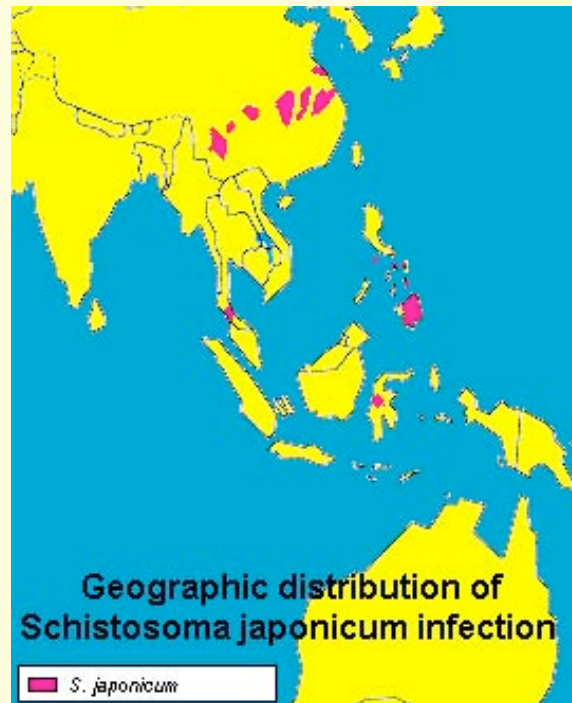
Répartition géographique SH



Répartition géographique SM+SI





Répartition géographique SJ





Prophylaxie : lutte contre le parasite

- Education sanitaire : informer sur le mode de contamination, les points d'eau
 - Hygiène générale et individuelle :
construction et entretien de latrines,
construction et entretien de puits
 - Voyageurs : pas de bain, même partiel en
eau douce
 - Vaccin en cours d'évaluation
- 



Prophylaxie : lutte contre les mollusques HI

- Lutte chimique : épandages dans les étendues d'eau autour des villages
 - Lutte biologique : entretien des canaux d'irrigation, construction de conduites d'eau enterrées
 - Elevage de prédateurs de mollusques (canards, pisciculture, etc...)
- 