

Parasitologie : généralités et infections autochtones

DR MAXIME PRADIER, INFECTIOLOGUE

SUMIV CH DRON, TOURCOING

I. Généralités



Qu'est ce que le parasitisme

Association permanente ou temporaire de 2 êtres vivants, dont un seul, le parasite, tire bénéfice

Parasite est un animal ou champignon, qui doit obligatoirement se nourrir aux dépens d'un autre organisme vivant, **qui est son hôte sans que sa présence** entraîne la destruction inéluctable de cet hôte.

Cycle de vie du parasite

➤ **Le cycle évolutif** d'un parasite est **la suite obligatoire** des transformations subies par un parasite au cours de sa vie : de l'adulte géniteur à la génération suivante d'adulte géniteur.

➤ Cycle monoxène : un seul hôte

➤ Ex : oxyure

➤ Cycle hétéroxène : plusieurs hôtes

➤ Ex : Ténia



Notion de stade

Au cours de son cycle, le parasite passera par plusieurs stades de transformations obligatoires :

= notion de stade parasitaire +++

Pour les vers : œufs → larves (très diverses) → adultes

Pour les protozoaires : stades sexués et asexués = stades extrêmement variés : ex kystes, amastigotes, trophozoïtes etc...

Spécificité d'hôte

- Certains parasitoses :
 - Hôte strictement humain (ex : *Plasmodium falciparum*)
= Anthroponose
 - D'autres touchent Homme et animaux (ex : *Plasmodium gallinaceum*;
Echinococcus granulosus)
= Zoonose

Définitions

Hôte définitif : hôte qui héberge la forme adulte ou les stades sexués du parasite

Hôte intermédiaire : hôte qui héberge les stades larvaires, ou non sexuellement matures du parasite

Vecteur : animal vulnérant et hématophage qui puise dans le parasite chez un sujet hôte, le transporte et va l'inoculer à un nouvel hôte

Réservoir : organisme vivant, ou substrat inerte (sol, eau) capable de conserver le parasite, et à partir duquel ce parasite peut être transmis à un individu.

Localisation des parasites

Ectoparasite

= Parasite demeurant à la surface du revêtement cutané.

Ex.: poux



ANOFEL

Mésoparasite

= Parasite vivant dans les cavités naturelles de l'hôte, avec accès à l'extérieur.

Ex.: *Ascaris*, *Trichomonas vaginalis*

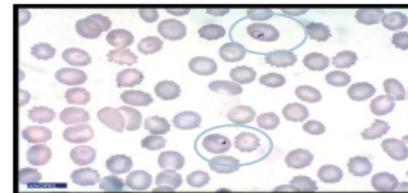


<http://www.djibnet.com/photo/ascaris/ascaris-1322048495.html>

Endoparasite

= Parasite des tissus ou organes.

Ex.: *Plasmodium*



ANOFEL

Relations Hôte parasite

Généralités

Equilibre entre les 2 partenaires : Parasite et Homme

Objectif du parasite : survivre, se multiplier, échapper au système immunitaire de l'Homme

Objectif de l'Homme : prévenir le parasitisme ou limiter la colonisation de ces organes

Equilibre entre le pouvoir pathogène de l'agent infectieux et les mécanismes de défense de l'hôte

Physiopathologie de l'association parasitaire

- Equilibre entre le **pouvoir pathogène** de l'agent infectieux et les **mécanismes de défense** de l'hôte
- Spécificité de l'hôte
 - Parasite adapté -> pathologie moins sévère
 - **Impasse parasitaire**
- Du porteur asymptomatique au malade
 - Latence ou dormance des parasites durant de très longues périodes
- Le passage du portage sain à la maladie dépend
 - Facteurs liés au parasite : **virulence** (capacité à détruire) et **charge parasitaire**
 - Facteur lié à l'hôte : **statut immunitaire**

Facteurs liés à l'hôte

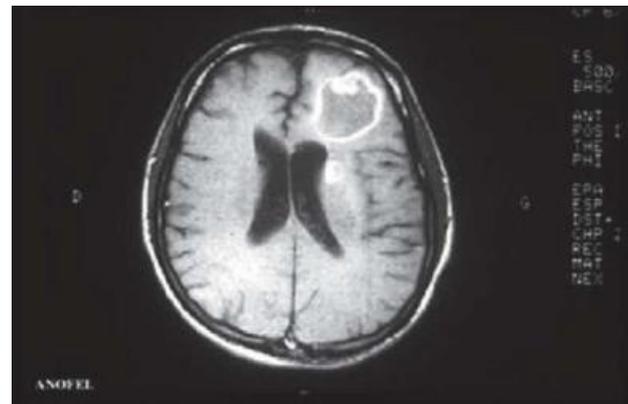
- **Composante génétique**

- Ex. Résistance génétique à *P. vivax* : absence de l'Ag « Duffy » confère une protection (glycoprotéine des GR récepteur pour *P. vivax* peu présente dans la population noire)
- Susceptibilité individuelle aux maladies infectieuses (comme infections bactériennes, staphylocoque etc...)

Facteurs liés à l'hôte

- **Composante immunitaire** et rôle de l'immunodépression
 - Peut-être liée au complexe majeur d'histocompatibilité (HLA)
 - Ex : lèpre et allèle CMH classe II

- Rôle de l'immunodépression (ID) dans la survenue de parasitoses « opportunistes »
 - L'ID favorise le développement ou la réactivation de parasitoses « latentes »
 - Ex : VIH ou greffe et Toxoplasmose



Facteurs liés à l'hôte

Influence du sexe :

- *Trichomonas vaginalis* souvent asymptomatique chez l'homme, mais leucorrhées chez la femme

Influence de l'âge :

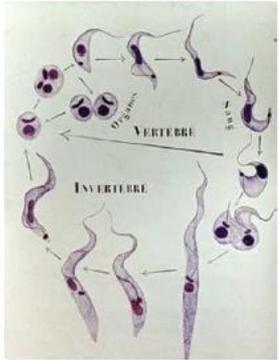
- Leishmaniose viscérale : très fréquent chez les enfants
- Teignes (dermatophytose) : avant l'adolescence



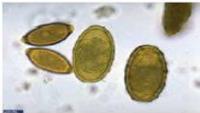
Facteurs liés à l'hôte

Influence du mode de vie

- Ex : vie rurale en Amérique du Sud et maladie de Chagas



- Ex absence de latrines et péril fécal



ascaris



Latrines à Haïti

Conséquence du parasitisme

Action spoliatrice

- Anémie par spoliation des GR : ankylostomose



- Anémie par carence en vitamine B12 : botriocéphalose



Conséquences du parasitisme

Action toxique

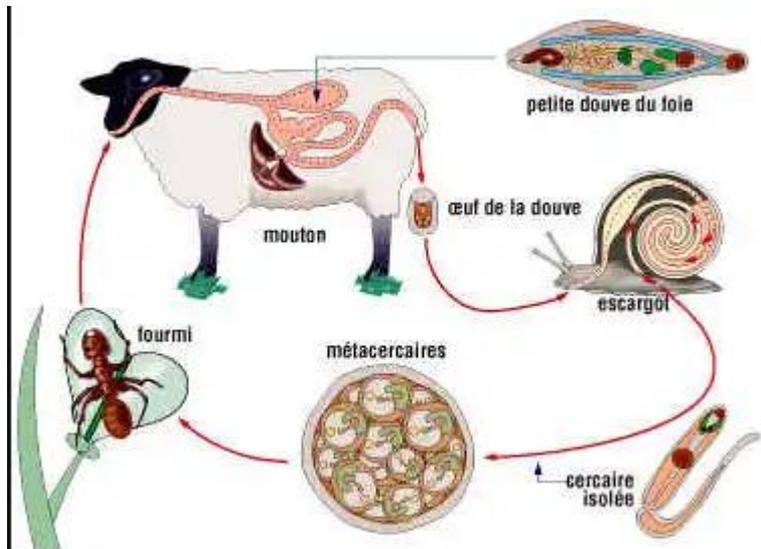
- Due à l'émission, excrétion / sécrétion de toxines parasites qui ont des actions allergisantes voir anaphylactiques, histolytiques, hémolytiques, nécrotiques etc...
- Ex : oxyurose : cauchemars / grincements de dents
- Ex : Choc anaphylactique lors de la rupture d'un kyste hydatique



Conséquences du parasitisme

Modification comportementale

- Action directe sur le fonctionnement du système nerveux
- Ex : Fourmi et parasite de la douve du foie (*Dicrocoelium dentriticum*)



Protozoaires : les différents « états »

Etat végétatif (trophozoïte)

Etat sexué (gamétocyte, gamète)

Etat de multiplication

Etat de latence

- Qui peut se produire pendant une phase asexuée (kyste) ou sexuée (oocyste)

Protozoaires : les différentes localisations

Extra-cellulaires :

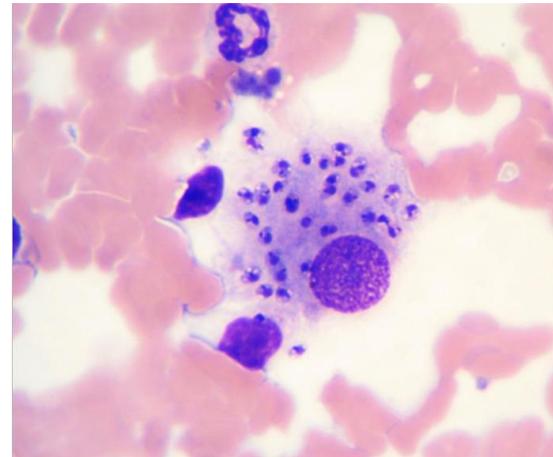
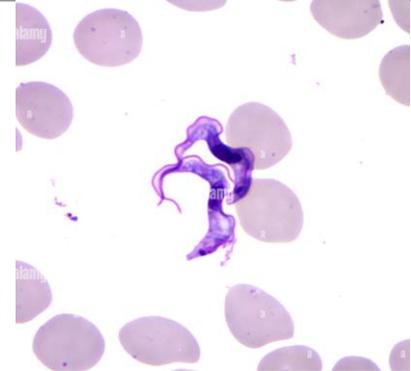
- *Trypanosoma brucei*

Intra-cellulaire

- *Toxoplasma*

Les deux (selon le stade)

- *Plasmodium* (insecte / GR)
- *Leishmania* (insecte / macrophage)



Protozoaires : classification

Classe des Rhizoflagellés (rhizopode+ flagellés)

