

CHAPITRE QUATRIÈME

L'INTERPRÉTATION ET LE COMPTE-RENDU

Aspect fonctionnel

Traduction de l'examen macroscopique

Diarrhées

Il est important de signaler dans un compte-rendu si les selles ont un aspect liquide, pâteux, moulé ou si elles sont extrêmement dures.

Cet aspect macroscopique est plus riche d'enseignement que le calcul chimique de la teneur en eau.

Dans les fausses diarrhées une hypersécrétion sigmoïdo-rectale permet l'élimination des selles dures et de liquide ; la teneur en eau est celle d'une diarrhée mais le sujet est constipé.

La forme de la selle

La forme et surtout le diamètre d'une selle moulée sont importants. Dans les colites où les contractions physiologiques ont disparu les selles apparaissent minces et non formées.

La couleur de la selle

Elle doit être mentionnée avec son interprétation éventuelle. Le praticien qui reçoit le résultat de l'examen coprologique trouvera plus facile de savoir, sans devoir interroger son patient, que les selles claires peuvent être liées à une insuffisance biliaire où à l'absorption de tel produit ou au contraire que les selles noires résultent de la consommation d'une grande quantité de boudin et non d'une hémorragie (méléna).

La présence de sang

La présence de sang macroscopiquement visible doit être mentionnée en précisant si celui-ci est mêlé à du mucus superficiel ou ajouté en microhémorragie comme cela se constate en cas d'hémorroïdes ou bien s'il s'agit d'une diarrhée muco-hémopurulente (rectocolite hémorragique, amibiase aiguë, dysenteries infectieuses).

La mesure du pH

Elle n'a d'intérêt qu'en cas de phénomènes de fermentation (pH<6), de carence en disaccharidases (pH<5) ou pour déceler des contaminations urinaires (pH<7).

Des fragments végétaux et surtout de viande

Ces fragments sont plus signe d'insuffisance de mastication (état de la denture) que d'insuffisance gastrique.

Ces deux troubles peuvent d'ailleurs coexister. On les observe également en cas de transit accéléré.

Traduction de l'examen microscopique

Dès les débuts de la microphotographie paraissait en Allemagne en 1899 un traité permettant de savoir les aliments qu'avaient consommés les consultants. Il est de fait qu'il est possible de reconnaître les débris végétaux les plus courants et qu'un bon coprologiste sait distinguer l'ichtyophage du mangeur de bœuf, ou l'amateur de champignons du gourmand de betterave.

La connaissance de ces éléments permet de ne pas commettre des erreurs diagnostiques qui, si elle sont classiques, n'en demeurent pas moins renouvelées.

Hématies, macrophages et polynucléaires

Nombreux sont les microscopistes hématologistes qui ne voient que le sang coloré et qui sont incapables de reconnaître une hématie en suspension dans un liquide physiologique avec sa couleur jaunâtre et ses altérations diverses. Innombrables sont les biologistes qui sont incapables de décrire les pseudopodes d'un polynucléaire souvent étalés et chevelus. Les macrophages parfois hémato-phages ont un noyau visible à frais sous forme d'une masse réfringente et n'ont jamais les pseudopodes des amibes dysentériques.

Dans les rectocolites hémorragiques, sang, pus (polynucléaires plus ou moins altérés) et macrophages sont extrêmement nombreux. Un examen attentif permet d'observer des éléments granuleux émettant des pseudopodes qui ne doivent pas être confondus avec des amibes.

Cristaux

Certains cristaux (oxalates en enveloppe de lettre) sont banals et leur présence est liée à l'alimentation. En revanche, les cristaux de Charcot-Leyden en forme d'aiguille de boussole sont les témoins d'une hyperéosinophilie locale. Cette hyperéosinophilie correspond souvent à une infestation parasitaire digestive à métazoaires (ténia, trichocéphale, oxyure par exemple) et est reflétée par une hyperéosinophilie sanguine.

Elle peut également être liée à une inflammation éosinophilique locale sans retentissement hématologique. On trouve en effet d'assez nombreux cristaux de ce type dans la rectocolite hémorragique, dans l'amibiase aiguë et surtout dans la coccidiose à *Isospora belli*.

Éléments non parasitaires

Nous avons déjà cité les œufs ou animaux en transit mais il faut souligner que peuvent poser des problèmes diagnostiques des éléments végétaux divers.

– Grains de pollen végétaux

La lecture d'un traité de palynologie permet d'apprécier la diversité des grains de pollen que l'on peut absorber seulement en respirant un bouquet. Que ces grains se retrouvent dans les selles est donc normal et encore plus si on avale des tisanes ou si l'on consomme des fruits en période de pollinisation d'autres plantes. Remarquons toutefois que le miel ne contient plus de grains de pollen microscopiquement décelables. Les grains de pollen ont souvent un aspect trilobé que ne présentent pas les œufs ou kystes de parasites. Il faut savoir reconnaître les grains ronds des pollens de guimauve et surtout des fleurs de la famille des artichauts (chardons) qui sont couverts de protubérances pouvant les faire confondre avec des œufs d'*Ascaris*.

– Spores mycéliennes

Les spores de truffe sont ovalaires et couvertes de poils parfois agglutinés. Leur teinte foncée, leur forme ovalaire sont source d'erreurs (confusion avec des œufs d'*Ascaris*).

Les spores de morille très réfringentes, ovalaires, souvent encore groupées par huit dans des asques, peuvent simuler des kystes de *Giardia*.

La spore arrondie de *Tilletia* la carie du blé quoique couverte de ponctuations doit être discutée dans le cadre du diagnostic des kystes d'*Entamoeba coli*.

– Autres éléments

Les poils végétaux à bords parallèles et à paroi épaisse, sans structure interne ne devraient pas être confondus avec des larves d'anguillule.

Les filaments mycéliens doivent être mentionnés dans le compte-rendu surtout s'ils bourgeonnent à partir d'une spore arrondie ou d'une arthrospore de *Geotrichum*.

