

Document associé – Parasitologie

Doc 1: La Tarniase

Exemple de cycle avec un hôte intermédiaire : le cycle du ténia du bœuf

(*Taenia saginata*)

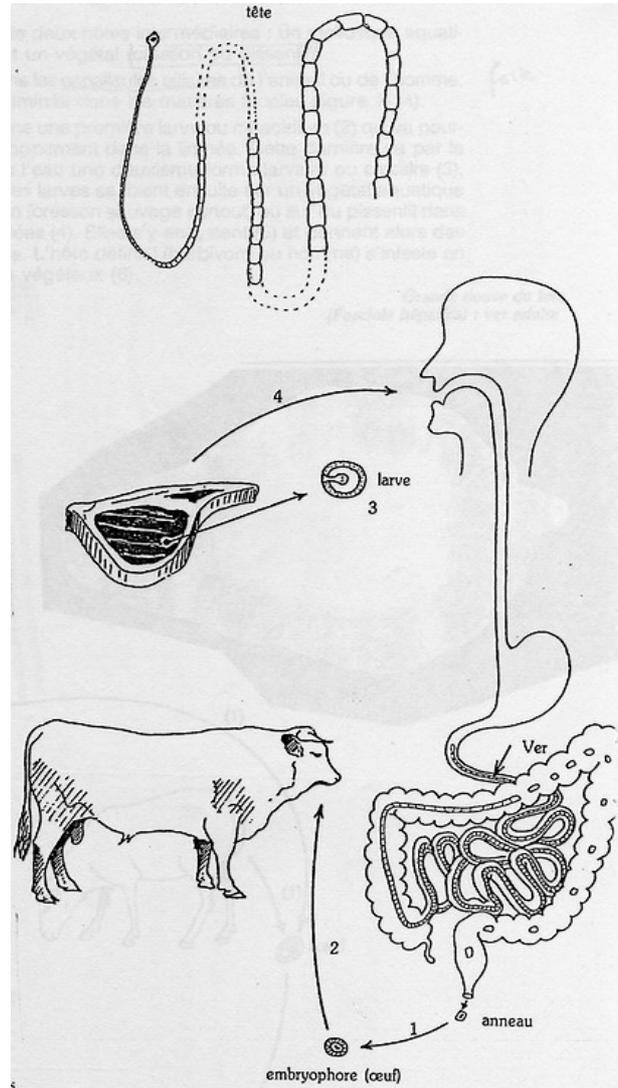
Taenia saginata est un ver plat segmenté (Cestode) de 4 à 12 mètres de long (voir fig. 7-9 - 7-12). Sa tête ou scolex, de la taille d'une tête d'épingle, porte 4 ventouses. Le corps est formé d'environ 2000 anneaux. Les anneaux les plus mûrs ont une longueur de 2 cm et contiennent un système reproducteur très ramifié et bourré d'œufs (appelés embryophores). Chez l'homme le ténia est fixé par son scolex à la paroi de l'intestin grêle. Son rythme de croissance est d'environ 16 anneaux par jour.

Le ver est en général unique d'où son appellation courante de «ver solitaire ». Sa durée de vie est très longue (30 ans ou davantage).

5 à 10 anneaux sont émis quotidiennement avec les selles mais aussi de façon spontanée entre les défécations. Ces anneaux viennent alors souiller le linge ou la literie.

Une fois à l'extérieur, ces anneaux se désagrègent et libèrent des milliers d'œufs (environ 80.000 par anneau) qui contaminent l'environnement (fig. 7-12). Dans la nature, ces œufs vont souiller l'herbe et, ingérés (2) par un hôte intermédiaire réceptif comme le bœuf (également le buffle et le zébu), ils vont se transformer en embryons qui traverseront la paroi intestinale de l'animal et migreront vers les muscles. Là, ils vont se développer en 3 à 4 mois en larves (3) dites cysticerques (contenant le scolex invaginé).

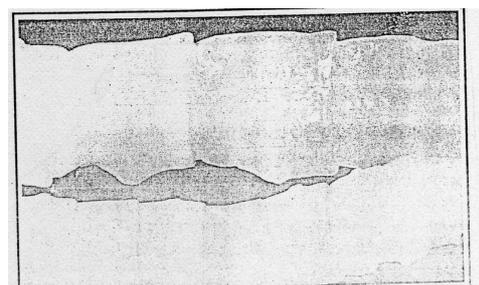
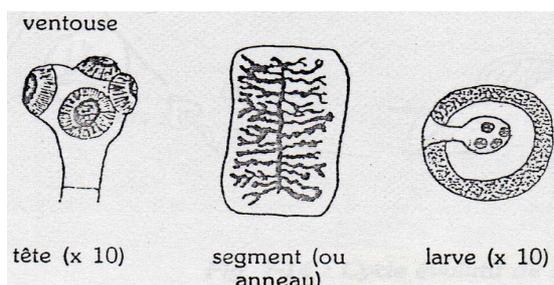
L'homme va se contaminer en mangeant de la viande de bœuf crue ou , insuffisamment cuite (4).