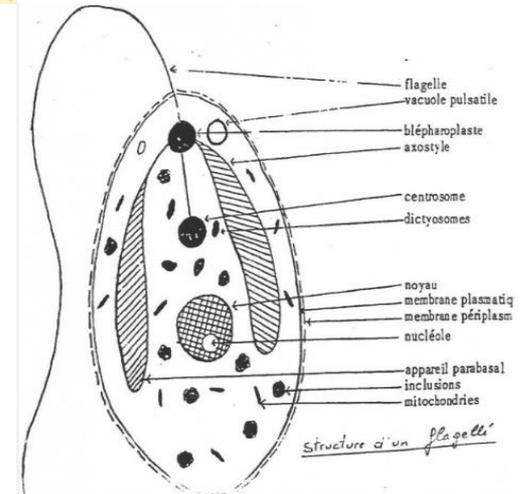
Intestinaux et urogénitaux

- 1) Giardia
- 2) Trichomonas
- 3) Amibes



Tissulaires et sanguicolés

- 1) Leishmania
- 2) Trypanosoma

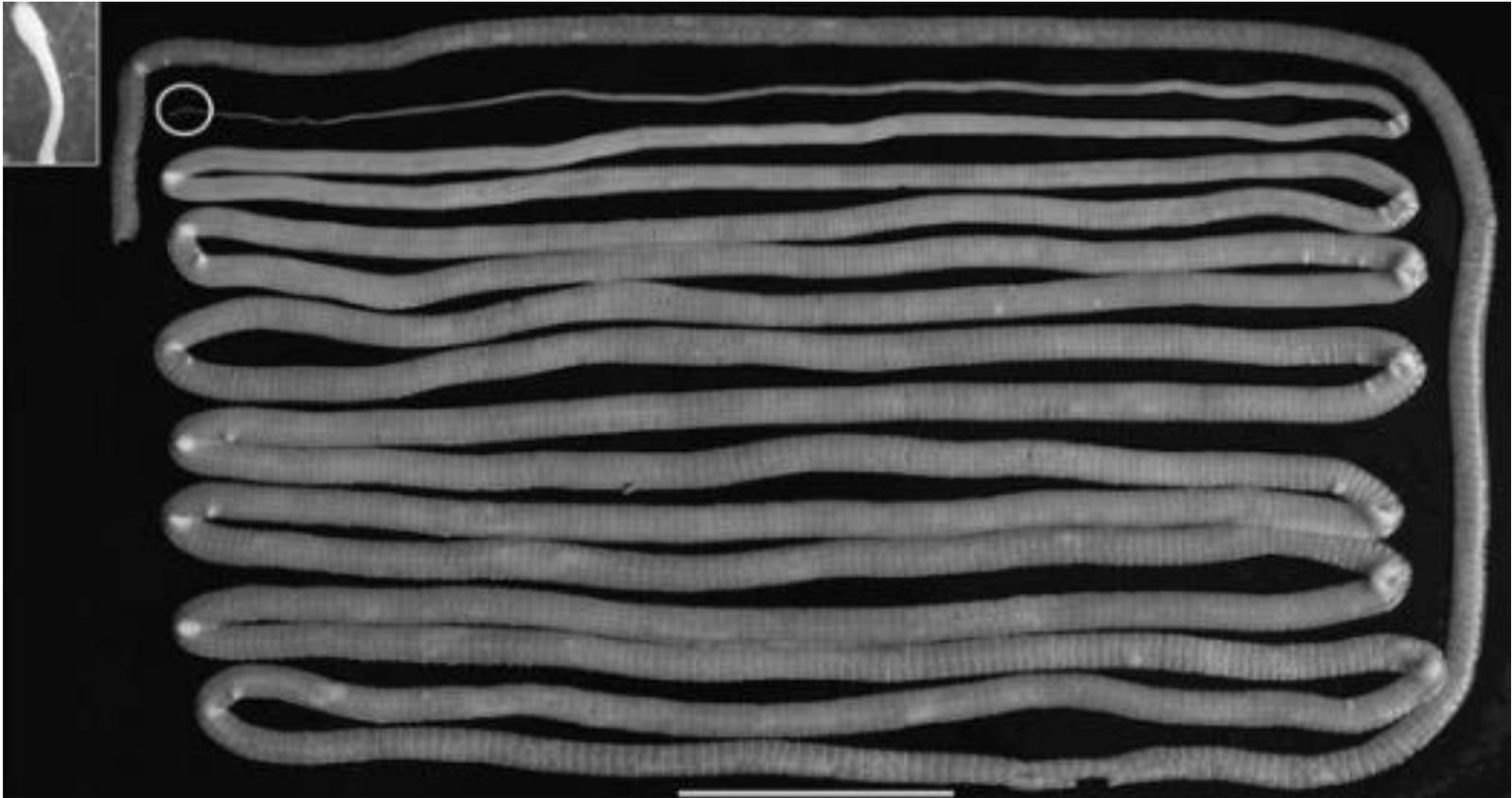


Protozoaires : classification

Classe des sporozoaires (coccidies)

- *Toxoplasma*
- *Plasmodium*

L'essentiel sur les helminthes



Helminthes

Vers RONDS : Némathelminthes

- Classe des Nématodes

Vers PLATS : PLATHelminthes

- Classe des Cestodes
- Classe des Trématodes

Helminthes : œufs ou larves ?

Ovipares :

- Parasites de l'intestin
- Cycle monoxène (=1 seul hôte = ici l'homme)

Vivipares :

- Parasites tissulaires
- Cycle hétéroxène (= plusieurs hôtes)

Les Nématodes sont adaptés à des modes de vie extrêmement variés de parasitisme du tube digestif ou des tissus. Les modes d'infestation sont également divers.

Nématodes : modes de contamination (vers ronds)

Ingestion d'œufs

Oxyurose

- Chez l'Homme : vers adultes et œufs dans le TD

Ascaridiose

- Chez l'Homme : vers adultes et œufs dans le TD, et larves dans les tissus

Trichocéphalose

- Chez l'Homme : vers adultes et œufs dans le TD

Nématodes : modes de contamination (vers ronds)

Ingestion de larves

Trichinellose

- Contamination par ingestion de viande contaminée
- Chez l'homme : vers adultes dans TD, larves dans les tissus

Dracunculose (filaire de médine)

- Contamination par eau souillée

Nématodes : modes de contamination (vers ronds)

Pénétration transcutanée de larves

Ankylostomose

- Chez l'homme : vers adultes dans TD, larves dans les tissus

Anguillulose

- Chez l'homme : vers adultes, larves

Nématodes : modes de contamination

Transmises par piqûres d'arthropodes (filariose)

- Chez l'homme : présence du ver adulte et des larves (microfilaires)
- Filarioses lymphatiques
- Onchocercose
- Loase

= parasites vivipares



1 cm

ANDRELL



50 μm

Oxyure :
Enterobius
vermicularis



20 cm !

Ascaris :
Ascaris lumbricoides



60-90 μm

Cestodes (taenia) : généralités

Contamination de l'homme :

Toujours par ingestion de larve ou d'œufs

Cycles

- Terrestre (ténias) ou aquatique (botriocéphale)
- Hétéroxènes (le plus souvent = 2 hôtes)

Parasites

- Adultes et œufs = TD
- Larves = tissus

Cestodes (Taenia) : les stades parasites chez l'homme

...à l'état adulte

Taenia saginata

Taenia solium

Hymenolepis nana

Diphyllobothrium latum

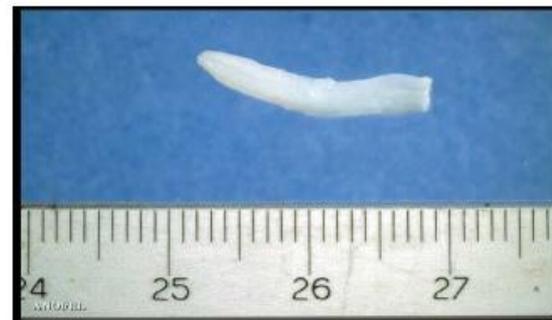
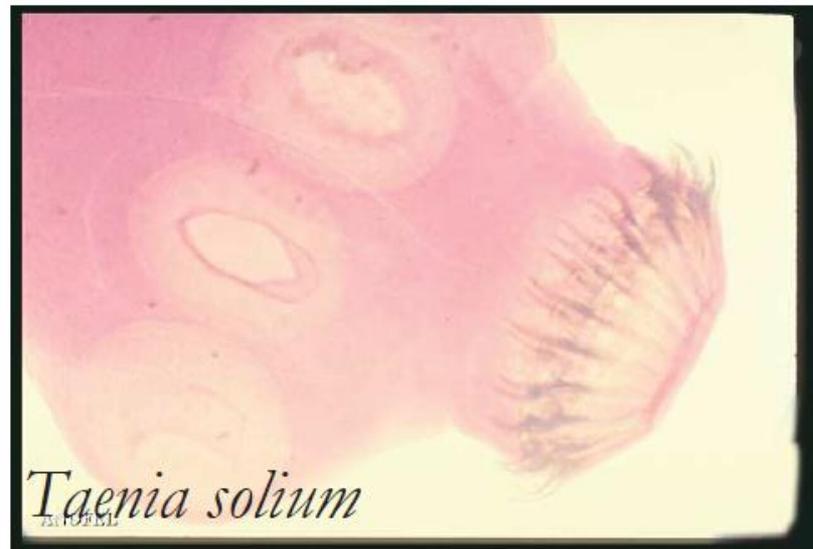
...à l'état larvaire

Taenia solium (cysticercose)

Echinococcus :

- *E. granulosus* (hydatidose uniloculaire ou kyste hydatique)
- *E. multilocularis* (hydatidose multi-loculaire)

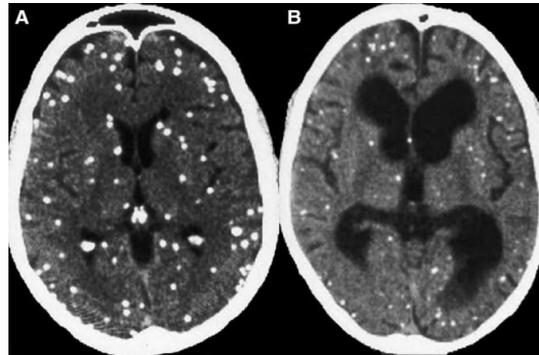
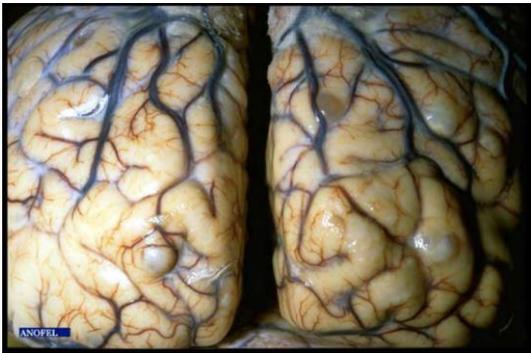
Cestodes : formes adultes



Cucurbitain (segment mûr) isolé

Cestodes : formes larvaires

Cysticerque (*Taenia solium*)



Hydatide (*Echinococcus granulosus*)



Trématodes (corps foliacé)

Deux groupes pathogènes chez l'Homme

- Douves et schistosomes

Distomatose

- Contamination par ingestion (métacercaires)
- Présence chez l'Homme de
 - Vers adultes (canaux biliaires)
 - D'œufs (selles)

Schistosomose

- Contamination par pénétration transcutanée (furcocercaires)
- Présence chez l'Homme de
 - Vers adultes
 - D'œufs (urines ou selles)

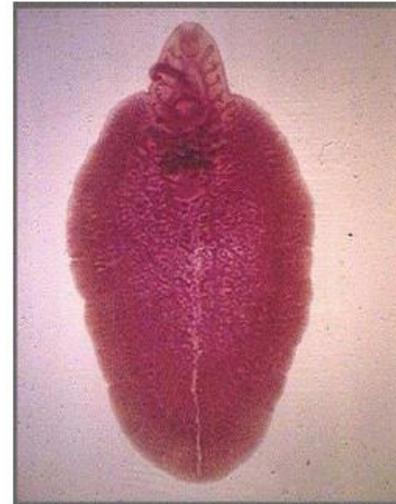


Trématodes : Distomatose

Ex.: grande Douve du foie (*Fasciola hepatica*)