Les fragments de viande mal digérés, par insuffisance gastro-pancréatique ou par accélération du transit du grêle, se présentent comme des parallélépipèdes à angles à peine arrondis et dont les striations du muscle sont encore nettes. Bien digérée la viande apparaît sous forme d'éléments jaunâtres à angles très arrondis, très clairs et connus sous le nom de corps de Nothnagel.

Aspect parasitologique

Notions générales

Les techniques parasitologiques

Devront être mentionnées toutes les techniques utilisées afin qu'un autre biologiste puisse savoir si tel ou tel parasite a été spécifiquement recherché.

Le nom des parasites

Les parasites observés devront être mentionnés par leur nom scientifique et leur nom courant s'il existe. Nous rappelons qu'une faute dans l'expression du nom est un signe de méconnaissance ou de négligence.

Le nombre

Il est certain que le nombre même approximatif d'œufs témoigne de l'intensité du parasitisme par les helminthes. On peut discuter de l'importance de cette notion de nombre pour les protozoaires.

On remarquera toutefois que, si pour ce qui est de l'infestation donc de la thérapeutique, c'est en protozoologie la loi du tout ou rien qui prédomine, pour relier une symptomatologie à une parasitose le nombre peut être important. Pour *Giardia*, pour *Isospora*, pour *Pentatrichomonas*, pour *Blastocystis* on sera incité à lier la diarrhée observée aux parasites si leur nombre est important.

Parasites pathogènes et non-pathogènes : Urgence

Nous n'insisterons jamais assez sur l'interdiction absolue que doit se donner le coprologiste de dire que tel parasite est saprophyte et tel autre pathogène. Tout au plus a-t-il le droit de répondre par une fréquence de troubles observés, c'est-à-dire parasite plus ou moins bien supporté.

Pour certains parasites le compte-rendu doit partir en urgence.

Trois cas mettent en jeu la vie du malade : l'anguillulose maligne, la cryptosporidiose aiguë dans le SIDA et l'amibiase aiguë.

Rédaction du compte-rendu

L'examen parasitologique des selles est donc un examen bioclinique de première importance et le compte-rendu doit être pour le clinicien la possibilité de savoir comment se nourrit son malade et de connaître l'état de son tube digestif depuis l'arcade dentaire jusqu'à l'anus.

A la lecture du résultat tout autre coprologiste doit reconstituer les modalités du prélèvement, les possibilités et les difficultés techniques donc la fiabilité des conclusions.

Le compte-rendu devra donc exprimer dans l'ordre :

- . les modalités du prélèvement (par exemple : selle émise au laboratoire ou selles apportées) ;
- . l'aspect macroscopique de la selle éventuellement son pH ;
- . l'aspect microscopique sans et après coloration en précisant quelles techniques de coloration ont été effectuées ;
- . les techniques de concentration et les techniques spécifiques utilisées ;
- . le nom et le nombre de parasites observés.

Il ne faudra pas hésiter en cas de doute à recommander un nouveau prélèvement qui sera évidemment techniqué gratuitement. Tout médecin est conscient que le doute fait partie de la connaissance et hésiter sur un diagnostic microscopique n'a rien de déshonorant.

Le coprologiste est un biopathologiste c'est-à-dire un consultant médical en une discipline de travail microscopique comme le radiologiste dans sa spécialité technique d'imagerie. Il doit donc jouer son rôle de médecin capable de diagnostiquer voire de conseiller le praticien pour que celui-ci soigne au mieux celui dont ils ont la charge c'est-à-dire le malade.

Bibliographie sommaire

On trouvera dans la plupart de ces ouvrages d'autres références bibliographiques de grande importance pratique.

- BAILENGER J. Coprologie parasitaire humaine.
E. Drouillard ed. Bordeaux 1958
- EUZEBY J. Les parasitoses humaines d'origine animale.
Flammarion ed. Paris 1984
- HO-THI-SANG Polycopié du cours de coprologie de la Faculté de
Médecine de Paris 1966
- LARRIBAUD J. et BENSIMON P.
Coprologie fonctionnelle et flore intestinale de l'adulte.
Centre Documentation Robert et Carrière
Heures de France ed. Paris 1969
- LEGER N., NOTTENGHEM M.J. et PESSON B.
Guide de parasitologie pratique.
SEDES ed. Paris 1981

MANET L. et SAVEL J.