Dans son intestin, la larve s'évagine, se fixe par ses , ventouses à la muqueuse intestinale et se met à former des anneaux. Le ténia est adulte au bout de 3 à 4 mois et commence alors à expulser des anneaux.

Les bovidés sont donc des hôtes intermédiaires indispensables pour que les œufs puissent se transformer en larves infestantes. Les symptômes cliniques de la parasitose due au ténia (ténia-sis) sont divers et peu caractéristiques :

- troubles digestifs : douleurs abdominales, nausées, anorexie ou boulimie, diarrhée ou constipation...
- troubles généraux : asthénie, amaigrissement.



Anneaux

Doc 2: Les Distomatoses

Exemple de cycle avec deux hôtes intermédiaires : le cycle de la grande douve du foie (*Fasciola hepatica*)

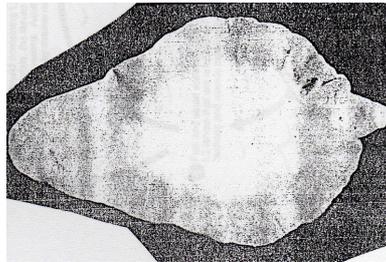
A l'état adulte, ce ver plat non segmenté (trématode) mesure environ 3 cm de long et 1,5 cm de large (forme de feuille et couleur brunâtre). C'est un parasite normal des herbivores domestiques et sauvages (bovins et ovins notamment).

L'affection humaine, souvent grave, est actuellement en extension en France, en Algérie et en Amérique latine.

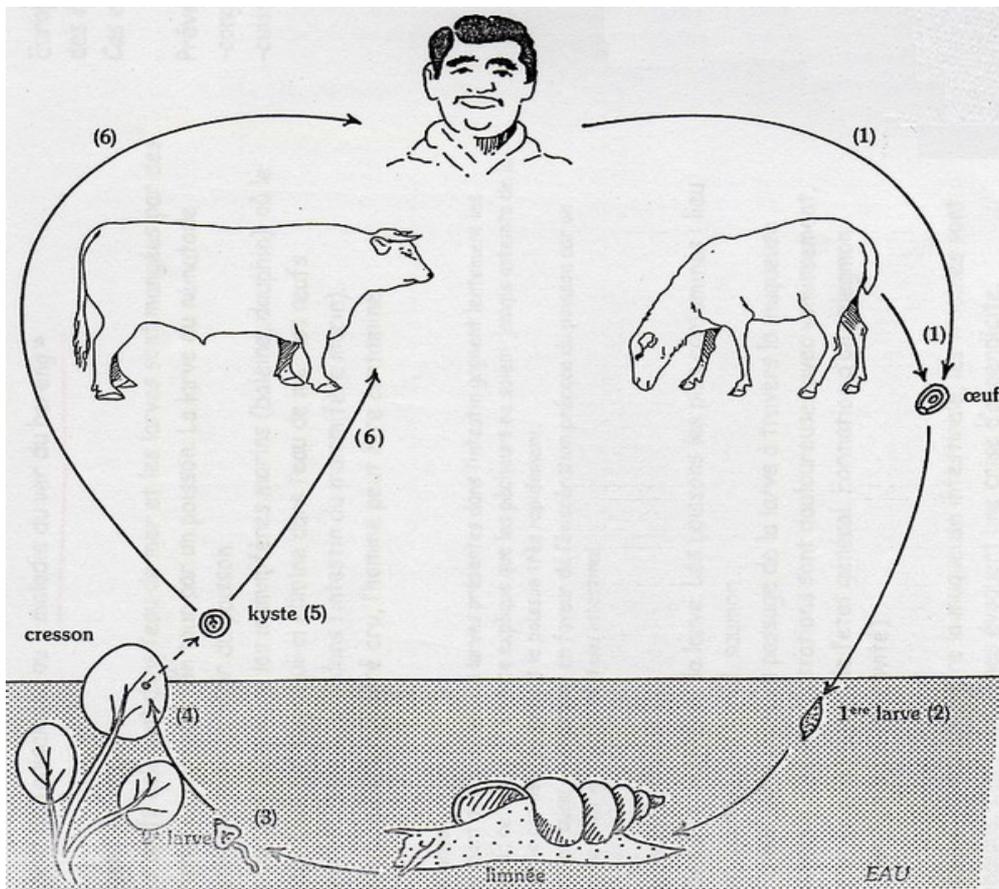
En France, les populations rurales sont donc davantage touchées que les populations urbaines. Il existe d'autres douves susceptibles d'entraîner des parasitoses (distomatoses) plus ou moins graves chez l'homme. Ces parasitoses sont en général assez exceptionnelles en Europe.