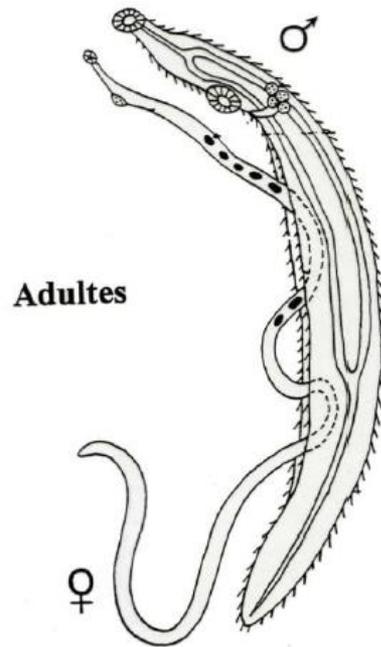
Adultes : vivent dans les canaux biliaires



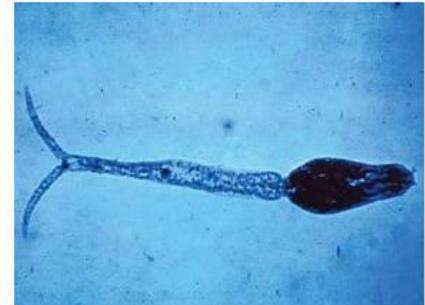
Œuf de *Fasciola hepatica* dans les selles

Trématodes : schistosome (bilharziose)

Ex: *Schistosoma haematobium*



Adultes



Furcocercaire



Œuf de *Schistosoma haematobium*

Trématodes : schistosome (bilharziose)

- *Schistosoma haematobium* → ○ Uro-génitale
- *S. mansoni* → ○ Intestinale
- *S. japonicum* → ○ Artério-veineuse

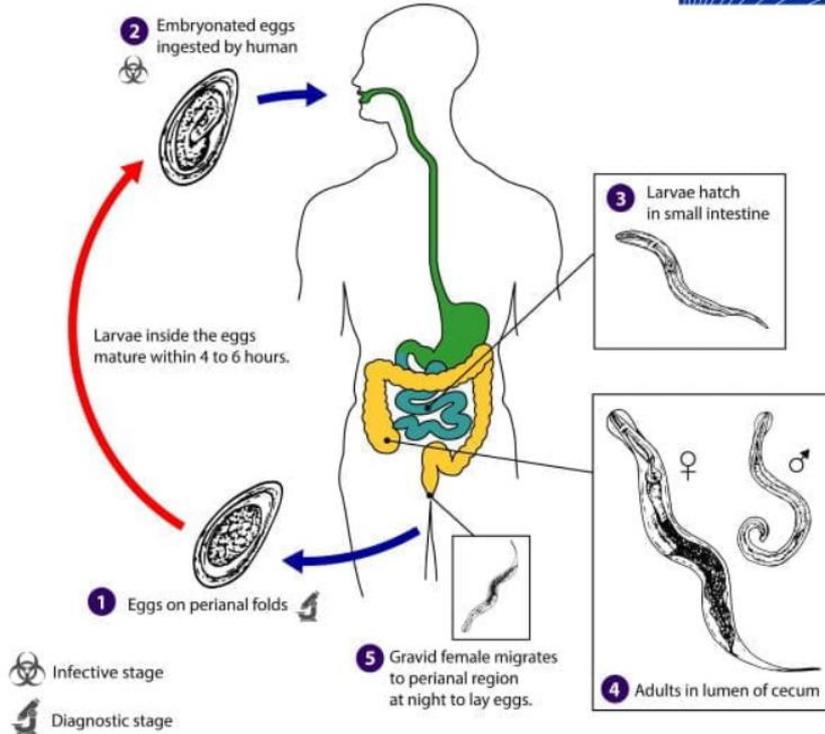
Parasitoses digestives



?

?





Oxyurose

(*enterobius vermicularis*)

Nématode de petite taille (0,2 – 1,2cm)

Humain = seul hôte

Surtout enfants âge scolaire / collectivité

Emission des œufs au niveau de la marge anale. Sécrétion substance irritante -> transfert mains

Auto réinfestation +++

Formes familiales +++

Oxyurose

SIGNES CLINIQUES

- Asymptomatique
- Prurit anal vespéral et nocturne
- Vulvovaginite (petite fille)

TRAITEMENT

- Albendazole ou Flubendazole
- 2^{ème} cure à J21
- Traitement proches
- (cf traitement des hélmintthes)

DIAGNOSTIC

- Vers nus dans les selles ou marge anale
- **Scotch test**

Oxyurose : mesures associées

Mesures associées indispensables

Traiter toute la famille le même jour

Changer la literie et le linge le jour du traitement

Couper les ongles le plus ras possible

Laver les mains et brosser les ongles après chaque selle et avant chaque repas

Mettre un pyjama fermé (pour éviter le contact direct entre les doigts et l'anus)

Nettoyer les objets principaux (jouets, crayons, gommes)

Renouveler le traitement 20 jours plus tard

Oxyurose

Si échec après le second comprimé de flubendazole ?

1) Majorité des cas : ré-infestation

- Conseils hygiéno-diététiques?
- Protocole de traitement?
- Source de la contamination non identifiée?

2) Certitude diagnostique ?

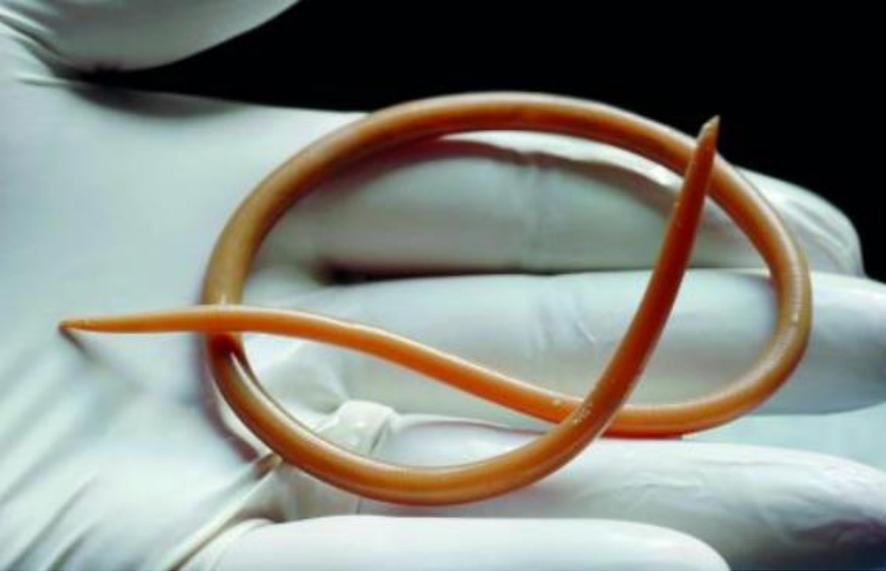
3) Autres localisations ?

Extra-intestinale (vaginale) ou plus « intra-tissulaire » (appendiculaire, rectale..)

- Faible diffusion du flubendazole
- Albendazole (Zentel) +++ meilleur diffusion tissulaire

⇒ Pas de véritable résistance moléculaire



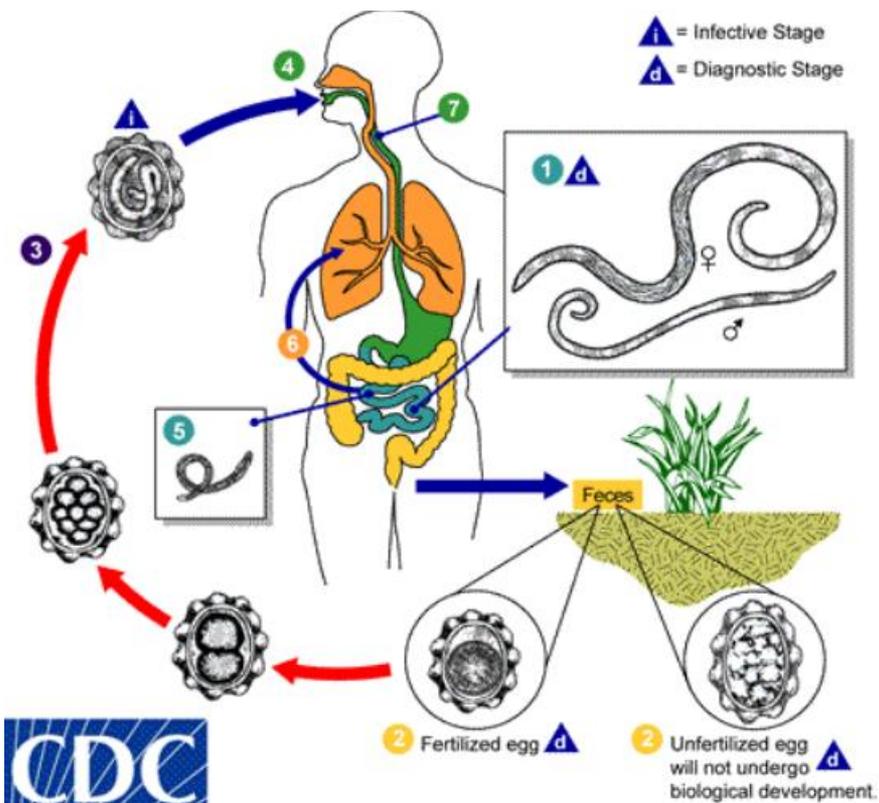


?

?



M : 12 à 17 cm
F : 20 à 25 cm



Ascariidose

Nématode de grande taille (20cm)

Lié au **péril fécal**. Ingestion œufs contaminés.

Seuls les œufs fertilisés sont contaminant (pas d'autoinfection)

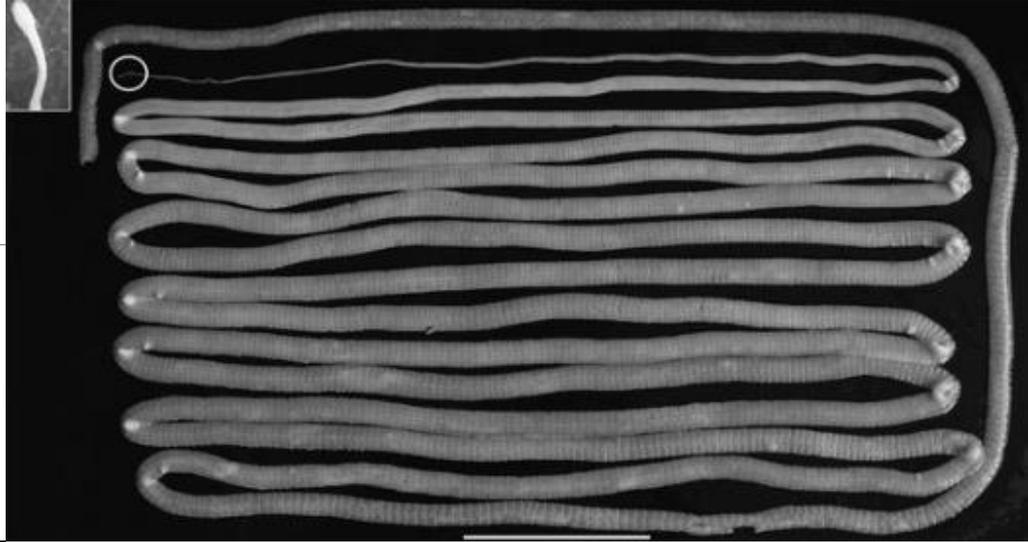
Peut être grave +++

(Très) rare en France

Formes pulmonaires (sd de Loeffler)

