

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une Foi

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

Année 1979

N°

**Interêt de la Serologie parasitaire
à Bamako
Etude préliminaire sur l'Amibiase et la
Trypanosomiase**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le Novembre 1979
devant l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali

par: Ogobara DOUMBO
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)

Examineurs :

Professeur Marc GENTILINI

Président

Professeur Ag. Bernard DUFLO

Proesseur Ag. Ph. RANQUE

Juges

Docteur S. SOW

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE ACADEMIQUE 1978-1979

Directeur Général : Professeur Aliou BA
Directeur Général Adjoint : Professeur Bocar SALL
Secrétaire Général : Monsieur Godefroy COULIBALY
Econome : Monsieur Dionkounda SISSOKO
Conseiller Technique : Professeur Philippe RANQUE.

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Professeur Bernard BLANC : Gynécologie-Obstétrique
- Sadio SYLLA : Anatomie - Dissection
- André MAZER : Physiologie
- Jean-Pierre BISSET Biophysique
- Francis MIRANDA : Biochimie
- Michel QUILICI : Immunologie
- Humbert GIONO-BARBER Pharmacodynamie
- Jacques JOSSELIN Biochimie
- Oumar SYLLA : Pharmacie chimique - Chimie organique
- Georges GRAS : Toxicologie-Hydrologie
Docteur Alain DURAND : Toxicologie
- Bernard LANDRIEU: Biochimie
- J.P. REYNIER : Pharmacie galénique
- Mme P.GIONO-BARBER Anatomie-Physiologies Humaines
- Mme Thérèse FARES Anatomie-Physiologie Humaines
- Enile LOREAL : O.R.L.
- Jean DELMONT : Santé Publique
- Boubacar CISSE : Toxicologie-Hydrologie.

PROFESSEURS TITULAIRES RESIDANT A BAMAKO

Professeur Aliou BA : Ophtalmologie
- Bocar SALL : Orthopédie-Traumatologie-Anatomie-Secourisme
- Mamadou DEMBELE : Chirurgie générale
- Mohamed TOURE : Pédiatrie
- Souleymane SANGARE Pneumo-Phtisiologie
- Mamadou KOUMARE : Pharmacologie-Matières médicales-Phyto & Zoopharmacie
- Pierre SAINT ANDRE Dermatologie-Vénérologie-Léprologie
- Philippe RANQUE : Parasitologie -
- Bernard DUFLO : Pathologie médicale-Thérapeutique
- Oumar COULIBALY : Chimie organique
- Adama SISSOKO : Zoologie

ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur	Aly GUINDO	: Sémiologie digestive
-	Abdoulaye AG-RHALY	: Sémiologie Rénale
-	Sory KEITA	: Microbiologie
-	Yaya FOFANA	: Microbiologie
-	Moctar DIOP	: Sémiologie chirurgicale
-	Balla COULIBALY	: Pédiatrie - Médecine du Travail
-	Bénitiéni FOFANA	: Obstétrique
-	Mamadou-Lamine TRAORE	: Gynécologie-Obstétrique-Médecine Légale
-	Boubacar CISSE	: Dermatologie
-	Yacouba COULIBALY	: Stomatologie
-	Sidi Yaya SIMAGA	: Santé Publique
-	Sanoussi KONATE	: Santé Publique
-	Issa TRAORE	: Radiologie
-	Mamadou Kouréissi TOURE	: Sémiologie Cardio-Vasculaire
-	Siné BAYO	: Histologie-Embryologie - Anapath.
Mme	KEITA (Oulématou) BA	: Biologie animale
Mr.	Cheick Tidiani TANDIA	: Hygiène du Milieu.

CHARGES DE COURS

Docteurs	L. AVRAMOV	: Psychiatrie
-	Christian DUMAT	: Microbiologie
-	Mme SY (Assitan) SY	: Gynécologie
-	Isack Mamby TOURE	: Microbiologie
-	Gérard TRUSCHEL	: Anatomie-Traumatologie-Sémiol. chirurgicale
-	Henri DUCAM	: Pathologie Cardio-Vasculaire
-	Boukassoum HAIDARA	: Galénique - Chimie organique - Diététique et Nutrition
-	Philippe JONCHERES	: Urologie
-	Hamadi Modi DIALL	: Chimie Analytique
-	Mme Brigitte DUFLO	: Sémiologie digestive
Mr.	MARTIN	: Chimie Analytique
Professeur	Tiénoko MALLET	: Mathématiques
-	Amadou Baba DIALLO	: Physique
-	N'Golo DIARRA	: Botanique-Cryptogamie-Biologie Végétale
-	Lassana KEITA	: Physique
-	Souleymane TRAORE	: Physiologie générale
-	Daouda DIALLO	: Chimie générale - Minérale.

- - - - -

NOUS DEDIONS CE TRAVAIL

AU PEUPLE MALIEN

Ce travail est le tien

A MON PERE ET MA MERE

A MES FRERES ET SOEURS

A MES ONCLES ET TANTES

Ils m'ont consolé pendant des moments désagréables, leur aide matérielle et morale ne m'a jamais manquée.

Ils m'ont montré l'exemple du courage et la persévérance dans le travail.

Puisse cette thèse être pour eux un témoignage de mon amour filial. Ce travail est le résultat de votre peine.

A LA FAMILLE DOMBO A PANGA

Votre contribution à la bonne marche de mes études est inestimable (votre soutien matériel et moral n'a jamais fait défaut).

Trouvez ici l'expression de mon profond amour et mes sincères reconnaissances.

AU DOCTEUR DOLO YAMOUSSOU

Vous avez un sens profond du contact humain. J'ai toujours trouvé en vous le reconfort moral. Mes sincères remerciements.

A LA FAMILLE A. BJINDE ET AMATIGUE DIN

L'intérêt que vous portez à mes études a été d'un concours appréciable.

Soyez assuré de toute mon affection.

A LA FAMILLE GUINDO-ATOUMO (KARAKINDE)

Où j'ai fait les premiers pas de mes études.

A LA FAMILLE BOUKARY-DOUMBO (KORO)

Tous mes remerciements et ma reconnaissance.

...../.....

A LA FAMILLE ALLABOURY GUINDO ET ABDAMANE GUINDO

Vous avez été et êtes encore le substitut de mes parents à Banako. L'amour et la confiance que je jouis, et l'intérêt que vous attachiez à mes études m'ont toujours réconforté.

Cette thèse est une occasion pour moi de vous renouveler mes sincères attachements à votre famille.

A LA FAMILLE OUMAR TOGO

Toute ma reconnaissance.