Le cycle comporte deux hôtes intermédiaires : un mollusque aquatique, la limnée, et un végétal (cresson ou pissenlit).

Le parasite vit dans les canalicules biliaires de l'animal ou de l'homme. Ses œufs sont éliminés dans les matières fécales (figure 7-14). Chaque œuf donne une première larve ou miracidium (2) qui va poursuivre son développement dans la limnée. Cette dernière va par la suite rejeter dans l'eau une deuxième forme larvaire ou cercaire (3), non infestante. Ces larves se fixent ensuite sur un végétal aquatique comme le cresson (cresson sauvage surtout) ou sur du pissenlit dans les prairies inondées (4). Elles s'y enkystent (5) et donnent alors des formes infestantes. L'hôte définitif (herbivore ou homme) s'infeste en consommant ces végétaux (6).



Ver adulte



Doc 3: Anisakis simplex

Agent de l'anisakiase ou « maladie du ver du hareng »

Agent et cycle

Les œufs éclosent dans l'eau de mer et les larves sont mangées par des crustacés, mangé à 3h tour par un poisson. La larve du nématode s'enkyste dans la chair du poisson.

Ce poisson contamine les mammifères marins (baleine, dauphin), où le cycle s'achève car celui-ci élimine dans l'eau de mer les œufs (reproduction du ver dans l'intestin du mammifère marin).

Si le poisson est ingéré cru, l'homme peut être contaminé.

Remarque :

A la mort des poissons, les larves présentes dans l'intestin gagnent lentement les chairs ; ce temps de latence explique que les pêcheurs ne soient jamais atteints de la maladie car ils consomment le poisson très rapidement.

Ceci est aussi un argument en faveur de l'éviscération précoce du poisson car on élimine la larve avec le contenu intestinal.

La maladie

- Due à l'ingestion de la larve. Les poissons les plus contaminés : lieu noir, hareng, cabillaud, saumon...

- Forme aiguë : due au passage de la larve à travers la muqueuse gastrique. Les manifestations sont douloureuses avec vomissement, diarrhée et atteinte de l'état général. Formation d'un phlegmon (inflammation d'une cavité)

Lorsque la larve pénètre la muqueuse intestinale, les troubles sont subaigus. Les symptômes évoquent une crise d'appendicite. L'intervention chirurgicale permet l'exérèse de la larve (qq cm de long), (seul traitement).

Répartition géographique

Europe du Nord (pays Scandinaves), Japon (1000 cas/an), côte ouest des états unis, Amérique du sud.