Mortalité infantile ++

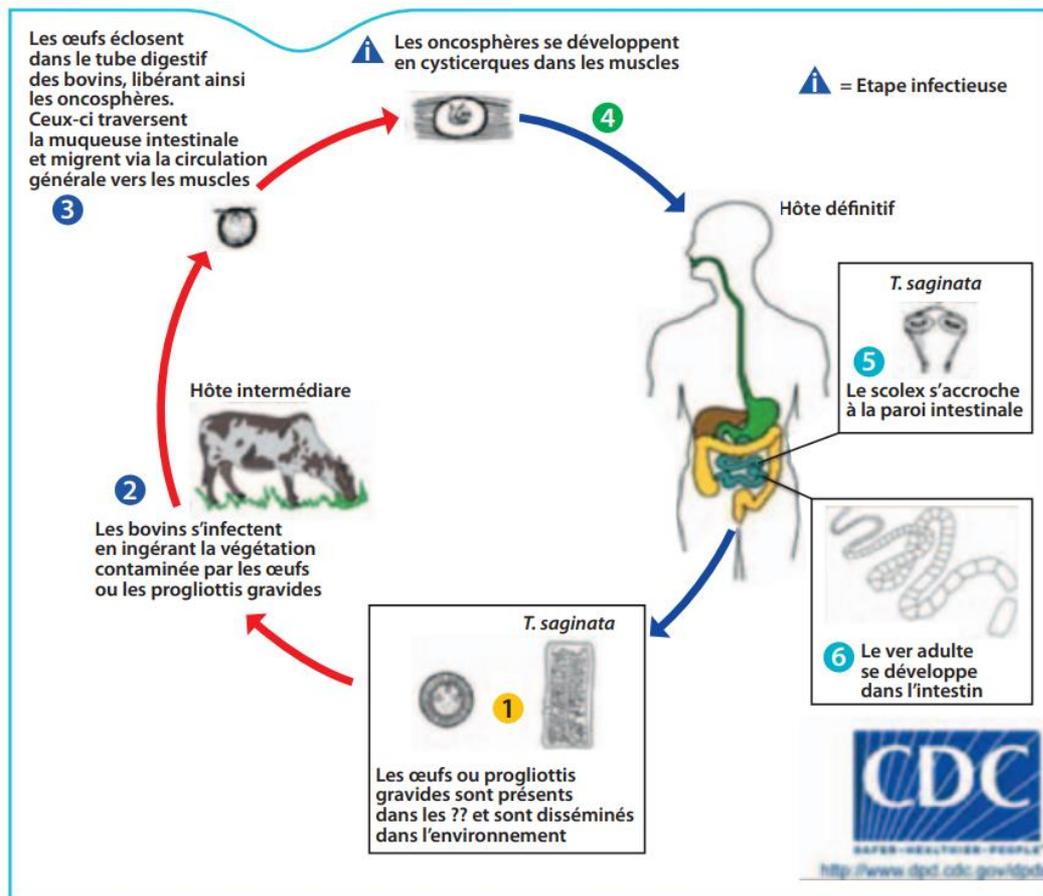
?



?

Taeniose

(*Taenia saginata*)



Cestode (plathelminthe ségmenté) de très grande grande taille : **plusieurs mètres de long**

Corps formé d'anneaux dont les derniers se détachent et libèrent les œufs dans le milieu extérieur.

Contamination par ingestion de **viande parasitée mal cuite ou crûe** (bœuf pour *saginata*)

Taeniose à *T. saginata*

SIGNES CLINIQUES

- Asymptomatique le plus souvent
- Troubles digestifs non spécifiques : douleurs abdominales, nausées, troubles de l'appétit ; urticaire

TRAITEMENT

- Praziquantel PO (plusieurs cures)

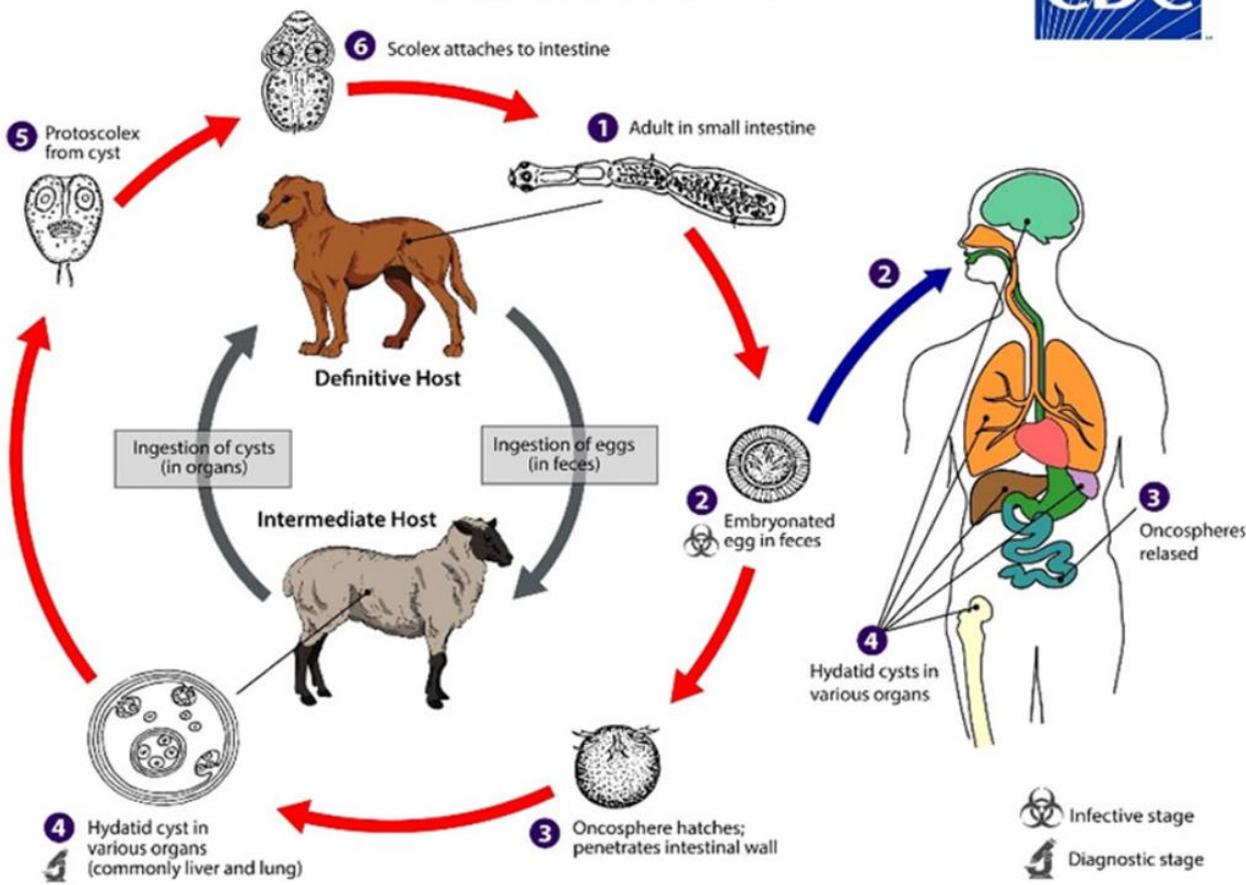
DIAGNOSTIC

- Hyperéosinophilie possible
- Anneaux dans les selles / sous vêtements / literie (= tagliatelle)
- Œufs à l'EPS

Echinococcosis (*E. granulosus*)



Cystic Echinococcosis *Echinococcus granulosus sensu lato*



Cycle parasitaire d'*Echinococcus granulosus*

Hydatidose (*E. granulosus*)

Traitement chirurgical : exérèse complète

Technique PAIR

-> Ponction / aspiration / injection / Re-aspiration

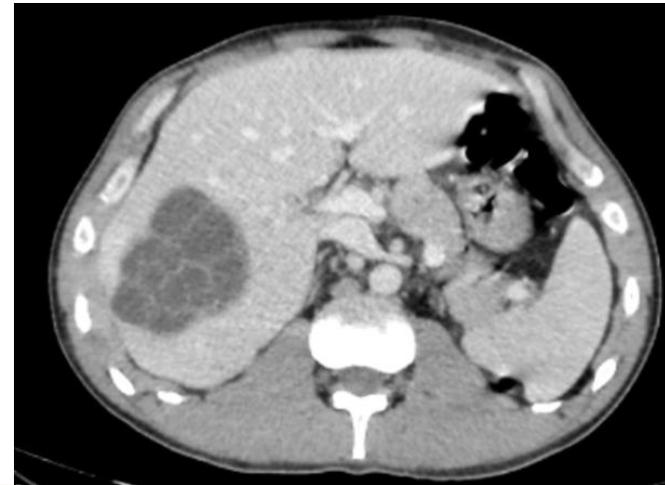
Risque essaimage parasitaire +++

-> ALBENDAZOLE en association

Traitement médicamenteux seul possible

-> **Avis d'expert** selon

- caractéristiques du kyste
- équipe chirurgicale
- observance patient



Hydatidose : traitement par albendazole

Indications

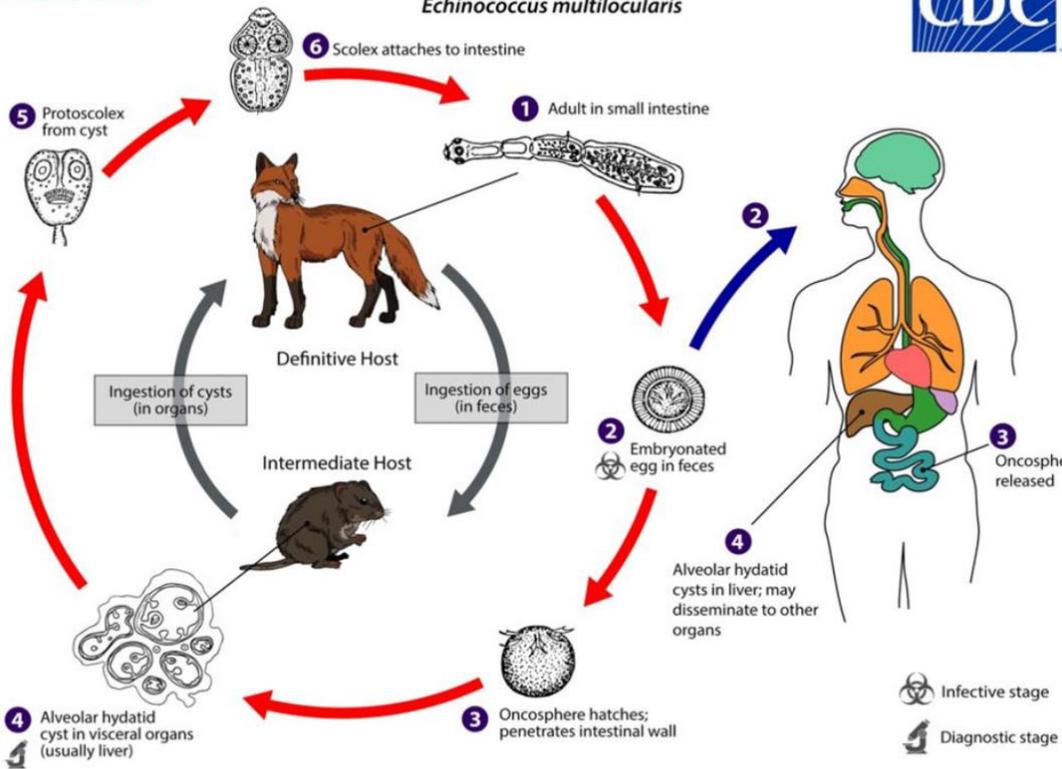
- **TT préopératoire** (ramollissement paroi du kyste, ↓ pression intrakystique et faciliter l'exérèse chirurgicale des kystes ++)
durée optimale?
min : 1 jours [reco internationale]
2 cures de 28 jours de traitement préopératoire, mais les données ne permettent pas de clairement déterminer la durée optimale du traitement (Vidal),
- **TT postopératoire**
1 ou 2 cures de 28 jours en fonction de la durée du TT préop
<14jrs préop, urgence, rupture, kystes vivants : 2 cures min de 28j (vidal)
- **encadrement chimiothérapique du drainage percutané**
entre 6 heures et 4 jours avant la ponction et poursuivi 1 mois après la ponction (vidal)
- **forme inopérable ou porteurs de kystes multiples (2 ≥ organes ou péritonéal)**
durée: pas clairement établie ; 3 à 6 mois → 1 an
Remarques : petit kyste (<5 cm) CE1 et CE3a (foie ou poumon): bonne réponse
peu efficace : 10 cm et liquidien ++