AUX MAJORS TOGO, SYLLA, COULIBALY et MONSIEUR BAGAYOGO AINSI QU'À TOUT LE PERSONNEL DE LA MEDECINE I et II.

Ma reconnaissance et mes remerciements, pour la facilité et la compréhension que nous avons trouvées auprès de vous pendant notre année d'internat.

AU MAJOR DEMBELE ET A TOUT LE PERSONNEL DE LA PSYCHIATRIE ET DE L'HYPNOSERIE

Mes sincères remerciements pour leur précieux concours et leur disponibilité à tout instant.

AU MAJOR DEMBELE DE LA PHYSIO.

Mes reconnaissances et toute ma gratitude pour les services rendus.

AUX DOCTEURS DANIEL LEVY, HAMAR ALASSANE, KOSSI DIALLO et BADOU CHERFI.

Ma reconnaissance et mon ardeur pour leurs concours quotidiens dans la réalisation de ce travail, et leurs conseils précieux pendant notre stage de Médecine. Nos discussions quotidiennes et fructueuses ont contribué à renforcer nos liens pendant et en dehors du travail.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ALEVE DJEMBE

Dont l'attitude nous reconforte à certains moments de nos études.

Nos sincères remerciements.

AU DOCTEUR MADAME DUFLO (BRIGITTE-MOREAU)

Nous avons toujours trouvé auprès de vous, compréhension et disponibilité. Votre dynamisme et vos qualités humaines ont rendu très agréable, notre année d'internat riche d'enseignements.

Vos conseils bienveillants et avisés nous ont permis de mener à bien ce travail.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ALIOU BA DIRECTEUR GENERAL DE L'ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

Honorable Doyen

Votre disponibilité, simplicité, compréhension et gentillesse nous ont permis de surmonter des difficultés.

Votre clairvoyance et votre dynamisme ont contribué largement à la bonne marche et à la renommée de notre jeune école.

Puissent ces remerciements vous traduire la chaleur de notre reconnaissance et nos sentiments très respectueux.

A TOUT LE CORPS ENSEIGNANT DE L'ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Tous nos remerciements et toute notre reconnaissance.

A TOUTE LA DIRECTION DE L'ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE EN PARTICULIER

- A MONSIEUR GODEFROY COULIBALY
- A MONSIEUR IASSANA TRAORE
ET BOUBEYE MAIGA

Leur courage nous a permis d'achever ce travail.
Toutes nos reconnaissances.

A TOUS MES AMIS ET CAMARADES QUE J'EVITE DE CITER DE PEUR D'EN OUBLIER

A TOUTE LA PROMOTION 1974-1979

A TOUS MES COLLEGUES D'INTERNAT

Pour les heures de labeurs passées ensemble.
Toute mon amitié.

AU CLUB DES J.P.S

Toute mon affection et mes sincères attachements.
Courage aux uns et persévérance aux autres.

A NOTRE PRESIDENT DE JURY

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARC GENTILINI

Chef du Service de Parasitologie et de Médecine
Tropicale à l'Hôpital Pitié.

Honorable Maître,

C'est pour nous un grand honneur et un reconfort inestimable qu'une grande personnalité de renommée mondiale comme la votre ait accepté de présider le Jury de cette thèse en se déplaçant de Paris à Bamako malgré vos multiples occupations.

Notre jeune Ecole s'en réjouit.

Vos connaissances et vos qualités scientifiques jointes à votre simplicité nous ont séduit depuis notre première rencontre.

Veuillez trouver ici l'assurance de notre reconnaissance très sincère et de toute notre admiration.

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY

MONSIEUR LE PROFESSEUR Ag. PHILIPPE RANQUE

Vous avez été notre premier maître de parasitologie.

Déjà vos exposés qui avaient la grande qualité de rendre claires les notions complexes de parasitologie n'avaient particulièrement séduit.

Nous avons toujours trouvé auprès de vous disponibilité et grande simplicité malgré vos nombreuses charges.

Vous nous faites l'honneur de compter parmi nos juges .

Puisse votre compétence dans la recherche et vos qualités humaines nous servir toujours d'exemples.

MONSIEUR LE DOCTEUR SOULEYMANE SOU

Vos multiples tâches ne vous ont nullement empêché de nous consacrer une partie de votre précieux temps.

Vos connaissances très étendues en matière de Trypanosomiase dès notre premier entretien ont toujours suscité en nous beaucoup d'admiration.

L'intérêt personnel , l'entière disponibilité que vous avez témoignés en maintes occasions nous ont profondément touché.

Espérons-nous par ce modeste travail , contribuer positivement à l'éradication future de ce fléau social qu'est la maladie de sommeil.

A MON MAITRE DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR Ag. BERNARD DUFLO

Cher Maître

Vous nous faites l'honneur et la confiance de nous confier ce travail délicat et de le suivre jusqu'au bout .

Vous avez su être par vos connaissances , votre courage , votre simplicité et votre délicatesse, un maître attentif aimable , indulgent et admiré de tous les Etudiants.

Nous avons eu le privilège d'être votre élève votre influence sur nous a été profonde et à tous les égards extrêmement bénéfique.

Nous regrettons simplement de quitter si tôt votre Service que vous éprouviez de votre infatigable curiosité scientifique et où il y a chaque jour tant à apprendre et tant à faire.

Trouvez ici le témoignage de notre respectueuse reconnaissance et la marque de notre sincère attachement.

I N T R O D U C T I O N

1°).- IMPORTANCE DES PARASIToses AU MALI

La mortalité infantile oscille entre 100 à 200 pour 1000 dans les pays en voie de développement: comme le Mali. 50 % des enfants meurent avant l'âge de 5 ans. Les enfants africains, dès leur plus jeune âge sont la proie d'un ensemble morbide : carenciel, microbien, viral et surtout parasitaire. Ce qui les fragilise souvent définitivement.

Les ententes parasitaires entraînent une baisse de la capacité physique des adultes et par conséquent une diminution importante de la main d'oeuvre active. Ce qui réduit sensiblement la production nationale.

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) le paludisme serait responsable d'une incapacité moyenne de travail de 76 jours par an et par habitant en zone d'endemie.

La lutte contre les parasitoses en Afrique noire est donc un impératif moral, mais aussi économique.