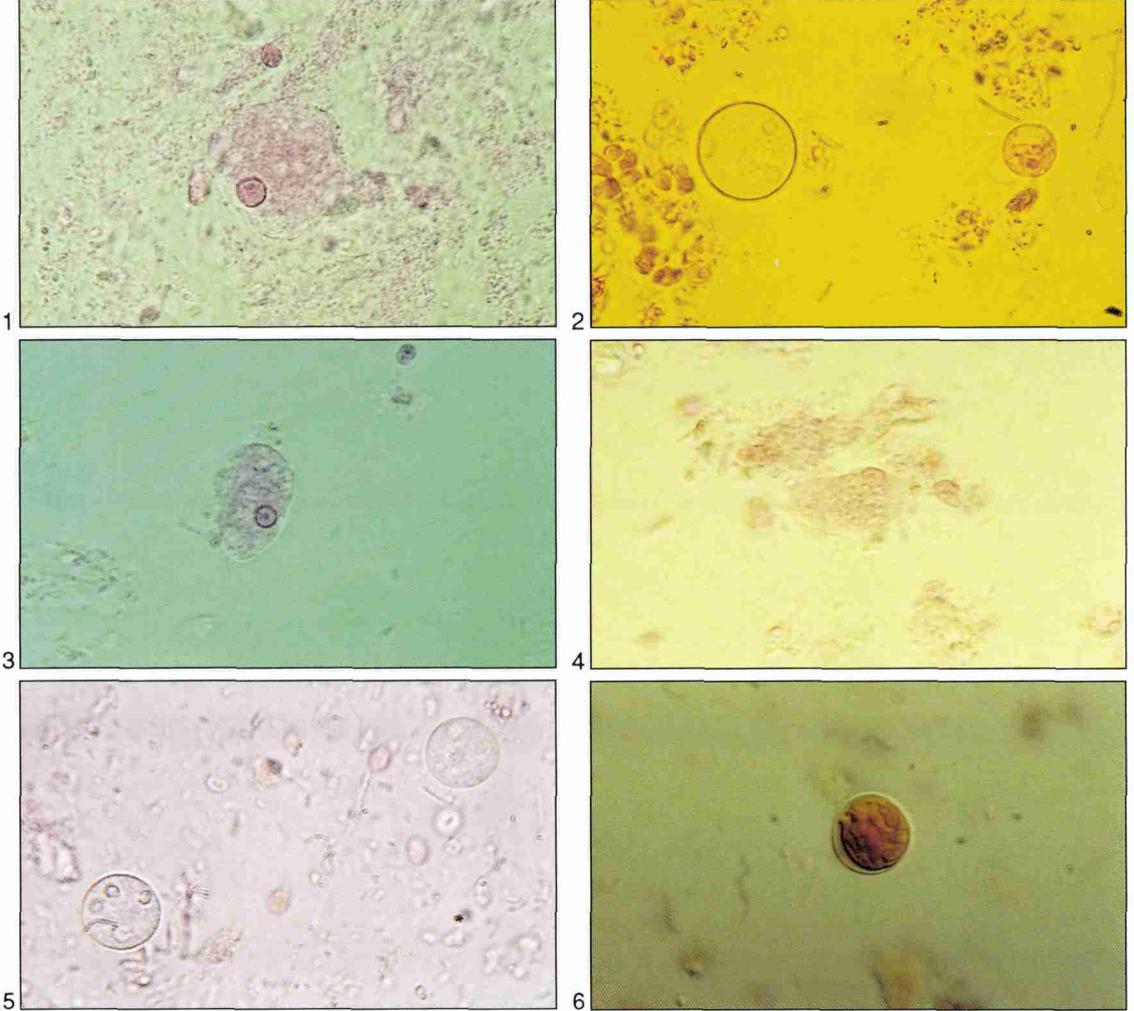
Parasitologie (Techniques usuelles de biologie clinique)
Flammarion ed. Paris 1971

THIENPONT D., ROCHETTE F. et VANPARISS O.F.J.

Diagnostic de verminose par examen coprologique.
JANSSEN RESEARCH FOUNDATION 1979

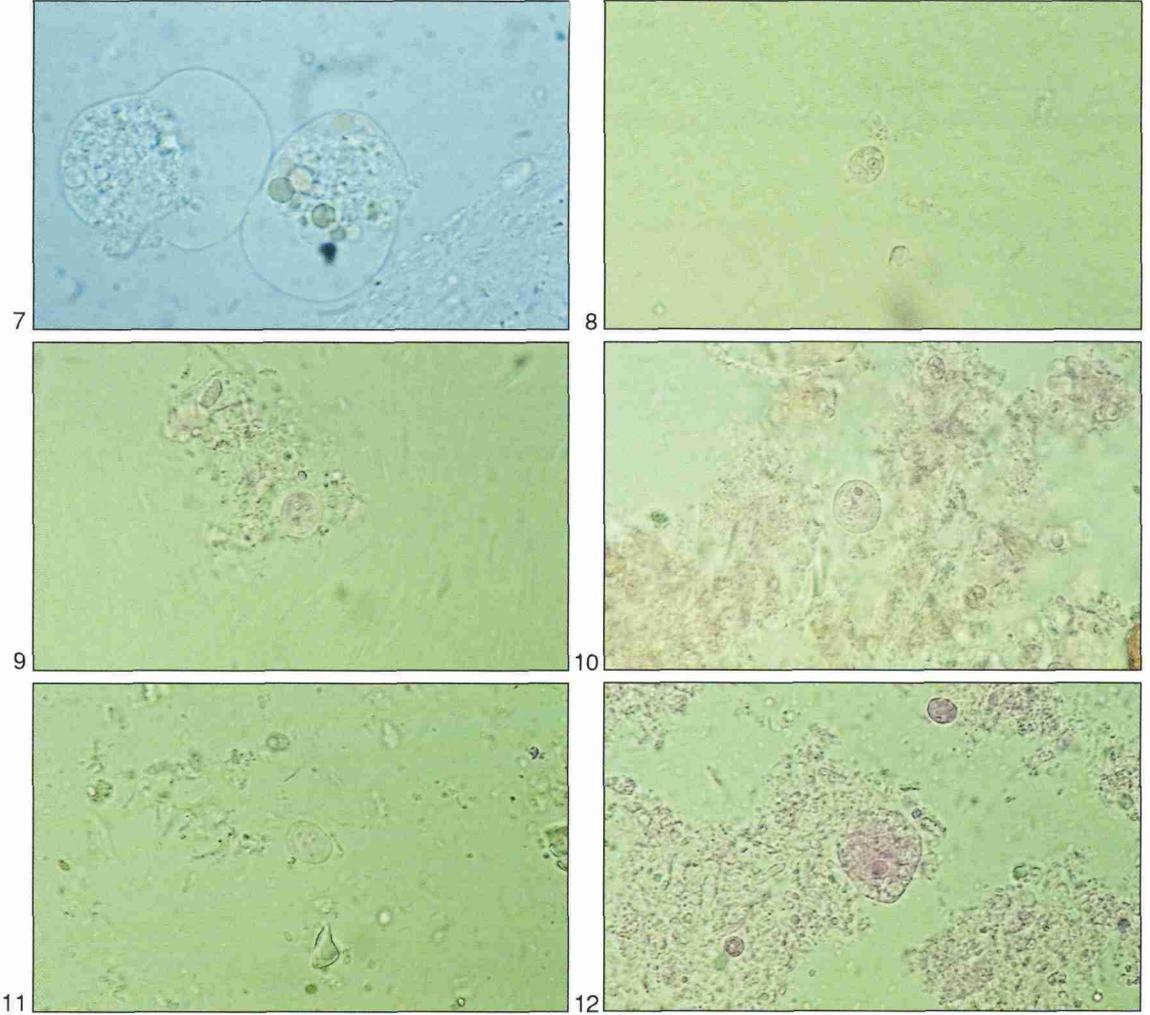
Nous remercions également pour leur travaux et leurs publications nos collègues et amis, et en particulier les docteurs C. JUNOD et J. PETITHORY.