Echinococcose alvéolaire

(*E. multilocularis*)

DPDx

Alveolar Echinococcosis
Echinococcus multilocularis



Taenia des canidés (renard ++++ chat chien)

Nord est France (jura++)

Formes larvaires dans le foie

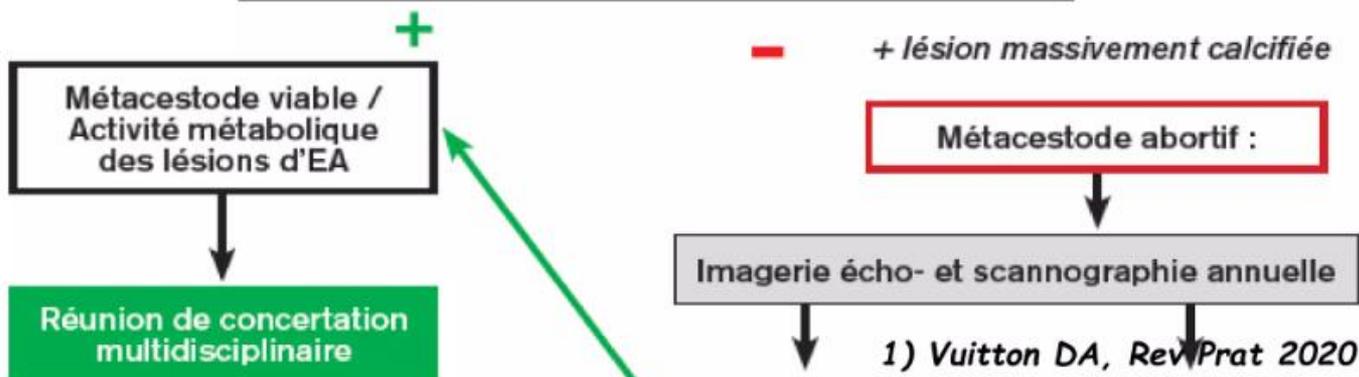
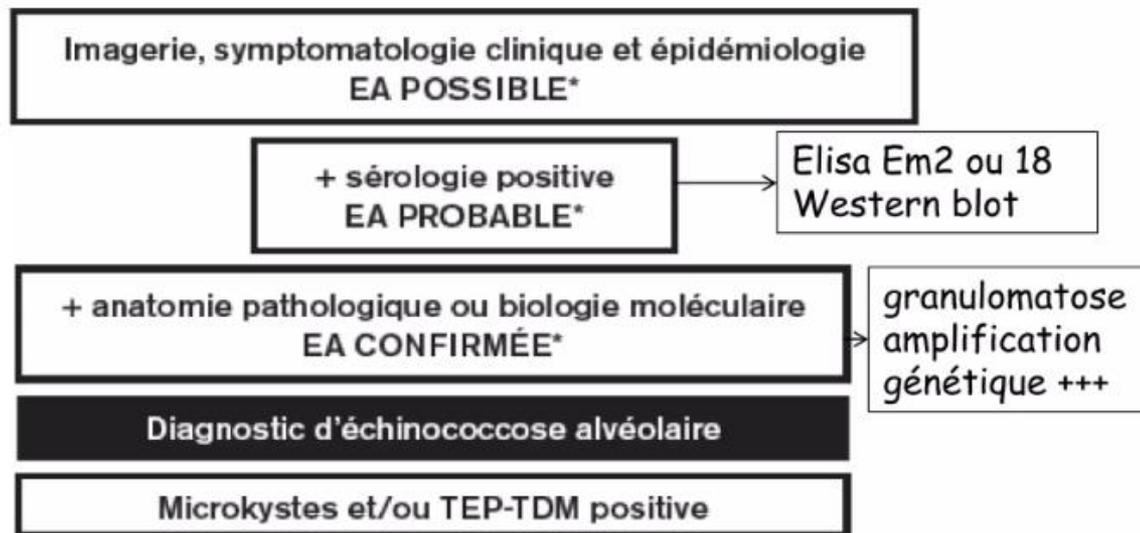
Période asymptomatique longue, puis hépatalgie + fièvre

Cycle parasitaire d'*Echinococcus multilocularis*

Echinococcose alvéolaire

(*E. multilocularis*)

EAH : la confirmation du diagnostic¹



Echinococcose alvéolaire

(E. multilocularis)

Echinococcose alvéolaire (incidence)

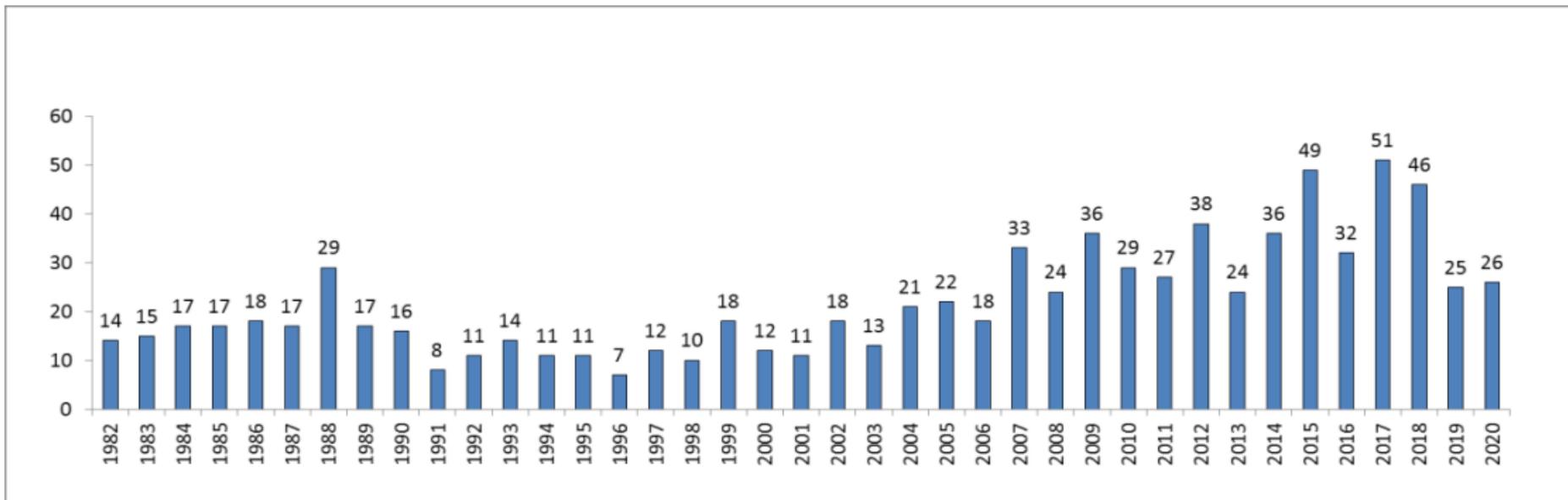


Figure n°6 : Diagnostic de cas d'échinococcose alvéolaire en France sur la période 1982-2020

Echinococcosse alvéolaire

(*E. multilocularis*)

Foie

Organes adjacents

A distance

Table 3

PNM classification of alveolar echinococcosis.

P	Hepatic localisation of the parasite
PX	Primary tumour cannot be assessed
P0	No detectable tumour in the liver
P1	Peripheral lesions without proximal vascular and/or biliar involvement
P2	Central lesions with proximal vascular and/or biliar involvement of one lobe ^a
P3	Central lesions with hilar vascular or biliar involvement of both lobes and/or with involvement of two hepatic veins
P4	Any liver lesion with extension along the vessels ^b and the biliary tree
N	Extra-hepatic involvement of neighbouring organs [diaphragm, lung, pleura, pericardium, heart, gastric and duodenal wall, adrenal glands, peritoneum, retroperitoneum, parietal wall (muscles, skin, bone), pancreas, regional lymph nodes, liver ligaments, kidney]
NX	Not evaluable
N0	No regional involvement
N1	Regional involvement of contiguous organs or tissues
M	The absence or presence of distant metastasis [lung, distant lymph nodes, spleen, CNS, orbital, bone, skin, muscle, kidney, distant peritoneum and retroperitoneum]
MX	Not completely evaluated
M0	No metastasis ^c
M1	Metastasis

^a For classification, the plane projecting between the bed of the gall bladder and the inferior vena cava divides the liver in two lobes.

^b Vessels mean inferior vena cava, portal vein and arteries.

^c Chest X-ray and cerebral CT negative.

Echinococcosse alvéolaire

(*E. multilocularis*)

Table 4
Stage-specific approach to alveolar echinococcosis.

WHO classification	Surgery	Interventional treatment	Drug therapy	Suggested	Resources setting
P1N0M0	✓		✓	Radical resection (R0) BMZ for 2 years PET/CT controls	Optimal
				Radical resection (R0) BMZ for 3 months	Minimal
P2N0M0	✓		✓	Radical resection (R0) BMZ for 2 years	Optimal
				Radical resection (R0) BMZ for 3 months	Minimal
P3N0M0			✓	BMZ continuously PET/CT/MRI scan initially and in 2 years intervals	Optimal
				BMZ continuously	Minimal
P3N1M0		✓	✓	BMZ continuously + PET/CT/MRI scan initially and in 2 years intervals Surgery, if indicated	Optimal Minimal
P4N0M0		✓	✓	BMZ continuously + PET/CT/MRI scan initially and in 2 years intervals Surgery, if indicated	Optimal Minimal
P4N1M1		✓	✓	BMZ continuously + PET/CT/MRI scan initially and in 2 years intervals Surgery, if indicated	Optimal Minimal

Traitements anti-helminthiques

Les BENZIMIDAZOLES :

Découverte du Thiabendazole (1961), puis molécules apparentées mieux tolérées :

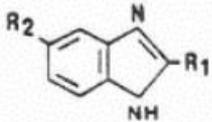
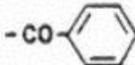
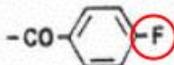
Actuellement utilisés en France :

Albendazole (Zentel)

et

Flubendazole (Fluvermal)

Tableau V. – Médicaments de la série du benzimidazole.