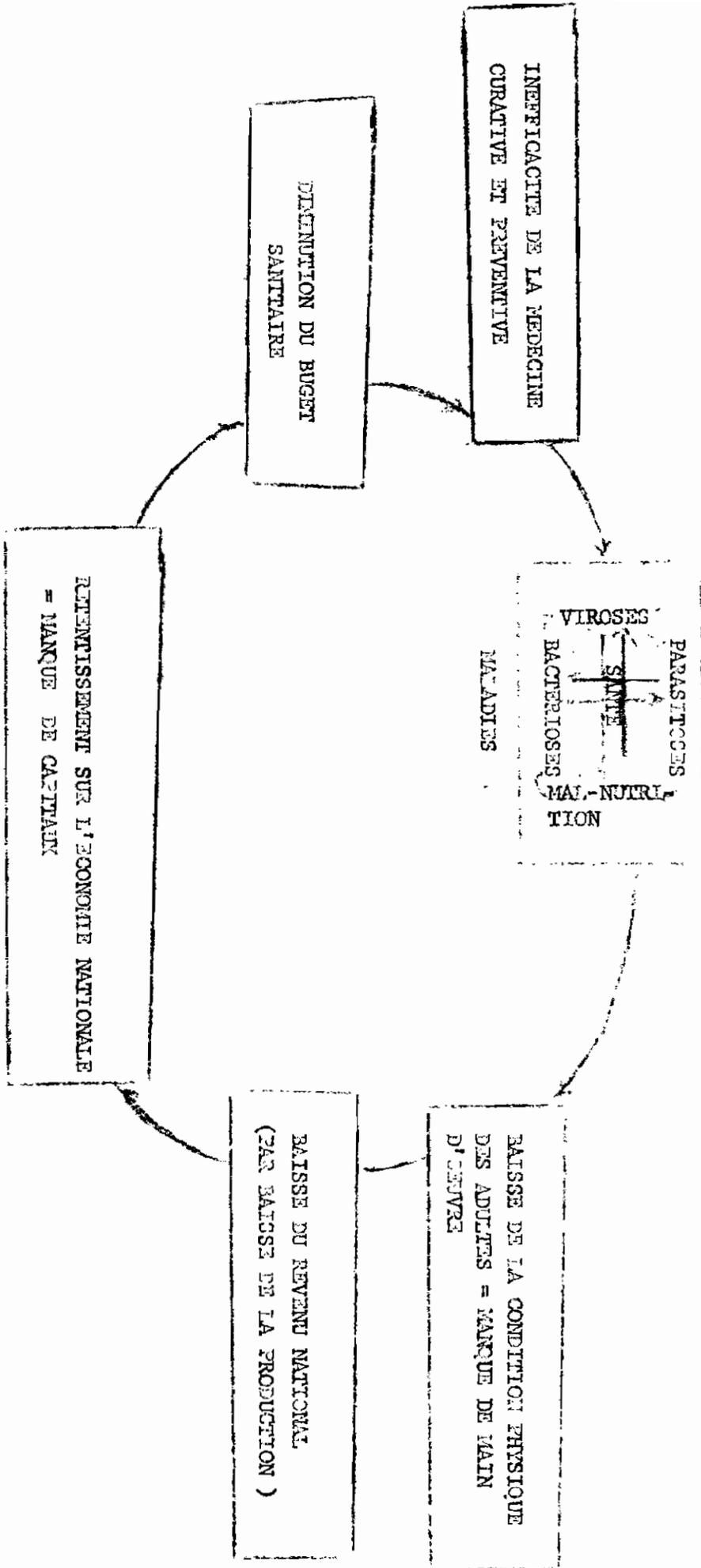
Des parasitoses comme le paludisme, la trypanosomiase, l'amibiase, les schistosomoses, les nématodoses, les filarioses sévissent intensément chez nous et mettent en jeu non seulement le pronostic vital, mais aussi fonctionnel.

En outre, elles aggravent des affections virales et bactériennes telles que la rougeole, la coqueluche bénignes dans les pays nantis, très meurtrières en Afrique.

Donc les parasitoses constituent au Mali l'un des problèmes majeurs de Santé Publique.

Les parasitoses s'intègrent en bonne place dans le cercle vicieux du sous développement qu'illustre la figure n° 1.-

Figure n°1.- Cercle vicieux du sous développement



L'influence négative des parasitoses sur l'économie nationale nécessite la mise au point de méthodes diagnostiques efficaces et de dépistage dans les pays en voie de développement, en vue d'une éradication complète de l'endemie parasitaire.

2°).- LES LACUNES DES EXAMENS PARASITOLOGIQUES CLASSIQUES

Les examens parasitologiques directs des selles, des urines, du sang, de la peau, mettent en évidence le parasite lui-même, ses oeufs, ses larves. Ils apportent donc la certitude diagnostique absolue et sur ce plan ils sont absolument irremplaçables, notamment dans le paludisme, l'amibiase colique, les nématodoses intestinales, les filarioses, certaines bilharzioses.

Malheureusement certains parasites ne peuvent pratiquement pas être décelés par les examens directs: taenia echinocoque (hydatidose) larves de nématodes en diapase parasitaire (larva migrans), amibes cachées dans les tissus (amibiase hépatique ou pulmonaire).

Dans d'autres cas, la découverte des parasites est très difficile, longue et aléatoire : trypanosomiase, certaines bilharzioses viscérales, les filarioses anciennes.

Cette lacune des examens parasitologiques classiques est comblée de nos jours par les techniques sérologiques : tableau n° 1.

**TABLEAU n°1.6 IMPORTANCE COMPAREE, DE LA SEROLOGIE ET DES EXAMENS DIRECTS
DANS LES PRINCIPALES PARASITOSEES.**

PARASITOSEES	EXAMENS DIRECTS	LA SEROLOGIE
Paludisme	+ + +	±
Amibiase colique	+ + +	0 ou ±
Amibiase tissulaire	0	+ + +
Trypanosomiase	+ +	+ +
Bilharzioses	+ +	±
Ankylostomiase	+ + +	0
Hydatidose	0	+ + +
Distomatose	+	+ +
Toeniasis (Solium, Saginata)	+ +	0
Larva Migrans	0	+ + +
Anguillulose	+ +	0
Ascaridiase	+ +	0
Oxyurose	+ +	0
Filarioses	+ + +	0

...../.....

3°) INTERET DE LA SEROLOGIE PARASITAIRE

La Sérologie parasitaire a un triple intérêt :

- Permet le diagnostic de parasitoses pour lesquelles les examens directs sont en défaut.
- Facilite les enquêtes épidémiologiques de masse en offrant des techniques rapides fiables, sensibles et plus commodes que les examens directs sur une grande échelle.
- Ouvre des voies de recherches nouvelles au zoologiste, à l'entomologiste, à l'immunologiste, à l'épidémiologiste.