Iconographie



1. Forme végétative d'*Entamoeba coli* (MIF-coloration). Voir l'aspect grossier de la chromatine de l'entamibe et le caryosome excentré.
2. Kyste d'*Entamoeba coli*. Au moins cinq des huit noyaux sont visibles. L'éosine de la MIF-coloration n'a pas encore pénétré dans le kyste qui paraît ainsi légèrement bleu-verdâtre. A côté une *Iodamoeba butschlii*.
3. Forme végétative d'*Entamoeba histolytica minuta* (MIF-coloration). Voir la netteté et la finesse de la structure nucléaire.
4. Forme végétative d'*Entamoeba histolytica minuta* contenant une *Sphaerita* (MIF-coloration).
5. Deux kystes d'*Entamoeba histolytica* (MIF-coloration).
6. Kyste d'*Entamoeba histolytica* coloré par la solution de Lugol. La concentration de Telemann-Rivas a dédoublé la coque du kyste. On remarque la présence d'un corps sidérophile, particulièrement net grâce au contraste de phase.

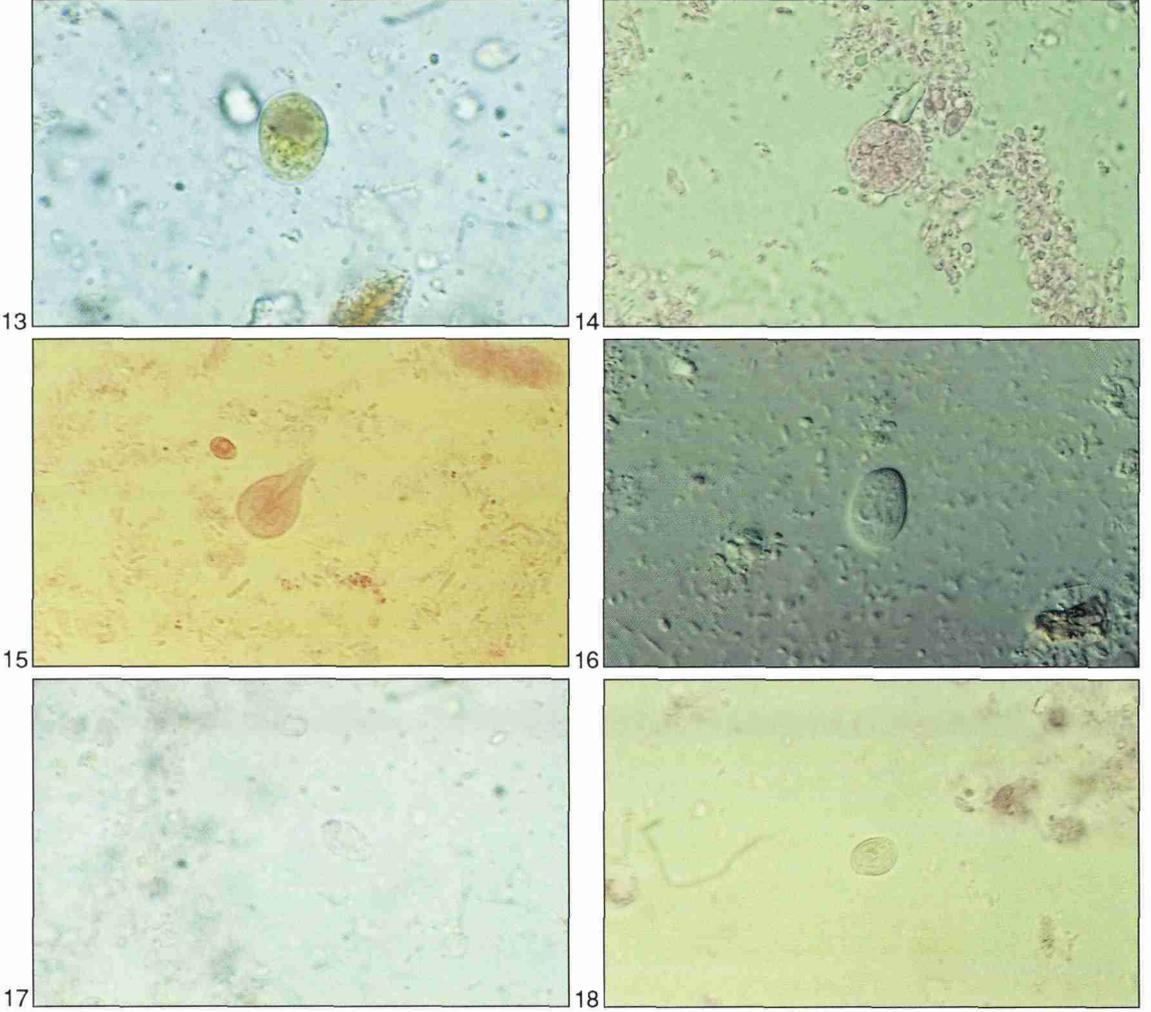
1. ناشطة أنتاميبا كولبي (صنع بالميف). أنظر الهيئة الخشنة للصبغين و الجسيم النووي المركزي.
2. كيس أنتاميبا كولبي. نشاهد على الأقل 5 من 8 نوى. لا تزال إيوزين الميف لم تدخل داخل الكيس الذي يبدو في لون أزرق - أخضر. بجانبه نرى يوداميبا بوتشلي.
3. ناشطة أنتاميبا هيسطوليتيكا مينوتا (صنع بالميف). أنظر وضوح و دقة الهيئة النووية.
4. ناشطة أنتاميبا هيسطوليتيكا مينوتا حاوية لسفاريوتا (صنع بالميف).
5. كيسان لأنتاميبا هيسطوليتيكا (صنع بالميف).
6. كيس أنتاميبا هيسطوليتيكا صنع بالليغول. بمفعول التثقيب بطريقة تيلمان-ريفاس، تضاعف قيص الكيس. لاحظ وجود عنصر أليف للحديد، واضح بسبب تباين الأطوار.