			
R ₁	R ₂	Dénominations	Nom déposé
	-H	Thiabendazole⁽¹⁾	Mintézol[®]
-NH-COO-CH ₃	-CO- 	Mébandazole ⁽²⁾	Vermox [®] (non commercialisé en France)
-NH-COO-CH ₃	-CO- 	Flubendazole ⁽³⁾	Fluvermal [®]
-NH-COO-CH ₃	-S-(CH ₂) ₂ -CH ₃	Albendazole ⁽⁴⁾	Zentel [®] Eskasole [®]

Les antihelminthiques : benzimidazolés

Mode d'action : action au niveau de **la tubuline** (microtubules au niveau du cytosquelette)

-> désintégration des microtubules des cellules intestinales des nématodes

-> inhibition de la polymérisation de la tubuline

Chimiorésistance : mutation de la molécule codant tubuline / pompe à efflux (médecine vétérinaire)

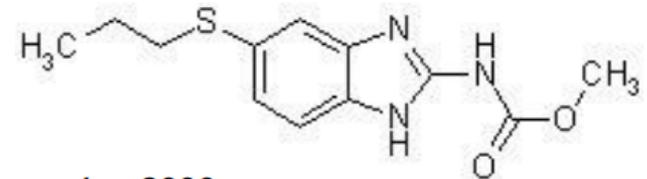
Effets secondaires : troubles digestifs possibles

Benzimidazolés : Albendazole

Zentel[®] (1cp), Eskazole[®] (56cp)

Utilisée depuis 1983 chez l'homme

Disponible en France métropolitaine que depuis le début des années 2000



- **Pharmacocinétique**
 - Bonne résorption digestive (>80%), améliorée par un **repas riche en lipides**
 - **Métabolisme hépatique** (dérivés sulfadoxylés) et élimination essentiellement biliaire
- **Effets indésirables et précautions d'emploi**
 - Au cours du **repas** (améliore la tolérance et l'absorption)
 - Troubles gastro-intestinaux, céphalées, alopecie réversible
 - Contre-indiqué chez la femme **enceinte** ou **allaitante**
 - **Élévation des transaminases** réversible à l'arrêt. Utiliser avec prudence si **insuffisance hépatique**
 - Si traitement prolongé, **surveillance de la NFS**

TT long

Albendazole

- **Indications et posologie**

- **Ascaridiose, ankylostomose, trichocéphalose** : 400 mg en prise unique
- **Oxyurose** : 400 mg en prise unique, à **répéter après 7j**
- **Anguillulose** (moins efficace que l'ivermectine), **téniasis**: 400 mg/j pendant **3j**
- **Giardiase** : 400 mg/j pendant **5j**
- **Capillariose intestinale** : 400 mg/j en **2 prises** pendant **10j**
- **Trichinellose** : 400 mg/j pendant **3j**, puis **800 mg/j** en 2 prises pendant **10-15j**
- **Echinococcose** : **800 mg/j** par **cure de 28j** espacées de 14j ou traitement continu
En complément des autres traitements (pré et/ou post chirurgie ou drainage) ou seul

- **Autres indications (Hors AMM)**

- **Larva migrans** cutanées (400 mg/j x 3) ou viscérales (800 mg/j x 3-5)
- **Cysticercose** (15 mg/kg/j en 3 prises x 28) souvent associé aux corticoïdes.
- **Microsporidies** à *E. intestinalis* (800 mg en 2 prises x 28j)
- **Gale « résistante »** chez l'immunodéprimé

Autres antiparasitaires

- **Ivermectine**

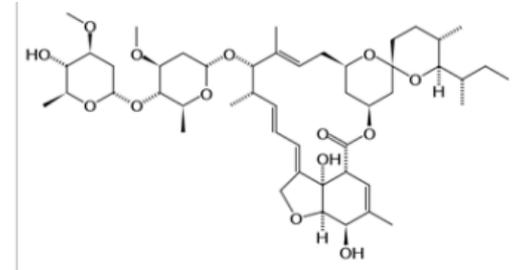
- Mécanisme d'action complexe ++

- **Paralysie neuromusculaire :**

- Perturbations des canaux chlorures : influx d'ions chlorure \Rightarrow hyperpolarisation des cellules neuromusculaires et une paralysie en **interrompant la neurotransmission** induite par l'acide gamma-aminobutyrique (GABA)
 - Complexe ++
 - favorise la libération du neurotransmetteur GABA en pré-synaptique
 - liaison au complexe GABA-Récepteur-canal chlore
 - interagit également avec d'autres canaux chlore celui faisant intervenir le neuromédiateur GABA
 - Intérêt : répartitions \neq R GABA : mammifères : SNC/ barrière hémato-encéphalique \rightarrow non accessible
: nématodes, arthropodes : SN périphériques - jonction neuromusculaire

- Efficace : anguillulose (+++), ascaridiose

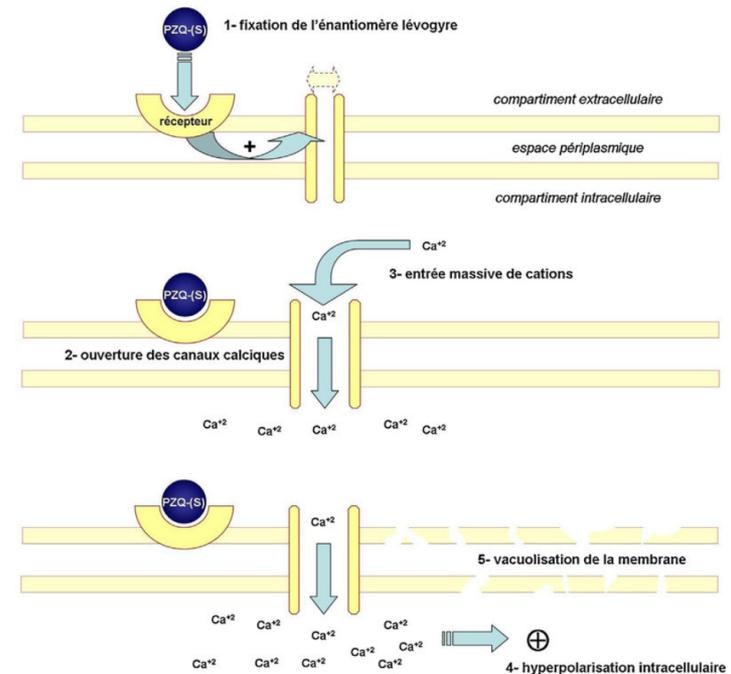
- Peu efficace trichocéphalose et ankylostomose (médiocre)



Autres antiparasitaire

Praziquantel

- Mode d'action : augmentation de la perméabilité par déstabilisation des PL membranaires.
- -> influx de Ca^{2+}
- Métabolisme hépatique, métabolite éliminé dans les urines (80% éliminés dans les 4j)
- Bonne diffusion : méninge, lait
- Efficacité : **shistosomes, taeniasis, distomatoses intestinales**



Diagnostic différentiel ?

Amoebose (*Entamoeba histolytica*)

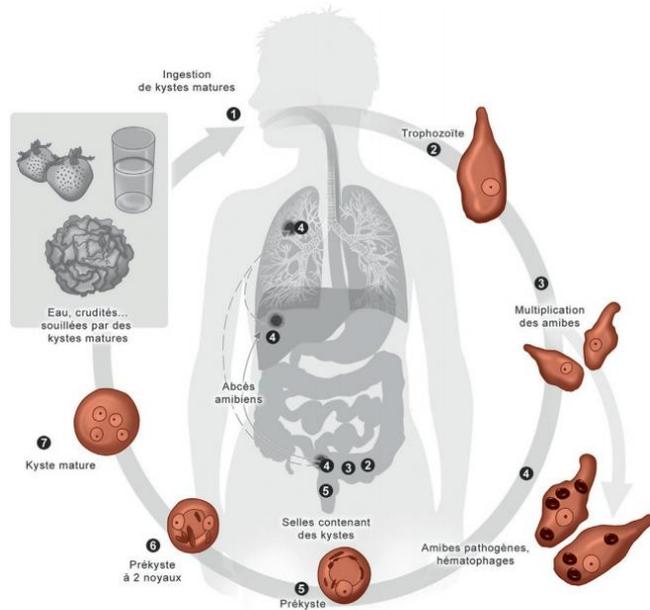


Fig. 1.3. Cycle évolutif d'*Entamoeba histolytica*.

① ② ③ Transformation du kyste infestant en trophozoïtes. ④ Forme végétative (trophozoïte), hématophage, intestinale (ulcérations), hépatique, pulmonaire (abcès)... ⑤ ⑥ ⑦ Kystes éliminés dans le milieu extérieur (péril fécal).

Protozoaire, une seule espèce d'amibe pathogène : *E. histolytica*

2^{ème} (3^{ème}) cause de mortalité dans le monde d'orig. Parasitaire

Dissémination dans l'environnement : forme kystique (résistance +++)

Symptomatologie : forme « végétative » : trophozoïte

Péril fécal (PED / pédiatrie +++)

Portage asymptomatique

IST possible

Amoebose intestinale aiguë

Clinique

- Diarrhée glairosanglante / sd dysentérique
- Épreinte / ténésme
- PAS de signes généraux
- Complications **rare**s

Diagnostic

- EPS x 3, mais peu sensible
- PCR sur selles
- Complications **rare**s
- **Sérologie : négative**
- **Rectoscopie (rarement faite)**
 - Ulcérations en coup d'angle
 - Abscès en bouton de chemise



Amoebose intestinale aiguë

Traitement

- Métronidazole, 7 jours
- Amoebicide de contact, pour les formes kystique : Paramomycine - HUMATIN (10 jours) pour éliminer formes kystiques éventuelles ~~Tiliquinol~~
EPS de contrôle si symptomatique

Amoebose hépatique

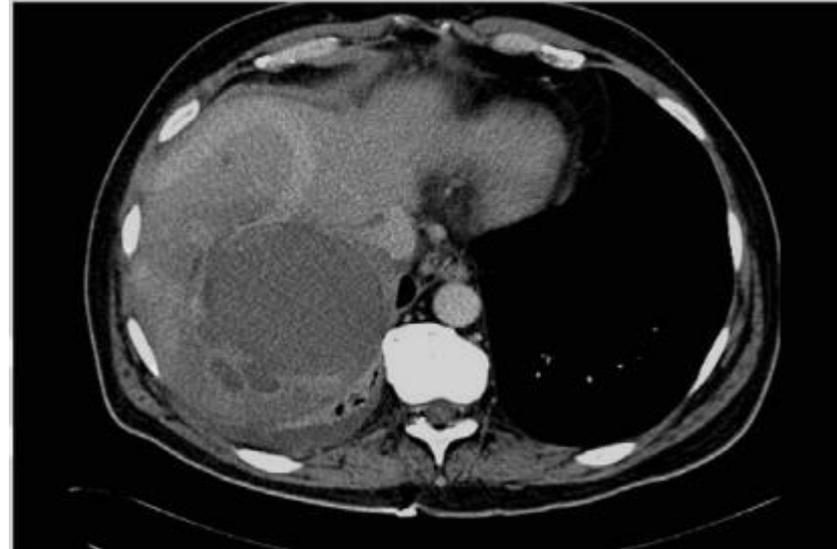
Clinique

- Fièvre
- Hépatalgie / hépatomégalie
- Peu/pas de signes digestifs autre

Diagnostic

- CRP +++++, PNN ++
- Echo hépatique : abcès unique de grande taille
- EPS : négative
- **Sérologie anticorps anti-amibiens : fortement positive**

P-172-1 : Abcès amibien du foie droit (scanner)



Amoebose hépatique

Prise en charge

- Ponction de l'abcès inutile dans la majorité des cas ++++
- SAUF si : taille importante / localisation etc..
- Traitement = METRONIDAZOLE 10-15 jours suivi cure de traitement par amoebicide de contact Paramomycine - HUMATIN (10 jours) pour éliminer formes kystiques éventuelles
- Evolution rapidement favorable sous traitement (3 jours)