4°) OBJET DE NOTRE TRAVAIL

Pour des raisons pratiques évidentes, il ne nous était pas possible d'étudier l'ensemble des techniques sérologiques utilisables en parasitologie. Notre choix s'est porté sur 2 parasitoses : l'Amibiase et la Trypanosomiase.

L'Amibiase tégululaire représente en effet le prototype même de la parasitose impossible à diagnostiquer par les méthodes directes, et qui requiert cependant un diagnostic rapide et sûr, base d'une thérapeutique adoptée.

La Trypanosomiase, quant à elle, est l'une des " grandes endémies " parasitaires que l'on a cru trop vite éradiquée dans notre pays. Des indices concordants permettent de craindre son " réveil ".

Il nous a donc paru utile de mettre au point une technique de dépistage applicable en enquête de masse au Mali.

PREMIERE PARTIE
RAPPEL SUR LES PRINCIPALES TECHNIQUES UTILISEES
EN SEROLOGIE PARASITAIRE

L'essor récent de la Sérologie parasitaire s'explique par la préparation d'antigènes de plus en plus purifiés et la mise au point de techniques de plus en plus sensibles.

. Les tests sérologiques permettent de pallier aux échecs des examens parasitologiques directs et de surveiller l'évolution après traitement. Ils rendent également service dans les enquêtes épidémiologiques de masse.

. Seuls les Laboratoires, disposant d'antigènes de qualité et conjuguant plusieurs techniques serologiques, sont à même de rendre des résultats cohérents. Encore faut-il interpréter ces résultats en fonction de la clinique.

1.- LES ANTIGÈNES PARASITAIRES

a.- Les Sources : Les antigènes homologues donnent les meilleurs résultats. On est souvent obligé de leur substituer des antigènes hétérologues, provenant de parasites animaux plus faciles à obtenir que les parasites humains, mais présentant avec eux l'étroites parentés antigéniques.

Certains parasites sont récoltés chez des malades (nodules onchocerquiens). la plupart sont obtenus au Laboratoire par entretien d'un cycle chez l'animal (schistosomes, filaires...), culture sur milieu synthétique (amibes...)

b.- Les réactifs antigéniques

- Les antigènes vivants : Ils sont peu utilisés, car ils supposent l'entretien permanent du cycle au Laboratoire.

- Les antigènes solubles : Ils sont utilisés dans de nombreuses réactions. On les prépare par broyage, centrifugation, dialyse des parasites frais à basse température; puis on les purifie soit par délipidation, soit par chromatographie électrophorèse ou ultracentrifugation; on contrôle leur qualité par dosage de leur teneur en azote et analyse immuno-électrophorétique à l'aide d'hyperimmun sérums de référence; on les conserve par lyophilisation.

- Les antigènes figurés : Les coupes à la congélation d'helminthes, les frottis fixés de protozoaires se préparent beaucoup plus simplement que les antigènes solubles. On peut également les conserver sous forme lyophilisée.

2.- LES TECHNIQUES SEROLOGIQUES EN PARASITOLOGIE

a.- Techniques utilisant un antigène vivant : Deux techniques seulement sont couramment pratiquées par quelques Laboratoires spécialisés: le Dye test de Sabin et Feldman qui utilise des toxoplasmes vivants, la réaction de Vogel et Minning qui fait appel à des larves de schistosomes.

b.- Techniques utilisant un antigène soluble :

- Réaction de déviation du complément: La réaction de déviation du complément par hémolyse de type Komer ou par congutination de type Coombs, donne des résultats satisfaisants si on utilise des extraits antigéniques délipidés. Simples, rapides, à la fois qualitatives et quantitatives, elles manquent un peu de spécificité.

- Réactions d'agglutination ou d'hémagglutination passive: Les réactions d'agglutination de particules inertes (Latex) ou d'hémasties tannées ou traitées par la benzidine diazotée, sensibilisées par un extrait antigénique soluble, sont commodes, rapides, sensibles. Elles manquent souvent de spécificité surtout si l'on utilise les réactifs commercialisés.

- Réactions de précipitation :

L'immunodiffusion en gel d'agarose (Ouchterlony), confronte le sérum du malade à un extrait antigénique soluble purifié, et met en évidence un ou plusieurs arcs de précipitations. C'est une technique assez simple mais longue (plusieurs jours). En outre il est impossible, sauf exception, d'affirmer la spécificité des précipitines révélées.

- L'analyse immunoelectrophoretique, en gel d'agarose, apporte dans un grand nombre de parasitoses un diagnostic de certitude, en mettant en évidence des arcs de précipitation, spécifiques (reperçables par leur forme, leur position) et par comparaison avec les arcs obtenus à partir d'un immun-sérum de référence. C'est malheureusement une technique délicate et longue (plusieurs jours). En outre, elle n'est pas quantitative et manque de sensibilité.

- L'immunoélectro-diffusion sur membrane d'acétate de cellulose (syn.: électrosynérèse), d'introduction récente, jouit de la même spécificité que l'immuno-électrophorèse (les arcs spécifiques sont réperçés en faisant migrer parallèlement au sérum du malade un sérum de référence). Elle a l'avantage de ne demander que 4 heures.

- L'immuno-électrophorèse bidimensionnelle, d'usage plus restreint, est non seulement qualitative mais aussi quantitative.

- Le test de l'Elisa (enzyme-linked-immuno sorbent assay): Le principe de ce test d'introduction récente est le suivant : On laisse d'abord se fixer un antigène soluble spécifique sur un tube en plastique:

- . On laisse ensuite incuber le sérum à tester dilué convenablement.
- . On lave
- . On fait agir une antigéna-globuline marquée par une enzyme.
- . On lave à nouveau

L'activité enzymatique décelable dans le tube permet d'apprécier indirectement la quantité d'anticorps sériques du malade.

Cette technique quantitative donne d'excellents résultats à condition de disposer d'antigènes solubles de très bonne qualité. Comme système enzymatique de révélation on utilise habituellement des phosphatases ou des peroxydase

c.- Techniques utilisant un antigène figuré

- Réaction d'immunofluorescence indirecte :

Son principe est bien connu (Coons): une coupe à la congélation de ver ou un étalament de protozoaires est mis successivement en présence de sérum susp puis, d'un conjugué fluorescent anti- -globulines humaines; si le sérum contient des anticorps spécifiques, ceux-ci se fixent sur les parasites puis retiennent le conjugué fluorescent, à l'examen en lumière ultra-violet le parasite apparaît fluorescent. Cette technique, élégante, rapide, qualitative et quantitative donne d'excellents résultats en parasitologie si l'on respecte certaines règles: utilisation d'un matériel parasitaire convenable, élimination des fluorescences non spécifiques, détermination des titres significatifs.