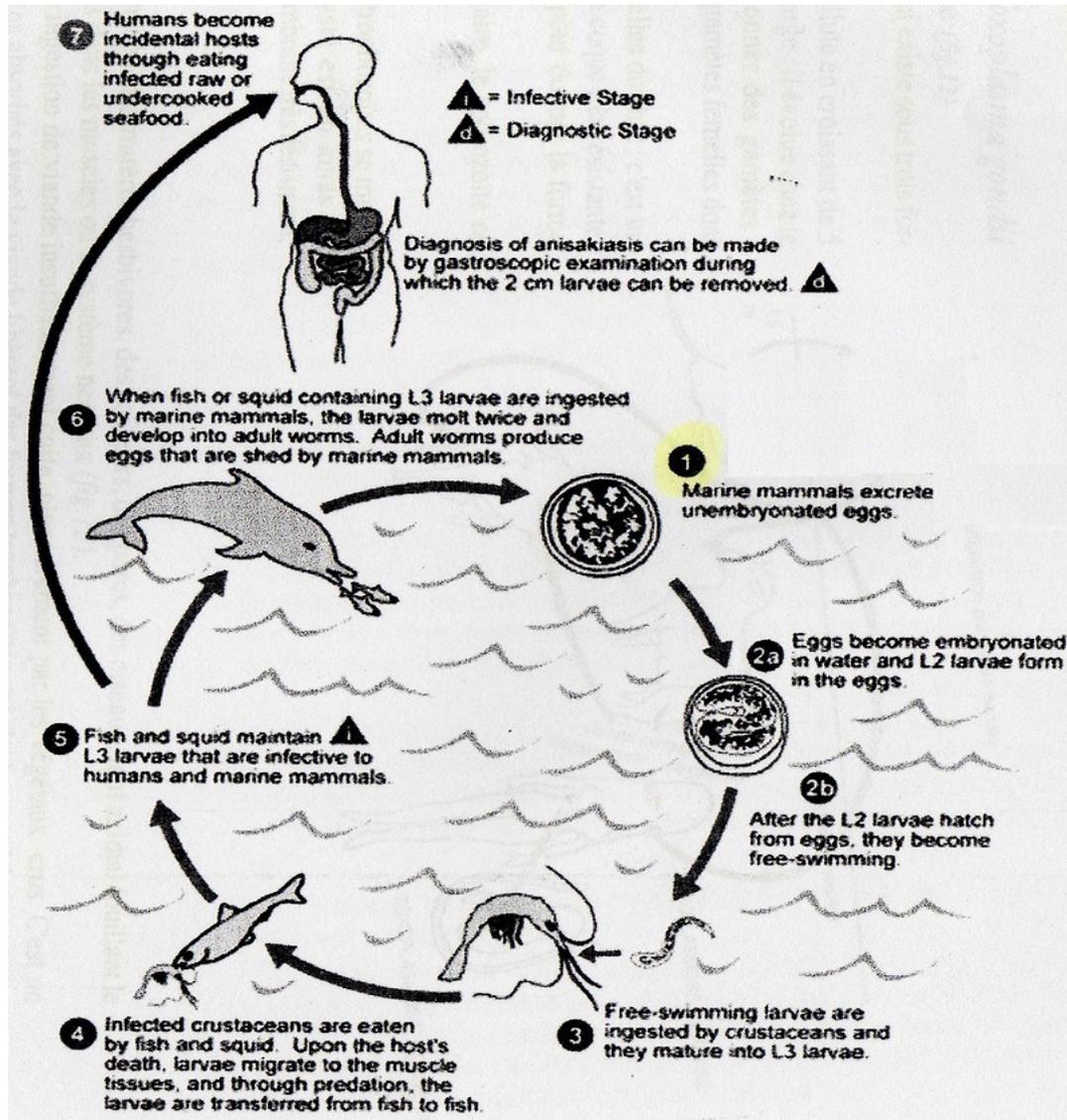
Cas en France depuis l'ingestion plus fréquente de poisson cru.

Prévention

-congélation des poissons (au moins 24 h à -18°C)

-cuisson à cœur (sup à 60°C)

Anisakis simplex



Doc 4: Toxoplasma gondii et son cycle

Le toxoplasme est un protozoaire qui existe sous trois formes :

- le trophozoïte qui est une cellule en croissant de 5 à 8 μ de long pour 2 à 5 μ de large; il évolue chez le chat, hôte définitif, pour donner des gamètes: microgamètes mâles et macrogamètes femelles dont la fusion aboutit à l'oocyste;
- l'oocyste est éliminé par les selles du chat; c'est un œuf de 10 à 12 μ entouré d'une coque très résistante. En milieu humide, il évolue pour donner la forme infestante : le sporozoïte.

Ingéré par un hôte intermédiaire, le sporozoïte se transforme en trophozoïte ;

- le kyste

Chez l'hôte intermédiaire, les trophozoïtes se multiplient et s'enkystent. Le kyste est un amas de toxoplasmes entouré d'une membrane très résistante, il mesure de 15 à 100 μ .

Les hôtes intermédiaires sont des mammifères herbivores, des rongeurs, des porcs, des oiseaux, tout animal fouillant le sol. Les kystes sont présents dans les muscles ou le système nerveux.

L'homme se contamine par ingestion de viande insuffisamment cuite, plus rarement par les végétaux crus. C'est un hôte intermédiaire. Les kystes absorbés avec la viande libèrent des formes trophozoïtes qui s'enkystent à leur tour. La toxoplasmose humaine se traduit donc par la présence de kystes dans les muscles ou le système nerveux central.