7. Examen direct d'un crachat rectal (sans coloration) : deux *Entamoeba histolytica histolytica*. Voir les hématies intracytoplasmiques.
 8. Forme végétative d'*Entamoeba hartmanni* (MIF-coloration). Apprécier la petitesse de l'amibe et de son noyau. La chromatine périphérique est relativement irrégulière.
 9. Kyste d'*Entamoeba hartmanni* : kyste à quatre noyaux minuscules mais incontestablement du genre *Entamoeba*.
 10. Forme végétative d'*Endolimax nanus* (MIF-coloration). Voir le gros caryosome entouré d'un halo clair limité par la membrane nucléaire.
 11. Kyste d'*Endolimax nanus* (MIF-coloration). Les trois grains visibles dans le kyste correspondent aux caryosomes.
 12. Forme végétative d'*Iodamoeba butschlii*. La structure nucléaire est nette.

7. فحص مباشر لخراج شرجي (بدون صبغ) : نشاهد جسمين من جنس *انتاميبا هيسثوليتيكا هيسثوليتيكا*. أنظر الكريات الحمراء داخل الهيولي.
 8. ناشطة *انتاميبا هارتماني* (صبغ بالليف). لاحظ صغر حجم الأميبا و نواتها والصبغين الدائرية غير المنتظمة نسبيا.
 9. كيس *انتاميبا هارتماني* به 4 نوى صغيرة من نوع *انتاميبا* بدون أي شك.
 10. ناشطة *اندوليماتكس نانوس* (صبغ بالليف). أنظر الجسميم النووي الكبير المحاط بهالة نيرة محدودة بالغشاء النووي.
 11. كيس *اندوليماتكس نانوس* (صبغ بالليف). أنظر الجسميمات النووية الثلاثة في شكل حبيبات
 12. ناشطة *يوداميبا بوتشلي* بهيئتها النووية الواضحة.

Iconographie



13. Kyste d'*Iodamoeba butschlii* avec sa vacuole iodophile typique (colorant de Lugol).
 14. *Dientamoeba fragilis*. La MIF-coloration permet de voir deux zones inhomogènes correspondant aux deux noyaux reliés par un fin filament.
 15. Forme végétative de *Giardia intestinalis* (MIF-coloration).
 16. Kyste de *Giardia intestinalis*. Les structures sont visibles grâce au contraste de phase et au colorant de Lugol.
 17. Forme végétative de *Chilomastix mesnili*. Malgré l'aspect en poire et le cytostome évocable, le diagnostic est difficile sur une forme végétative fixée alors que sur selles fraîches, il est évident.
 18. Forme kystique de *Chilomastix mesnili* avec un noyau excentrique.

13. كيس يوداميبا بوشليي به الفجوة المحبة لليود النموذجية (صبغ باليود).

14. دياتاميبا فراجيليس. يسمح الصبغ بالميف من مشاهدة نواتين مرتبطتين بخيط دقيق.

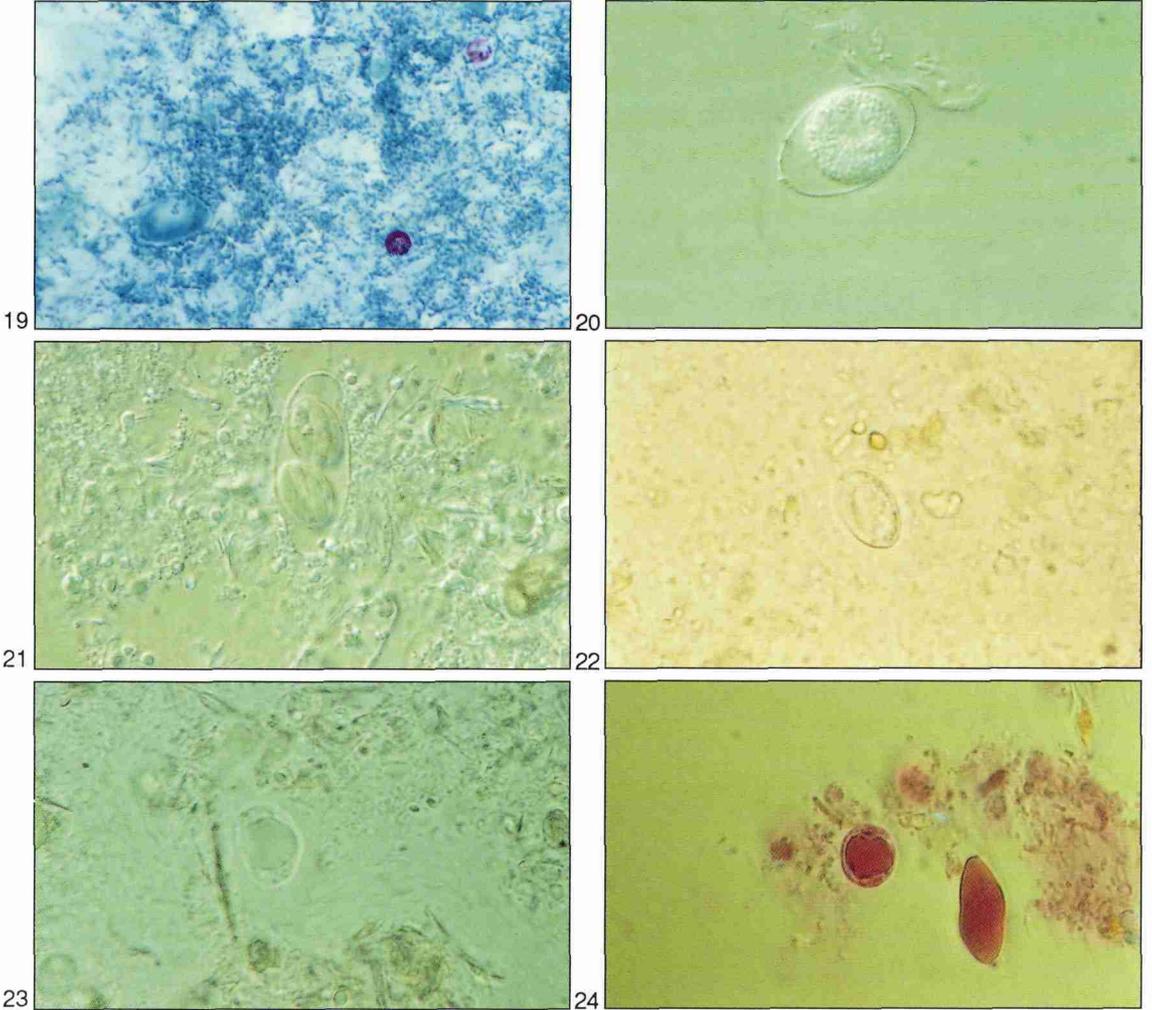
15. ناشطة جيارديا انتستيناليس (صبغ بالميف).