Cas clinique n°1

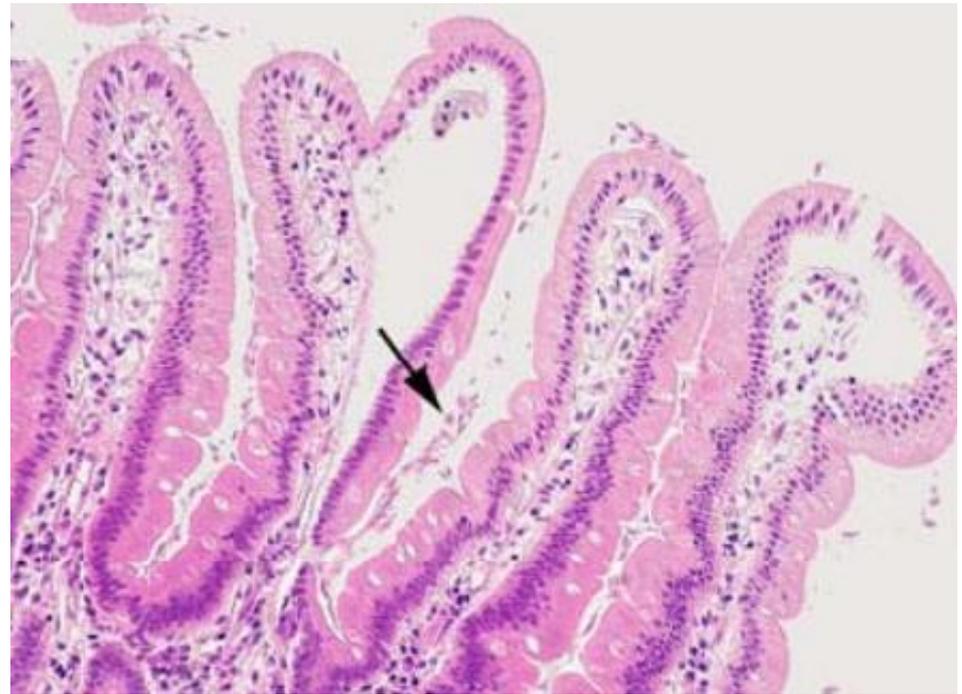


- Mme G 40 ans, consulte pour perte de poids et douleur abdominale
- Depuis 3 mois, douleurs abdominales hautes à type de crampes sans horaire particulier, nausées, selles défaites sans diarrhée, anorexie, perte de 6kg, pas de fièvre.
- IPP en automédication sans effet
- Aucun ATCD
- Examen clinique : ras
- Complément d'amanèses : 3 mois sans diarrhée, sans rectorragie ni méléna.
- Bio : Anémie ferriprive 10g/dl, CRP = 20mg/l, bilan hépatique normal, TSH normale

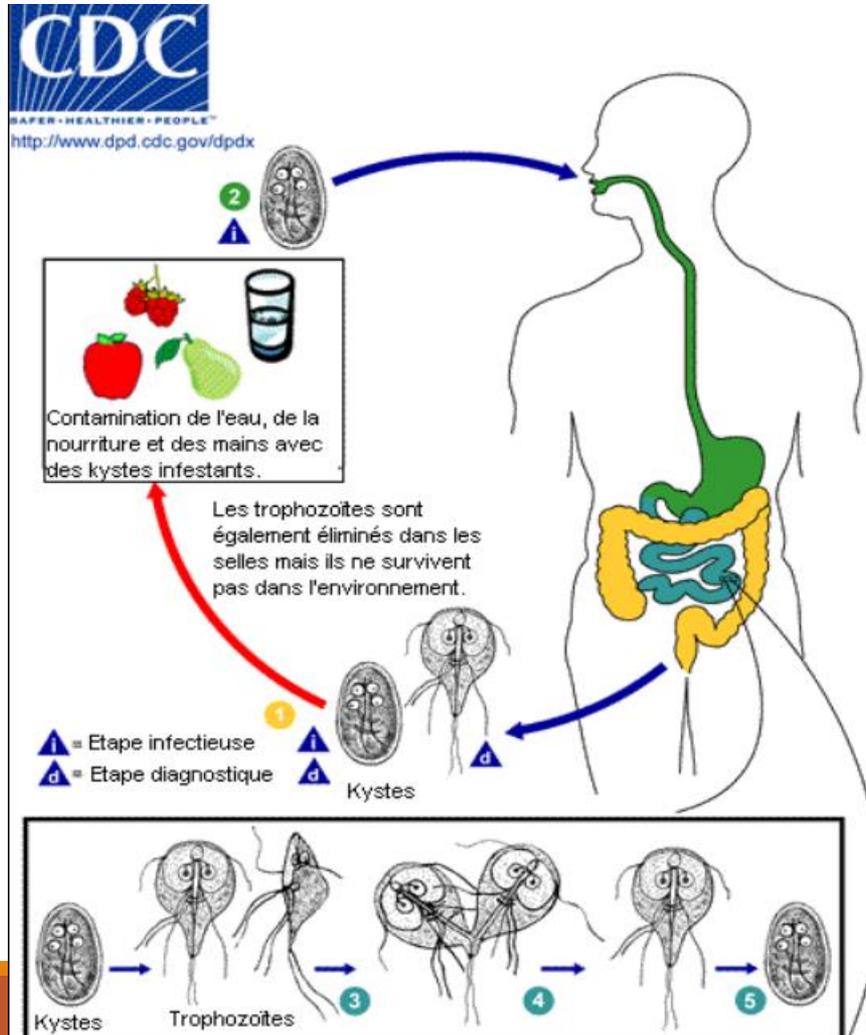


Cas clinique

La patiente bénéficie de biopsie dudoénales dans le cadre du bilan de malabsorption



Giardiose (*Giardia duodenalis*)



- **Protozoaire flagellé**
- Formes végétatives (trophozoïte) très mobiles, se multipliant par scissiparité à la surface duodénale
- Formes kystiques : lumière
- Péril fécal
- Cosmopolite, crèches, collectivités, chez les HSH
- Beaucoup plus fréquente pays tropicaux

Giardiose (*Giardia duodenalis*)

Clinique

- Asymptomatique
- Dyspepsie ++
- Diarrhée chronique, fluctuante
- Malnutrition infantile ++ (PED)
- Malabsorption

Diagnostic

- EPS : formes kystiques ou végétatives
- Peu sensible +++ PCR giardia
- Biopsies duodénales

Traitement

- Metronidazole (5j) ou Secnidazole (Prise unique)
- Albendazole
- Retraiter à J15 ++
- Sujets contacts
- Hygiène ++
- 2^{ème} intention : **Nitazoxanide (ATU)**

Protozooses digestives, ne pas méconnaître :

Cryptosporidiose (*Cryptosporidium parvum*, *C. hominis*, etc..)

- Ubiquitaire
- Surtout pédiatrique + ID
- Oocystes **résistants** +++
- **Peut donner de véritables épidémies**
- Gravité dépend du statut immunitaire (**VIH stade SIDA ++**)

► Emerg Infect Dis. 2014 Apr;20(4):581–589. doi: [10.3201/eid2004.121415](https://doi.org/10.3201/eid2004.121415) 

Large Outbreak of *Cryptosporidium hominis* Infection Transmitted through the Public Water Supply, Sweden

40 000 cas

Vol. 331 No. 3

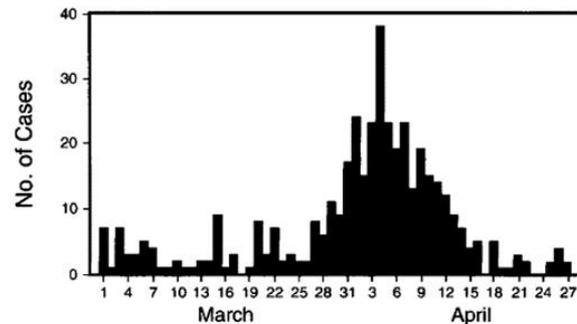
CRYPTOSPORIDIUM INFECTION FROM MILWAUKEE'S PUBLIC WATER SUPPLY

161

400 000 cas !

A MASSIVE OUTBREAK IN MILWAUKEE OF CRYPTOSPORIDIUM INFECTION TRANSMITTED THROUGH THE PUBLIC WATER SUPPLY

WILLIAM R. MAC KENZIE, M.D., NEIL J. HOXIE, M.S., MARY E. PROCTOR, PH.D., M.P.H.,
M. STEPHEN GRADUS, PH.D., KATHLEEN A. BLAIR, M.S., R.N., DAN E. PETERSON, M.D., M.P.H.,
JAMES J. KAZMIERCZAK, D.V.M., DAVID G. ADDISS, M.D., M.P.H., KIM R. FOX, P.E.,
JOAN B. ROSE, PH.D., AND JEFFREY P. DAVIS, M.D.



Protozooses digestives, ne pas méconnaître :

Cryptosporidiose (*Cryptosporidium parvum*, *C. hominis*, etc..)

- Ubiquitaire
- Surtout pédiatrique + ID
- Oocystes **résistants** +++
- **Peut donner de véritables épidémies**
- Gravité dépend du statut immunitaire (**VIH stade SIDA ++**)
- **Diagnostic**
 - **Microscope – EPS - Coloration spécifique** (Zeel nielsen modifiée) donc demande à spécifier ++
 - Biologie moléculaire : PCR (Se 99%, Spé 100%) + Dg d'espèce
- **Traitement**
 - Immunocompétent : rien. Nitazoxanide si persistance symptômes (ATU)
 - ID : corriger la cause (trithérapie +++)
+ Nitazoxanide mais rechutes ++

Protozooses digestives, ne pas méconnaître :

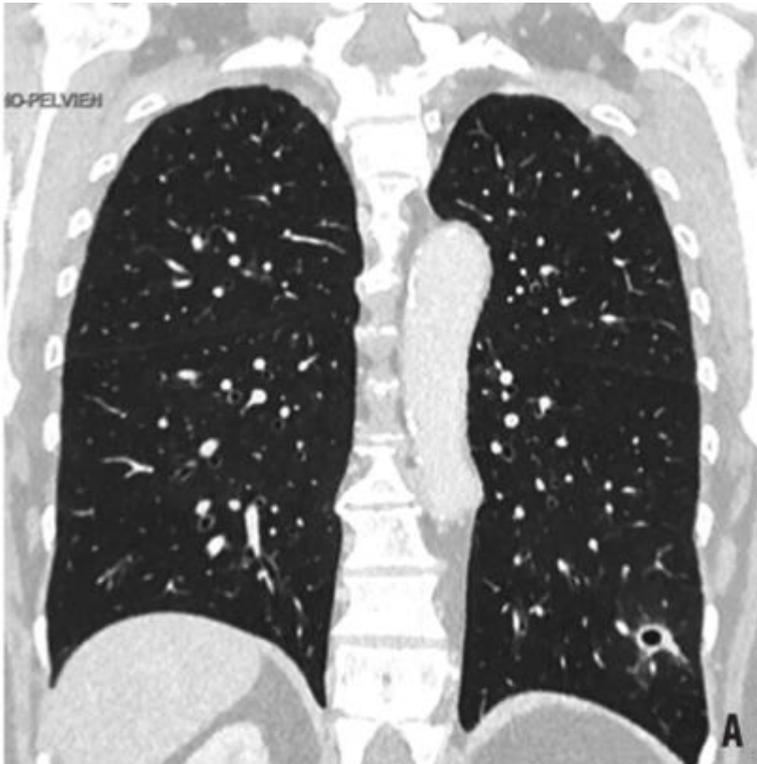
Microsporidioses (+ de 1200 espèces !)