Manifestations cliniques

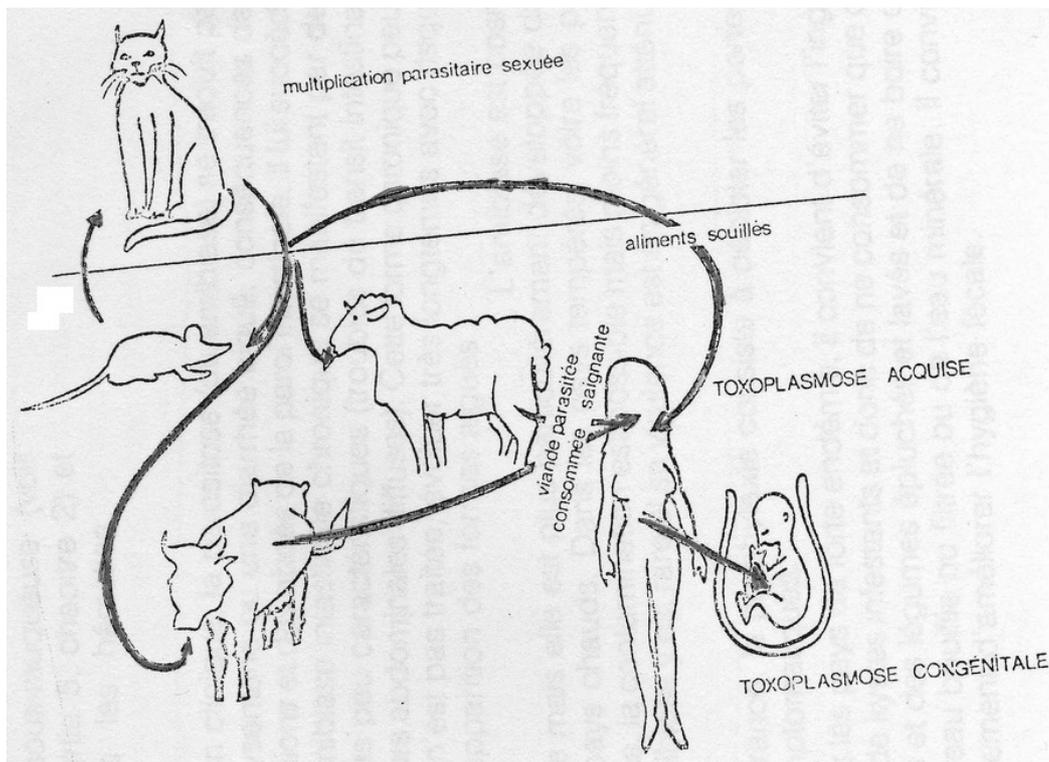
Toxoplasmose acquise

Chez l'adulte et l'enfant, les manifestations de la toxoplasmose sont en général bénignes : polyadénopathies fébriles, fatigue, mononucléose. Certaines infestations restent inapparentes. Cependant, les sujets immunodéprimés sont très sensibles et la toxoplasmose peut être, dans ce cas, gravissime voire mortelle.