16. كيس جيارديا انتستيناليس. تبدو هيئة الكيس واضحة بسبب تباين الأطوار و الليغول.

17. ناشطة كيلوماستيكس مستيلي. رغم الشكل الإجاصي و المثفر، فإن التشخيص من خلال الناشطة يبقى عسيراً في

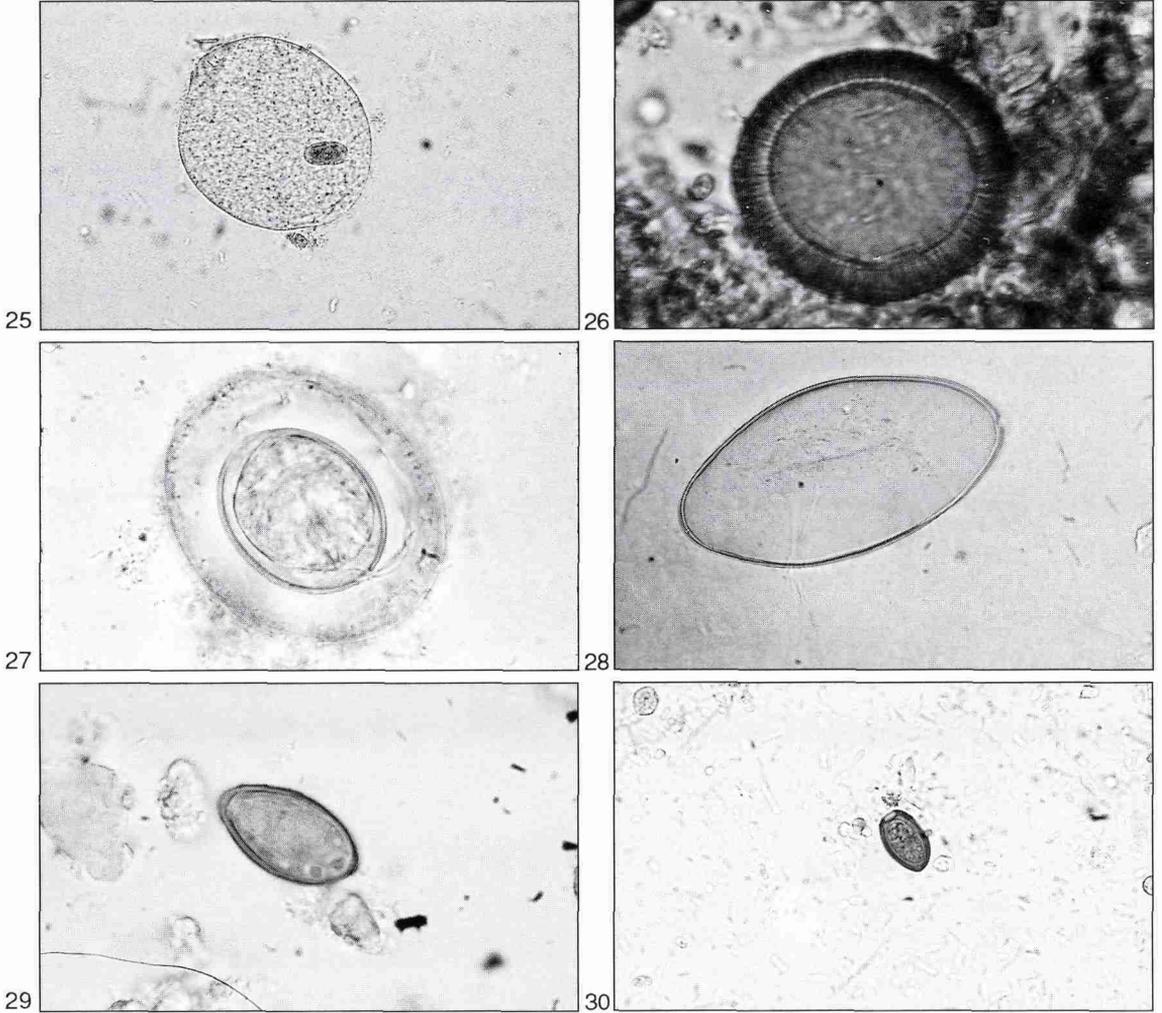
حين أنه بديهي من خلال فحص العينة الغضة.

18. كيس كيلوماستيكس مستيلي بنواته اللامركزية.



19. Deux oocystes de *Cryptosporidium* colorés selon la technique de Ziehl modifiée par Nielsen. L'élément ovulaire est un kyste de *Giardia*.
 20. Oocyste d'*Isospora belli*.
 21. *Isospora belli* : deux sporocystes formés dans l'oocyste après coproculture. Voir les sporozoïtes dans les sporocystes.
 22. Sporocyste d'*Isospora (Sarcocystis) hominis*.
 23. *Blastocystis hominis* : examen direct sans coloration. Voir le halo clair entourant le parasite et la grosse vacuole non iodophile.
 24. *Blastocystis hominis* (MIF-coloration).