- Réactions d'agglutination directe

Elle est surtout utilisée dans la toxoplasmose.

3.- CONCLUSION

a.- Comparaison des différentes réactions : cf. tableau II

Elles se complètent utilement.

b.- Indication dans les principales parasitoses (cf. tableau III)

TABLEAU II

PRINCIPALES TECHNIQUES SÉROLOGIQUES UTILISÉES EN PARASITOLOGIE

Réactions sérologiques	Valeur qualitative (spécificité)	Valeur quantitative	Sensibilité	Rapidité
Réaction de déviation du complément	+	++	+	++
Agglutination de particules de latex sensibilisé	+	++	++	++
Hémagglutination passive	+	++	+++	++
Double diffusion (Ouchterlony)	+	-	+	-
Analyse immunoelectrophorétique	+++	-	++	-
Electroosmèse	++	-	++	++
Analyse immunoelectrophorétique bidimensionnelle	++	+	+	-
Elisa	++	+++	++	+++
Immunofluorescence indirecte	+	+++	+++	+++

TABLÉAU III. - INDICATION DE LA SÉROLOGIE DANS LES DIFFÉRENTS PARASITÔSES

PARASITÔSES	I. D.	A. D.	I. A.	D. D.	I. E.	C. R. P.	F. C. I.	H. A. I.	I. F. I.	ELISA
Amibiase	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Maladie de Chagas	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+
Toxoplasmose	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+
Leishmaniose	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+
Trypanosomiase africaine	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Schistosomiasis	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+
Fasciolase	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+
Hydatidose	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+
Trichinose	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+
Filarioses	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

I. D. = Intradermo-réaction
 A. D. = Agglutination directe
 I. A. = Latex
 D. D. = Double diffusion

I. E. = Immuno-électrophorèse
 C. R. P. = Contrôle électrophorèse
 F. C. I. = Fixation du complément
 H. A. I. = Hémagglutination indirecte

I. F. I. = Immuno-fluorescence indirecte.

...../.....

DEUXIEME PARTIE
ENQUETE SEROLOGIQUE PERSONNELLE SUR L'AMBIASE
A BALAKO

I.- SUJETS ETUDIÉS

Nous avons étudié 220 sujets suspects d'amibiase tissulaire.

- La majorité d'entre eux provenaient des services de Médecine interne pour adulte, de l'Hôpital du Point-"G" (Services du Pr. DUFLO ; Dr. Brigitte DUFLO, Dr. Ag-RHALY, Dr. DUCAM, Dr. TOURE et Dr. LEVY); quelques uns des services de chirurgie (du Pr. DEMBELE, Dr. KOUMARE) du service de pneumophtisiologie du Pr. SANGARE de l'Hôpital du Point-"G"; de l'Hôpital Gabriel TOURE (Services de Gastro-enterologie : Dr. GUINDO, de Pédiatrie: Pr. TOURE, Dr. COULIBALY); certains consultants externes adressés par différents Médecins (cf. Tableau n°IV)

- Les 2/3 de nos patients étaient des hommes (cf. tableau n°V.)

- La répartition par âge n'a rien de particulier (cf.Tableau n°V.)

- La répartition ethnique diffère peu de celle de l'ensemble de la population Baakoise, à noter simplement un chiffre assez élevé d'Européens transplantés sur lesquels nous reviendrons (cf.Tableau n°VI.)

¶ Parmi les motifs d'examen sérologique la suspicion d'amibiase hépatique vient évidemment en première position: 39 Amibiases tissulaires confirmées sur faisceaux d'argument clinique, thérapeutique.

Nous avons eu aussi 79 hépatopathies diverses , où le diagnostic d'amibiase hépatique a été initialement discuté. (32 C P F : 47 autres affections hépatiques)

35 Amibiases intestinales et 2 Anoebomes ont été également explorés.

La rubrique affections diverses regroupe essentiellement les pleuropneumopathies et les syndromes infectieux dont l'origine amibienne pourrait être éventuellement discutée(cf. Tableau n°VII.).

...../.....

TABLEAU n° IV.- ORIGINE DES 220 MALADES ETUDIÉS EN SEROLOGIE AMBIENNE

HOPITAUX	SERVICES	NOMBRE	TOTAL
Hôpital du Point "G"	Médecine	150	175
	Chirurgie	13	
	Physiologie	12	
Hôpital G. TOURE	Gastro-enterologie	20	24
	Pédiatrie	4	
Externes		21	21
T O T A L			220

TABLEAU n° V.- REPARTITION SELON L'AGE ET LE SEXE

Tranches d'âge	Nombre d'hommes	Nombre femme	T O T A L
0- 10	7	2	9
11 - 20	26	8	34
21 - 30	40	17	57
31 - 40	44	18	62
41 - 50	24	7	31
51 - 60	13	1	14
Sup. à 60	5	5	10
Indéterminé	1	2	3
T O T A L	150	70	220

...../.....

TABEAU n°VI.- REPARTITION SELON LES ETHNIES: COMPARAISON AVEC LES DONNES DEMOGRAPHIQUES .

Ethnie	Nombre	Pourcentage	Pourcentage par rapport à la pop. générale de Bamako
Bambara	74	34	28,3
Malinké	32	15	19,5
Sarakolé	27	12	11,2
Peulh	26	12	16
Européens	13	8	1
Autres Ethnies	43	19	24
T O T A L	220	100	100

N.B. : Les autres ethnies sont celles peu fréquemment rencontrées à Bamako: Sonhrai, Bozo, Dogon, Sénoufo, Ouolof, Touareg.

TABEAU n°VII.- MOTIF DE L'EXAMEN SEROLOGIQUE

Motif d'hospitalisation	Nombre	Pourcentage
Suspicion d'Absès Amibien	36	18
Amibiase pulmonaire	1	0,4
Amibiase intestinale	35	15,4
Cancer primitif du foi	32	14,9
Autres affections hépatiques	47	21,3
Amoeboses	2	0,9
Affections diverses	65	29,5
T O T A L	220	100

II.- LES TECHNIQUES UTILISEES

Nous avons successivement ou simultanément utilisé 4 réactions :

- Le test au latex sensibilisé (Seraneba Ames) : 56 tests
- La réaction d'Immunofluorescence indirecte avec l'utilisation d'antigènes préparés par le Laboratoire du Professeur Coudert ou commercialisé par le Laboratoire Weil come : 91 réactions .
- L'hémagglutination indirecte avec les antigènes commercialisés par le Laboratoire Berhing (220 réactions)
- La contre-immuno-électrophorèse sur ceptika Sebia avec l'antigène lyophilisé commercialisé par I G N Paris Labo. (42 réactions).