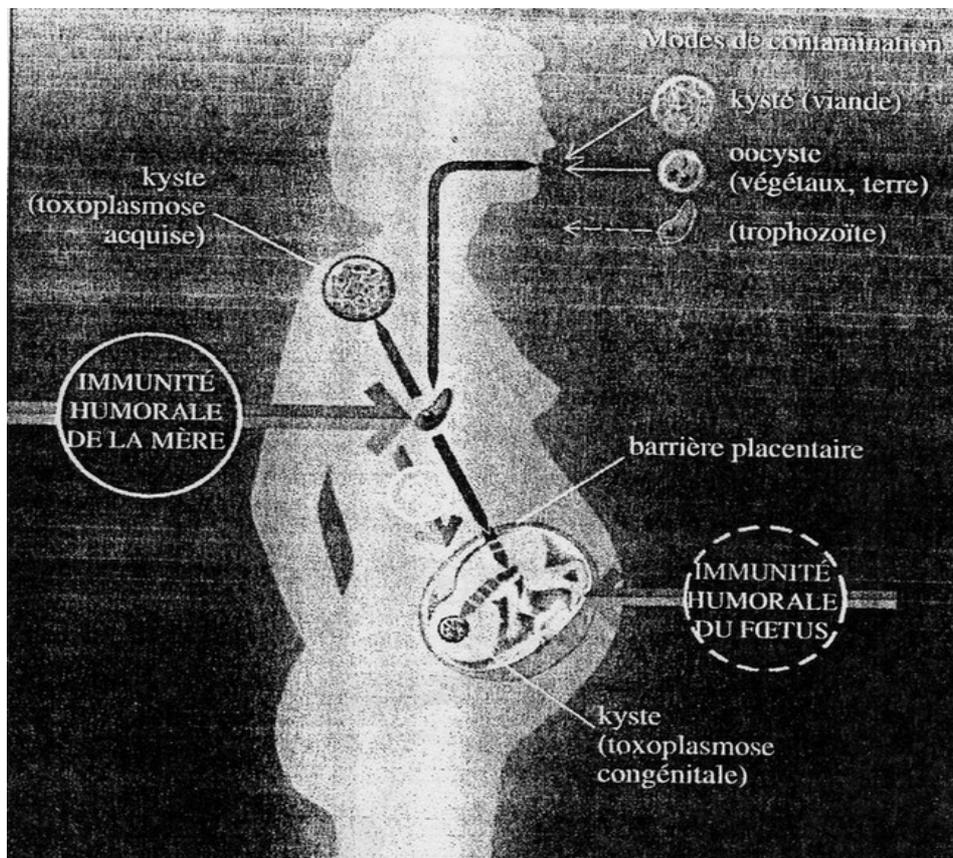
Toxoplasmose congénitale

Elle résulte du passage des toxoplasmes au travers du placenta avec infestation du fœtus. Une femme immunisée avant sa grossesse (80% des cas car la toxoplasmose acquise est une affection très fréquente) ne peut en aucun cas donner naissance à un enfant contaminé. Une femme non immunisée, contaminée pendant sa grossesse, peut transmettre le parasite au fœtus bien que le passage transplacentaire soit loin d'être systématique. Le fœtus est très sensible à l'infestation toxoplasmique et l'enfant contaminé peut développer une maladie grave: ictère néonatal, hydrocéphalie avec retard psychomoteur, encéphalopathies, chorioretinites... Le problème sanitaire est donc important chez les femmes enceintes. Le risque de contamination pendant la grossesse a pu être évalué à 0,8% chez les femmes non immunisées. Les femmes enceintes non immunisées font l'objet d'un suivi médical. Des mesures de prévention sont nécessaires : bien cuire la viande, éviter les contacts avec les chats, laver abondamment les végétaux crus et limiter leur consommation.

Toxoplasma gondii



Cycle du toxoplasme



Toxoplasme acquise et congénitale

Doc 5: Amibe Dysentérique

Exemple de cycle sans hôte intermédiaire: le cycle de l'amibe dysentérique

L'homme est le seul hôte de l'amibe dysentérique. La contamination se fait par voie orale à partir de l'eau de boisson, des aliments et de la vaisselle qui les contient.

Au niveau du caecum (première partie du gros intestin) et du côlon, les amibes peuvent évoluer suivant deux cycles qui peuvent se dérouler d'ailleurs simultanément.

Cycle non pathogène

Il s'effectue sur la surface de la muqueuse caecale et dans la lumière intestinale. Les kystes à 4 noyaux ingérés avec les aliments ou l'eau de boisson (1) y génèrent des amibes (2) de petite taille (forme dite minuta) qui se déplacent au moyen de pseudopodes, se nourrissent par phagocytose de débris alimentaires et se reproduisent par scissiparité (3). Ces amibes peuvent se transformer en formes résistantes (4), les kystes, qui à maturité possèdent 4 noyaux (5) et sont évacués dans le milieu extérieur par les selles (6) où ils constituent alors un danger de contamination pour d'autres individus. Ce cycle parasitaire, ayant permis de passer d'un kyste mûr d'une génération aux kystes mûrs de la génération suivante, est donc bouclé.

La présence des amibes minuta ne se traduit par aucun trouble : le cycle n'est donc pas pathogène et il peut se poursuivre ainsi pendant des mois et des années même lorsque l'individu n'habite plus les zones d'endémie amibienne. L'individu ainsi atteint est dit porteur asymptomatique ou porteur sain; il représente un véritable danger pour la collectivité.

Cycle pathogène

Ce cycle s'effectue dans la paroi intestinale. Sous l'influence de facteurs encore mal connus (fatigue, maladie, corticothérapie, déséquilibre alimentaire, carences vitaminiques), la forme minuta se transforme en forme hystolitica (7), forme virulente, de grande taille, qui lyse la muqueuse intestinale, pénètre dans la sous-muqueuse (voir fig.5-7, partie 5, chapitre 2) et phagocyte les hématies.

La forme hystolitica est dite hémato-phage et l'on peut observer dans ses vacuoles des hématies entières ou en fragments. Ces amibes peuvent pénétrer dans les vaisseaux sanguins (8) et atteindre d'autres organes comme le foie, les poumons, le cerveau (9) où elles peuvent provoquer des abcès graves.