19. كيسان بيضيان كريتوسبورديوم صبغا بطريقة زيهل - نيلسن. انظر العنصر البيضوي: إنه كيس جيارديا.
 20. كيس بيضي إيزوسبورا بلّي.
 21. إيزوسبورا بلّي: كيسان بوغيان تكوّنّا داخل الكيس البيضي بعد استزراع البراز. انظر الحيوانات البوغية داخل الاكياس.
 22. كيس بوغي إيزوسبورا (ساركوسيسيتيس) هومينيس.
 23. بلاستوسيسيتيس هومينيس: فحص مباشر دون صبغ. انظر الهالة النيرة المحيطة بالطفيلى و الفجوة الكبيرة غير الاليفة للبود.
 24. بلاستوسيسيتيس هومينيس (صبغ باليف).



25. *Balantidium coli* : forme végétative.

26. Embryophore de *Taenia*. Le fort grossissement permet d'apprécier la structure de la coque et de voir les crochets de l'embryon hexacanthé.

27. Œuf d'*Hymenolepis nana*.

28. Œuf de *Fasciola hepatica*. L'opercule est marqué par un amincissement de la coque de l'œuf.

29. Œuf d'*Heterophyes heterophyes*. L'œuf est embryonné et l'opercule net.

30. Œuf d'*Ascocotyle coleostoma* vraisemblable. C'est le plus petit des œufs de douve trouvés dans des selles humaines.

25. ناشطة بالانتيديوم كولي.

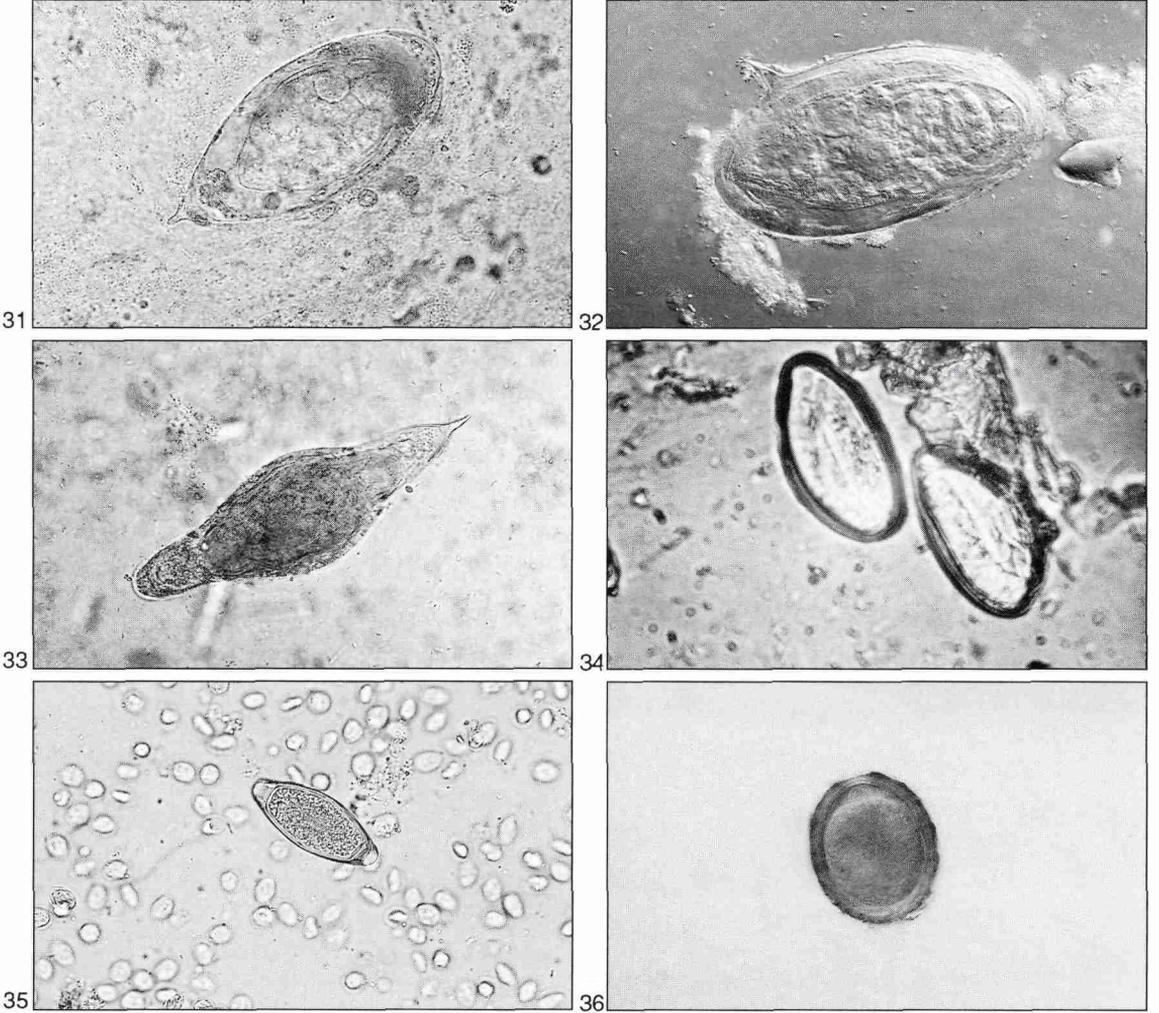
26. حاملة الجنين لتينيا. التكبير القوي يسمح بالتعرف على هيئة القيص و مشاهدة أنياب الجنين سداسي الأنياب.

27. بيض هيمينوليبيس نانا.

28. بيض فاستيولا هيباتيكا. تظهر السهيفة عبر نحافة قيص البيضة.

29. بيضة هيتيروفيتاس هيتيروفيتاس تحوي جنينا و لها سهيفة واضحة.