En fonction des disponibilités en réactif, une au moins de ces réactions a été effectuée d'emblée sur le sérum frais.

Par la suite la plupart des sérums, conservés au congélateur à -20°C ont été contrôlés par d'autres techniques dès que cela s'est avéré possible.

1.- La réaction au Latex sensibilisé (Seraneba)

C'est un test sérologique d'agglutination au Latex qui met en évidence les anticorps antiambiens provenant de l'invasion des tissus par Entamoeba histolytica . L'agglutination, par le sérum, de la suspension de Latex sensibilisé indique la présence d'anticorps spécifiques.

Les particules de Latex en suspension (5% -0,81 micron) dans une solution isotonique de chlorure de sodium sont mélangées avec l'antigène provenant d'une souche d'Entamoeba histolytica . L'agglutination se produit rapidement après que le sérum contenant des anticorps ait été mis en présence de la suspension d'antigène.

La trousse Seraneba renferme : l'ampoule d'antigène ambien, l'ampoule de sérum de contrôle positif et l'ampoule de sérum de contrôle négatif.

N.B. : Les troussees doivent être conservées à une température inférieure à 30°C, mais jamais inférieure à 4°C.

La réaction proprement dite

- Reconstituer le sérum de contrôle positif et le sérum de contrôle négatif en additionnant 0,2 ml. d'eau distillée à chaque des ampoules correspondantes. Les échantillons de sérum à tester doivent être portés au bain-marie à 56°C pendant 20 minutes avant l'utilisation.

- Déposer la suspension de Latex dans l'ampoule contenant l'antigène ambien lyophilisé au moins 5 minutes avant l'utilisation.

- On peut faire très facilement des tests individuels sur une lame de microscope bien propre. Prélever du Latex sensibilisé à l'aide d'une des pipettes. Déposer une goutte (environ 8 mm. de diamètre ou 25 microlitres pour chaque test).

A l'aide d'une autre pipette, déposer une goutte de sérum à tester de même calibre à côté de chaque goutte de suspension de Latex sans les mélanger. En utilisant un agitateur différent pour chaque test, mélanger soigneusement les deux gouttes de chaque carré.

La réaction est positive si le Latex s'est agglutiné dans les 5 minutes qui suivent le mélange des deux gouttes.

...../.....

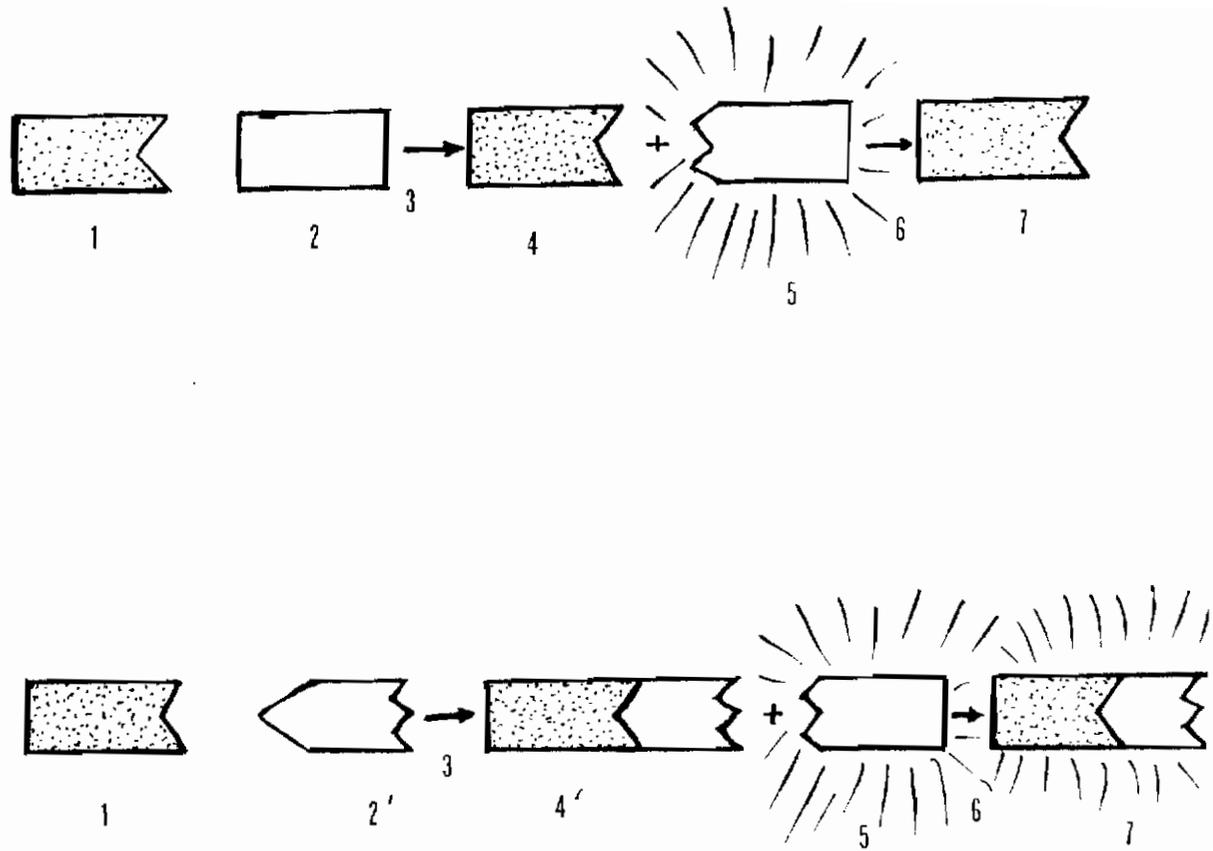


Figure n°2.- Déroulement de la réaction d'immunofluorescence indirecte

- a) 1= antigène parasitaire , 2 = sérum ne contenant pas d'anticorps
 3= lavage, 4 et 5 = antigène + conjugué fluorescent , 6 = lavage,
 7 = absence de fluorescence, réaction négative.
- b) 1 = antigène, 2' = sérum contenant des anticorps anti-parasitaires
 3 = lavage, 4' et 5 = complexe antigène/anticorps + conjugué
 fluorescent, 6 = lavage, 7= complexe fluorescent, réaction
 positive.