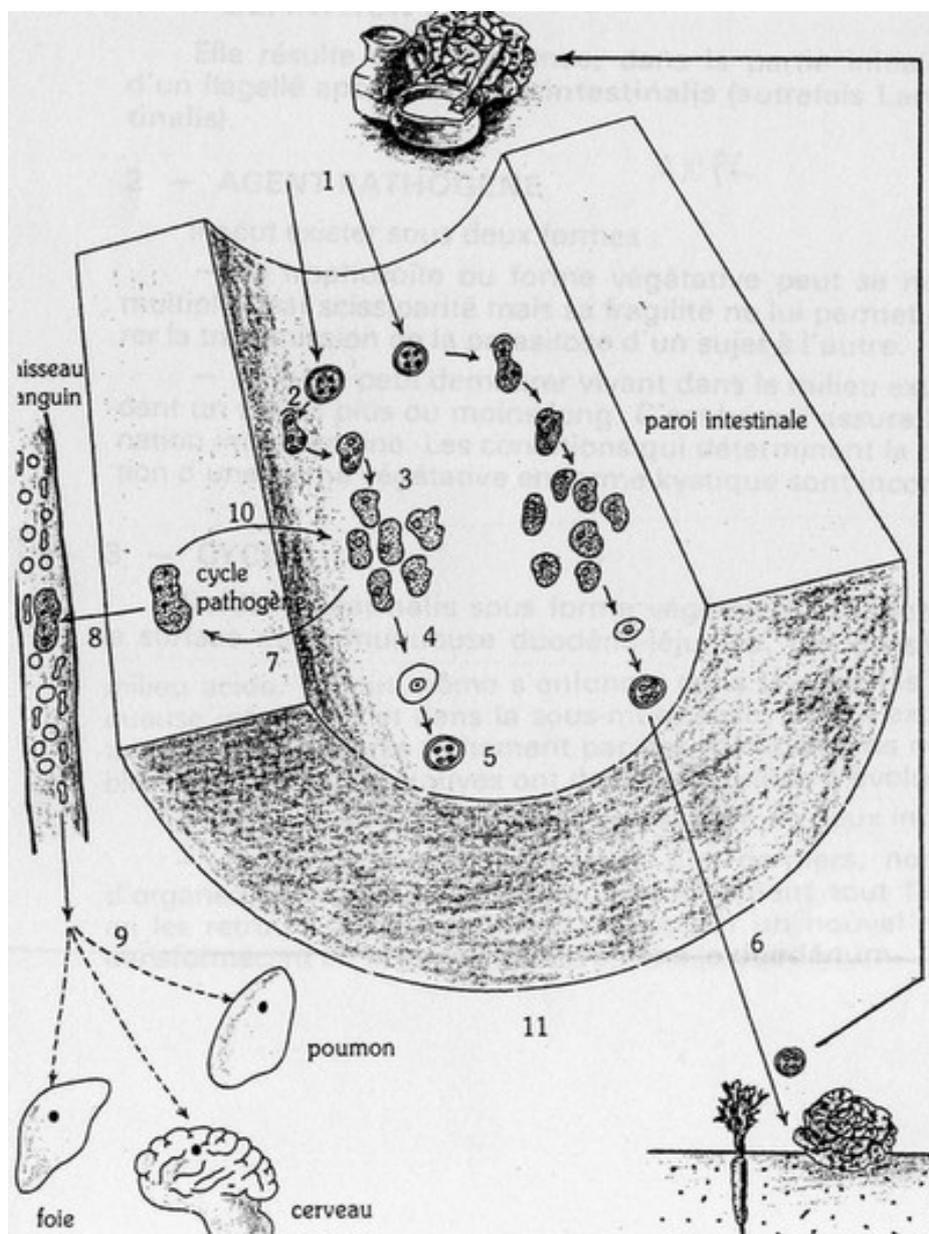
Au plan clinique, la parasitose (ou amibiase) se traduit par une dysenterie ou une diarrhée aiguë, conséquences des ulcérations et des abcès de la paroi intestinale. Il lui succède une amibiase intestinale chronique se manifestant par des troubles peu caractéristiques (troubles du transit intestinal, douleurs abdominales diffuses). Cette forme chronique peut, si elle n'est pas traitée, évoluer très longtemps avec risque de réapparition des formes aiguës

L'amibiase est cosmopolite mais elle est plus particulièrement développée dans les pays chauds. Dans les pays tempérés, voire les pays froids, la contamination est possible mais moins fréquente : l'amibiase y est rare et sa virulence est en général atténuée.

En France, la prophylaxie consiste à dépister les porteurs asymptomatiques.

Dans les pays de forte endémie, il convient d'éviter l'ingestion de kystes infestants et donc de ne consommer que des fruits et des légumes épluchés et lavés et de ne boire que de l'eau bouillie ou filtrée ou de l'eau minérale. Il convient également d'améliorer l'hygiène fécale.

Amide Dysentrique



Doc 6: GIARDIOSE (GIARDIASE, LAMBLIASE)

DÉFINITION

Elle résulte de la présence, dans la partie initiale du grêle, d'un flagellé appelé **Giardia intestinalis** (autrefois **Lamblia intes-tinalis**).