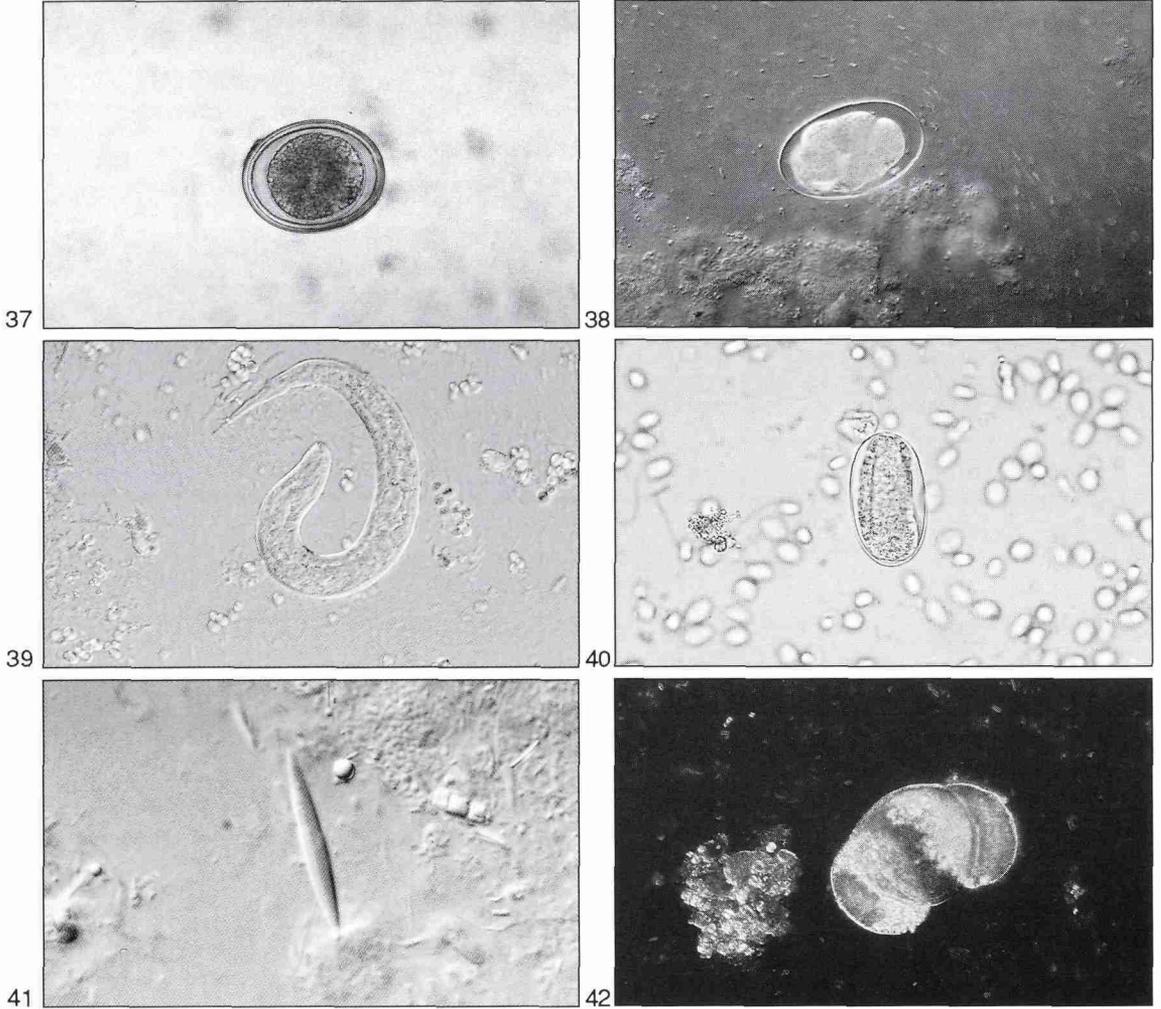
30. بيضة آسكوكوتيل كوليوستوما. أصغر بيض الأذناف المشاهدة في براز الإنسان.



31. Œuf de *Schistosoma hæmatobium* dans l'urine.
 32. Œuf de *Schistosoma mansoni* : l'éclairage met en évidence les cils de l'embryon.
 33. Œuf de *Schistosoma intercalatum*.
 34. Œufs d'*Enterobius vermicularis* prélevés à la cellophane adhésive. Voir l'embryon replié dans l'œuf.
 35. Œuf de *Trichuris trichiura* sur un parterre de kystes de *Giardia*.
 36. Œuf typique d'*Ascaris lumbricoides* avec sa double coque.

31. بيضة شيسْتُوْرُوْمَا هِيْمَاتُوْبِيُوْم وسط البول.
 32. بيضة شيسْتُوْرُوْمَا مَانْسُونِي: يسمح التَّنوير من مشاهدة أهداب الجنين.
 33. بيضة شيسْتُوْرُوْمَا أَنْتَرْكَالَاتُوْم.
 34. بيض أَنْتِيرُوْبِيُوْس فَرْمِيْكُولَارِيْس ملتقطة بواسطة السِيلُوْفَان اللَّصُوْق. انظر الجنين الملتوي داخل البيضة.
 35. بيضة تْرِيْكِيُوْرِيْس تْرِيْكُوْرَا وسط مجموعة من أكياس جيارديا.
 36. بيضة نموذجية أَسْكَارِيْس لَمْبْرِيْكُوِيدَاس بقبيضا المضاعف.

Iconographie



37. Œuf atypique d'*Ascaris lumbricoides* dont la coque externe est réduite à quelques granulations.
 38. Œuf d'Ancylostomidé.
 39. Larve rhabditoïde de *Strongyloides stercoralis*.
 40. Œuf de *Strongyloides fuelleborni*.
 41. Cristal de Charcot-Leyden.
 42. Élément végétal (pollen).

37. بيضة لأنموذجية أسكاريس لُمتبريكويداس، القيص الخارجي مكون من بعض الحبيبات.
 38. بيضة أنيقليسية.
 39. يرقة سترنجيلويداس ستاركولاريس.
 40. بيضة سترنجيلويداس فويليبوتي.
 41. بلورات شاركو-لايدن.
 42. عنصر نباتي (صواح).



43

44

43. Élément végétal.

44. Œuf atypique. Cet œuf de *Trichuris* altéré peut poser des problèmes diagnostiques.

43. عنصر نباتي.

44. بيضة لأنموذجية. إنها بيضة تريكوريس مشوهة، تحدث عدّة صعوبات تشخيصية.