1.- Matériel :

- Lames à immunofluorescence (Merieux) + lanelles
- Antigène arabisien lyophilisé (Lyon Pr. Coudert ou Wellcome)
- Tampon P B S (phosphate bisodique à pH= 7,6)

NaCl	8,5 g.
Na_2HPO_4	1,28 g.
$\text{Na H}_2\text{PO}_4$ (H ₂ O)	0,130 g.
H ₂ O distillée	1 litre

- Glycérine tamponée

NaHCO_3	0,0729 g.
Na_2CO_3	0,016 g.
H ₂ O	10 ml.
Glycérol	100 ml.

- Solution de stock de bleu d'Evans à 1% conservée par addition de 0,1 d'azide de sodium.

- - Solution de conjugué fluorescent à conserver au réfrigérateur.

«i» Technique

Reconstituer l'antigène lyophilisé en ajoutant le volume d'eau distillée (indiqué sur le flacon)

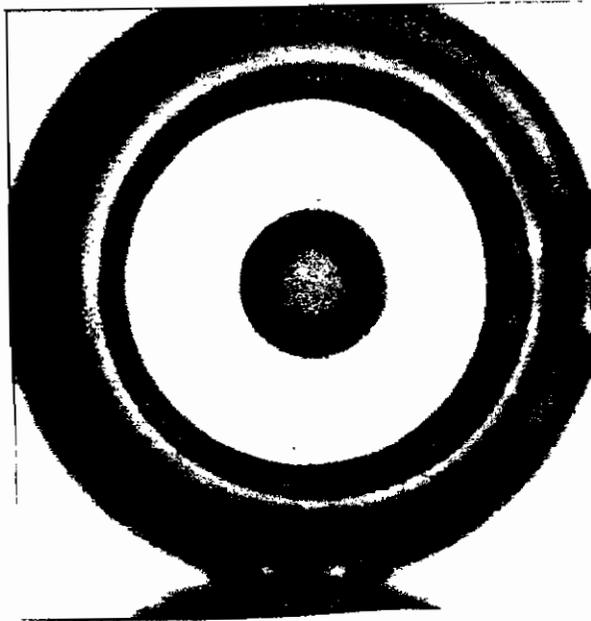
Déposer dans chaque puits de la lame d'immunofluorescence (Bio Merieux) (1 goutte (20 microl.) de suspension antigénique.

Laisser sécher à la température ordinaire

Fixer les lames dans un bain d'acétone pendant 10 minutes.

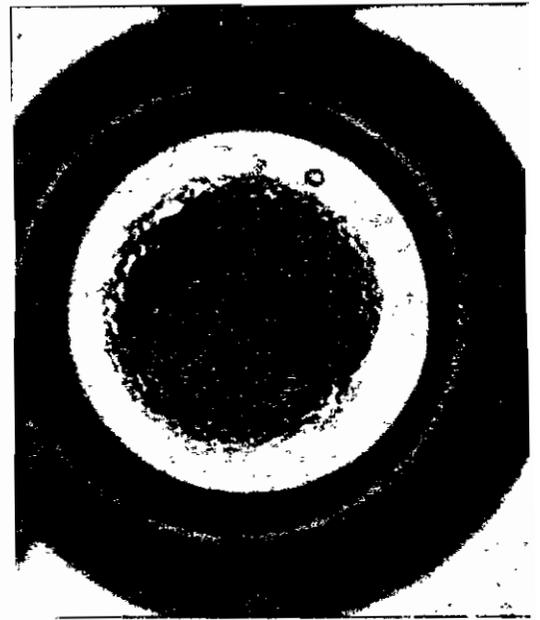
Déposer une goutte de sérum dilué (1/200-400-800- 1 600 1/3200) dans chaque puits. Laisser en atmosphère humide pendant 30 minutes à 37°C.

Laver dans 2 bains successifs de tampon phosphate pH 7,2 (5 minutes dans chaque bain)



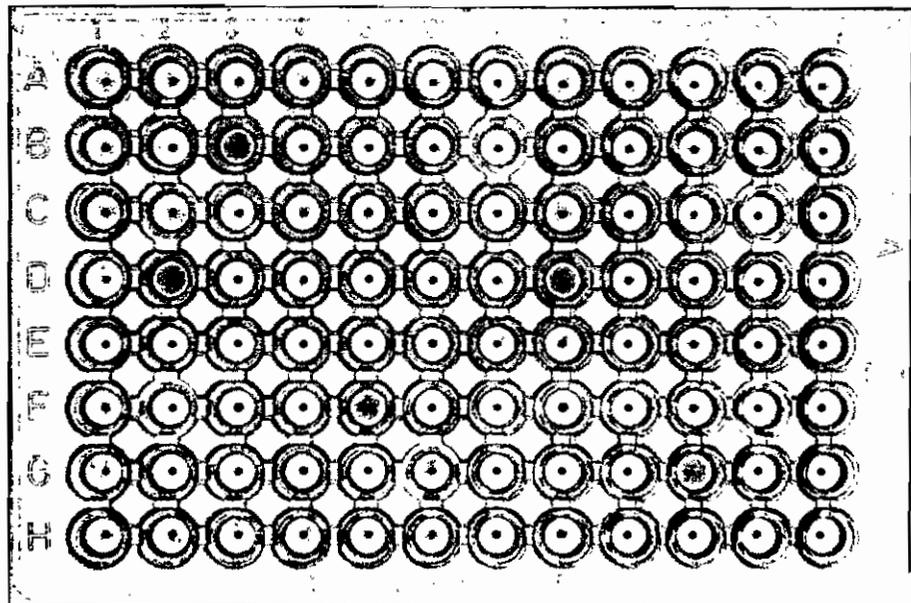
Sédimentation dans une cupule à fond U.

Réaction négative



Sédimentation dans une cupule à fond U.

Réaction positive.



Dépistage de l'amibiase - sérums positifs en B₃, D₂, D₈, F₅ et G₁₀

Figure n°3.- REACTIONS D'HEMAGGLUTINATION INDIRECTE

Procéder à la lecture des résultats 2 heures après le début du test.

. Agglutination complète des globules rouges = réaction positive.

. Agglutination avec légère formation de dépôt = réaction faiblement positive (+ à +++)

. Sédimentation des globules rouges = réaction négative.

4. La contre Electrophorèse (C.E.P.)

a.- Principe : C'est une réaction de précipitation en milieu gélifié d'un complexe antigène soluble, anticorps spécifique.

L'antigène arabin est déposé dans un puits du côté cathodique et le sérum dans un autre puits du côté anodique.