AGENT PATHOGÈNE

Il peut exister sous deux formes :

- le trophozoïte ou forme végétative peut se nourrir et se multiplier par scissiparité mais sa fragilité ne lui permet pas d'assurer la transmission de la parasitose d'un sujet à l'autre.
- le kyste peut demeurer vivant dans le milieu extérieur pendant un temps plus ou moins long. C'est lui qui assure la contamination interhumaine. Les conditions qui déterminent la transformation d'une forme végétative en forme kystique sont inconnues.

CYCLE

Giardia intestinalis sous forme végétative (trophozoïte) vit à la surface de la muqueuse duodéno-jéjunale, par conséquent en milieu acide. Il peut même s'enfoncer dans les cryptes de la muqueuse intestinale et dans la sous-muqueuse, ce qui explique certaines récurrences après traitement par des médicaments non diffusibles. Les formes végétatives ont deux possibilités d'évolution :

- la division aboutissant à la naissance de deux individus,
- la transformation en kystes. Ces derniers, non pourvus d'organes locomoteurs parcourent passivement tout l'intestin et on les retrouve dans les selles. Avalés par un nouvel hôte ils se transformeront en forme végétative dans le duodénum.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

La giardiose est très fréquemment rencontrée en France tant chez les adultes que chez les enfants avec toutefois une prédominance pour les derniers. Par ailleurs, il n'est pas rare de la diagnostiquer chez des voyageurs revenant d'une région chaude ou tropicale où cette parasitose est particulièrement répandue.

CLINIQUE

Fréquemment asymptomatique, la giardiose se manifeste différemment chez l'adulte et chez l'enfant.

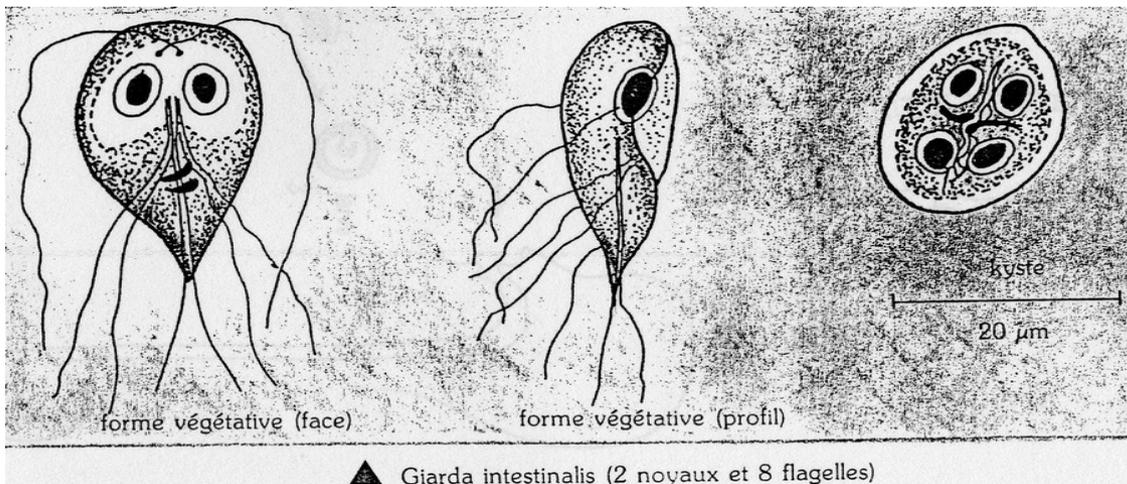
— **chez l'adulte** : les selles deviennent pâteuses ou plus rarement diarrhéiques et des douleurs abdominales sans localisations précises surviennent. Parfois la symptomatologie est plus fruste et ce sont des douleurs post-prandiales, sans horaire fixe, qui attirent l'attention du malade et l'amènent à consulter. La localisation très particulière de **Giardia** entraîne parfois une véritable duodénite parasitaire dont le retentissement sur les fonctions hépato-vésiculaires se manifestent par un état nauséux.

Du point de vue pratique il faut donc penser à une giardiose chez un malade qui est nauséux et émet des selles pâteuses.

— **chez l'enfant**, les troubles intestinaux sont plus intenses que chez l'adulte. Les selles sont souvent très fréquentes, semi-liquides et de couleur chamois. On observe aussi de l'anorexie et un certain état de nervosité mais sans troubles du sommeil. Dans des cas limites, la giardiose peut, chez l'enfant, entraîner de véritables syndromes de malabsorption intestinale.

PROPHYLAXIE

Elle est basée théoriquement sur la désinfection des eaux et une cuisson suffisante des légumes.



▲ Giardia intestinalis (2 noyaux et 8 flagelles)