- Même symptomatologie que cryptosporidioses (douleurs abdominales / diarrhées)
- ubiquitaire
- Surtout symptomatique chez l'immunodéprimé
- Ingestion eau / aliments contaminés
- -> épidémies également possible
- **Diagnostic**
 - **Microscope** : très difficile +++
Coloration spécifique
 - Biologie moléculaire ++ PCR mais cible surtout 2 espèces principales : *Encephalitozoon intestinalis* / *E. bienewisi*
- **Traitement**
 - Immunocompétent : rien.
 - ID : corriger la cause (trithérapie +++) + **dépend de l'espèce** : albendazole ou fumagiline

Cas clinique n°2

- Patiente de 66 ans, caucasienne, n'ayant jamais voyagé, consulte en raison d'une **toux sèche** associée à une dyspnée, une asthénie et des **arthralgies diffuses**.
- Elle rapporte avoir nettoyé un **appartement insalubre** (présence d'excréments de chien et de rat) deux semaines avant l'apparition des symptômes.
- Le bilan biologique montre une **hyperéosinophilie à 2,57 G / l**
- CT scan :

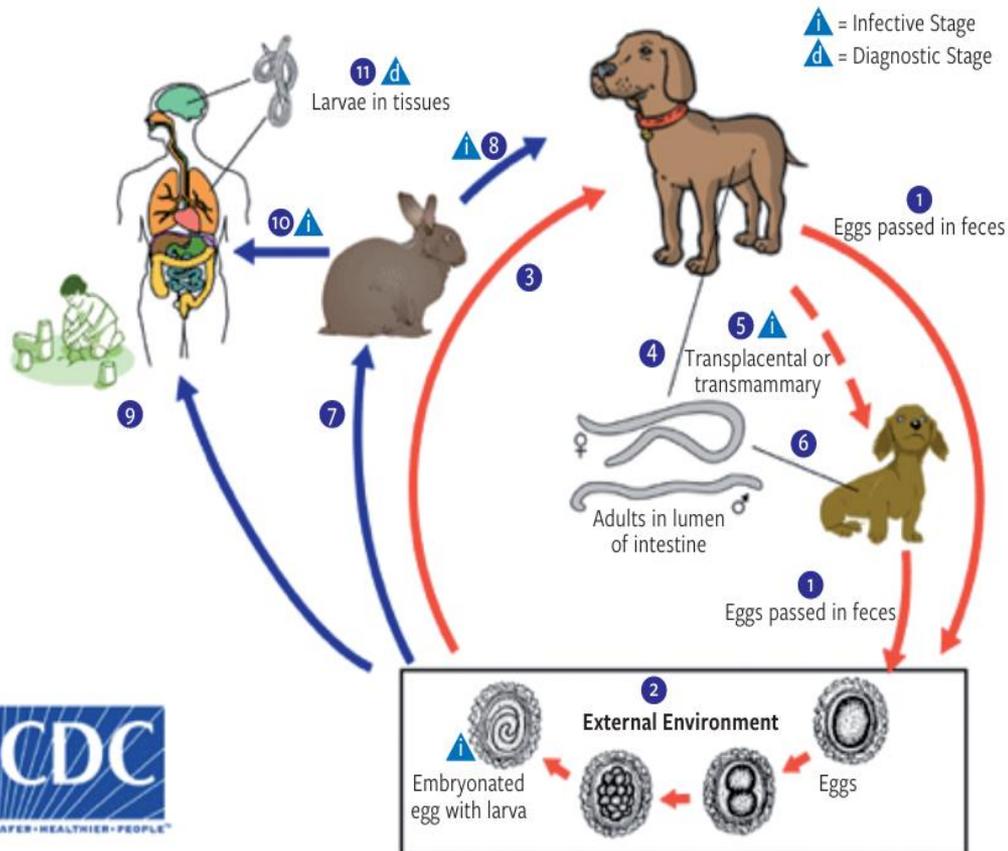
Cas clinique n°2



- Lésion excavée
- Adénopathies multiples

Toxocarose :

Toxocara canis / *Toxocara cati*



Nématode

Humain = **hôte accidentel**
Seulement état larvaire tissulaire.
Pas de passage dans les selles

Contamination : légumes / fruits cru contaminés (larves) / péril fécal / consommation viande mal cuite (sanglier)

Toxocarose :

Toxocara canis / Toxocara cati

Epidémiologie :

- ❖ Peu de données +++
- ❖ Pays occidentaux : **disparate**
 - ❖ zones rurales : 35 à 42 %
 - ❖ 15 à 20 % dans les zones semirurales
 - ❖ 2 à 5 % dans les zones urbaines

Clinique : 4 formes clinique + Asymptomatique

- ❖ Oculaire
- ❖ Larva migrans viscérale (LMV)
- ❖ Forme neurologique (rare ++)
- ❖ Toxocarose « masquée » (covert toxocariosis) = LMV like : **douleurs abdominales**

Smith et al. 2009

Syndromes	Clinique	Age moyen	Importance infestation	Période d'incubation
Larva migrans viscérale	Fièvre, hépatomégalie, asthme	5 ans	Modérée-haute	Semaines-mois
Larva migrans oculaire	Baisse acuité visuelle, granulome rétinien	12 ans	Basse	Mois-années
Toxocarose « occulte »	Douleur abdominale, fatigue, prurit	Enfants-adultes	Basse-modérée	Semaines-années

Toxocarose :

Toxocara canis / Toxocara cati



Lésions nodulaires multiples. Meilleure sensibilité : temps portal.

-> **Granulome** avec infiltrat éosinophilique



Figure 1.

Fig 1. FO : tâche blanche périphérique.

Absence d'atteinte de la chambre antérieure

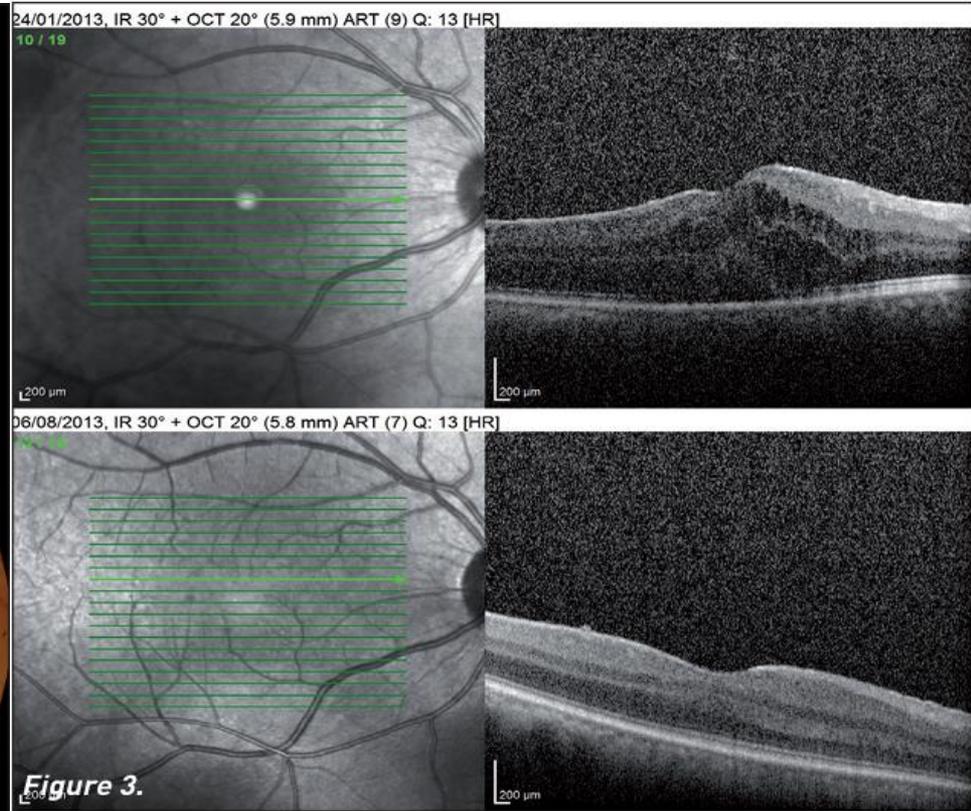


Figure 3.

Fig 3. OCT

- œdème maculaire cystoïde et hyalite
- disparition après traitement sur contrôle à M7

Toxocarose :

Toxocara canis / Toxocara cati

Diagnostic

Sérologie : ELISA, avec confirmation Western-Blot

Recherche directe de larves : très peu contributive

Formes oculaire / occulte ; Ac peuvent être inexistantes / bas

Augmentation IgE / **hyperoésinophilie**

Syndromes	Clinique	Age moyen	Importance infestation	Période d'incubation	Laboratoire	Titre Ac (ELISA)
Larva migrans viscérale	Fièvre, hépatomégalie, asthme	5 ans	Modérée-haute	Semaines-mois	Eosinophilie, leucocytose, ↑ IgE	Elevé
Larva migrans oculaire	Baisse acuité visuelle, granulome rétinien	12 ans	Basse	Mois-années	sp	Bas
Toxocarose «occulte»	Douleur abdominale, fatigue, prurit	Enfants-adultes	Basse-moderée	Semaines-années	± Eosinophilie, ↑ IgE	Bas-moderé

Toxocarose :

Toxocara canis / Toxocara cati

Traitement

Asymptomatique (séro positive / hyperéosinophilie modérée) ou paucisymptomatique : pas de traitement

LMV : Albendazole 400mg x 2 par jour QSP 5 jours

Oculaire : corticothérapie 1mg/kg 1 mois +/- ctc locale. Ajout traitement antihelminthique si mauvaise évolution

Neurologique : corticothérapie 1,5mg/kg 4-6 semaines. Pas de ttt antihelminthique : risque de lyse parasitaire

T-172-1 : Rappel : classification des parasites pathogènes pour l'homme

PROTOZOAIRES : parasites unicellulaires - Absence d'hyperéosinophilie

- *Entamoeba histolytica* (**amœbose**) et *Giardia duodenalis* (**giardiose**) : flagellés
- 2 formes : **kystes** (immobiles, résistants) = forme de dissémination et **trophozoïtes** (mobiles, formes végétatives) = responsables de la maladie

Autres protozoaires (abordés dans cet item) : *Trypanosoma* spp., *Leishmania* spp., *Trichomonas vaginalis*, *Plasmodium* spp., *Isospora belli*, *Cryptosporidium parvum*, *Toxoplasma gondii*

HELMINTHES : parasites pluricellulaires / Œuf → larve → ver adulte Présence possible d'une hyperéosinophilie

PLATHELMINTHES = vers plats

NEMATHELMINTHES = vers ronds

TREMATODES

CESTODES

NEMATODES =

(non segmentés) = douves

(segmentés) = taenias

vers ronds non segmentés

<u>Digestives</u>	<u>Tissulaires</u>	<u>Loc. intestinale</u>	<u>Loc. tissulaire</u>	<u>Intestin</u>	<u>Sang et tissus</u>
<i>Fasciola hepatica</i> (grande douve du foie)	<i>Schistosoma</i> spp. (schistosomoses)	Taenioses <i>Taenia saginata</i> <i>Taenia solium</i>	<i>T. solium</i> (cysticercose) <i>Echinococcus granulosus</i> (hydatidose) <i>Echinococcus multilocularis</i> (échinococcose alvéolaire)	<i>Ascaris lumbricoides</i> (ascaridiose) <i>Enterobius vermicularis</i> (oxyurose) <i>Ankylostoma duodenale</i> et <i>Necator americanus</i> (ankylostomose) <i>Strongyloides stercoralis</i> (strongyloïdose)	<i>Wuchereria bancrofti</i> , <i>Loa loa</i> , <i>Brugia malayi</i> , <i>Onchocercus volvulus</i> , <i>Dracunculus medinensis</i> (filarioses) <i>Trichinella spiralis</i> (trichinellose) <i>Toxocara canis</i> (toxocarose)

Take home message

Parasitoses digestives autochtones chez l'immunocompétent :
oxyurose et giardiose

Hyperéosinophilie = helminthoses. Jamais chez les protozooses

Traitement helminthoses : **albendazole** (flubendazole)

Protozooses intestinales : métronidazole (giardia et amoébose)