Sous l'effet du courant d'électroendosmose, antigène et anticorps se déplacent en sens contraire et précipitent, lorsqu'ils entrent en contact.

b.- Matériel

- C E P film
- Cuve à électrophorèse S E B I A .
- Générateur de courant stabilisé GD 60 ou GD 250 SEBIA
- Portoir 8,5 cm. SEBIA
- Pipette de précision pour 1 - 10 ou 50 microl.
- Enceinte humide : simple boîte en plastique fermée, dans laquelle, on dispose sur le fond un papier imbibé d'eau pour saturer l'atmosphère. La Cuve électrophorèse peut servir d'enceinte.

c.- Réactifs

- Tampon véronal - Tris pH 1,2 Fi 0,05 (véronal Na 10,30g. + Véronal 1,84 g. + Tris 7,20 g. q s p 1000 ml. H₂O)
- Immun-sérums
- Colorant amidoschwartz (5 g. de colorant dans un litre de sérum physiologique).

- Décolorant : méthanol 500 ml. + acide acétique 100 ml. + H₂O distillée 400 ml.

d.- Technique

- Sortir le G E P. film du sachet polythène scellé

- Immerger entièrement et verticalement dans un bœcher d'eau distillée (600 ml.), une heure minimum. Eviter que le gel ne touche la paroi du récipient ou d'autres films, ce qui retarderait la réhydratation. Si le G E P. film n'est pas utilisé le même jour, il peut être conservé au moins une semaine dans une solution d'azide de sodium à 0,03 %.

- Avant l'utilisation, tamponner le film dans le veronal-Tris (200 microl. par film), 15 minutes minimum. Le film doit être horizontal " gel à la partie supérieure" et parfaitement immergé.

- Eliminer l'excès de tampon à l'aide d'un papier filtre (le plus fin) simplement posé sur la surface du gel. Le papier doit être retiré délicatement.

- Aspirer le liquide qui pourrait rester dans les puits.

- Poser le G E P- film sur le support rigide , placé sur le portoir de 8,5 puits côté cathodique (coin coupé en bas à droite).

- Placer les ponts de papier filtre, pour assurer la jonction du film au tampon.

- Déposer dans chaque couple de puits :

. du côté cathodique 10 microl. d'échantillon à analyser ou de sérum témoin positif.

. du côté anodique, 10 microl. antigène arabisien IGN Paris Labo.

- Faire migrer sous 150 volts pendant 35 minutes (à moins de 20 m.a. par plaque)

- Laver le G E P-film dans l'eau physiologique 24 heures avec agitation, pour éliminer les protéines non spécifiques: renouveler les bains 2 à 3 fois.

- Rincer dans l'eau distillée pendant 2 heures avec agitation.

- Sécher à la température ambiante ou à l'étuve à 50°C : attendre la deshydratation complète.

- Immerger le C E P -film dans le colorant aridoschartz.

- Laver dans la solution de décoloration 15 mn.

- Sécher à la température ambiante ou à l'étuve à 50°C.

TABLEAU n° VIII.- COMPARAISON DES 4 REACTIONS DISPONIBLES A BAMAKO.

Réaction	Immunofluorescence	C . E . P.	Hémagglutination passive	Latex
Antigène	Étalement en coupe d'Entan. histolytica.	Extrait soluble	Extrait délipidé	Extrait délipidé.
Taux minimal	1/100 à 1/450	1 arc	1/200-1/500	++
Sensibilité	++	+	++	+
Spécificité	+	+	+	±
Apparition des anticorps	précoce	tardive	précoce	?
Surveillance post-thérapeutique	++	+	-	-

...../..

III

R E S U L T A T S

1.- RESULTATS D'ENSEMBLE DES DIFFERENTES TECHNIQUES EFFECTUEES

a.- La réaction au Latex sensibilisé

- 15 tests sur 56 sont positifs. Parmi eux, 12 correspondent à une anibiase hépatique confirmée, par ailleurs par la clinique et l'évolution sous traitement; 3 correspondent à des anibiases intestinales aiguës avec des anibes hématophages dans les selles.

- 35 résultats sont négatifs: parmi eux on relève un cas d'abcès anibien du foie, dont la nature anibienne n'était pas certaine; 2 négatifs correspondent à des anibiases intestinales aiguës.

- 6 résultats sont douteux. Dans notre expérience limitée, ils correspondent, tantôt à des anibiases intestinales chroniques, tantôt à des affections non anibiennes.

- En résumé, le test au Latex sensibilisé semble posséder dans l'anibiase hépatique, une sensibilité et une spécificité suffisantes pour le clinicien. Par sa simplicité, il peut rendre de très grands services dans les Laboratoires peu structurés.

En revanche, il a peu d'intérêt dans l'anibiase intestinale aiguë et dans les anieoboses. Enfin, bien entendu, il a l'inconvénient, de ne pas permettre de suivre l'évolution.

TABLEAU n° IX. - RESULTATS DES 56 TESTS AU LATEK SENSIBILISE (SERAMEBA A1)

Affections	Résultat positif	Résultat douteux	Résultat négatif	T O T A L
Amibiase hépatique	12		1 (+)	13
Amibiase intestinale aiguë	3	2	2	7
Amibiase intestinale chronique		1	11	12
Amoebome		1		1
Cancer du foie et cirrhoses		1	7	8
Affections diverses		1	14	15
T O T A L	15	6	35	56

...../.....

b.- La réaction d'immunofluorescence indirecte

- Les résultats des 91 ~~résultats~~ résultats d'immunofluorescence indirecte effectués à Bamako, sont d'interprétation délicate en raison des antigènes et des microscopes variés, utilisés dans notre étude. Notre inexpérience rend peut être aussi compte de certains résultats discordants.

- Les sérologies fortement positives (1/1600 ou plus) correspondent néanmoins toujours à une amibiase tissulaire: 11 amibiases hépatiques sur 17 explorées) et une amibiase intestinale aiguë (sur 10 explorées).

- Les Sérologies positives, comprises entre un taux allant de 1/400 à 1/800, correspondent également dans notre expérience, le plus souvent à une amibiase tissulaire (5 amibiases hépatiques, 4 amibiases intestinales aiguës, un ancoebome). Mais, nous les avons également rencontrées dans quelques affections non amibiennes (3 C P F; un abcès bactérien du foie : 5 affections diverses)

- Les sérologies faiblement positives inférieures ou égales à 1/200 correspondent rarement à une amibiase hépatique récente (2 cas), elles sont fréquentes dans l'amibiase intestinale chronique et dans les affections les plus diverses.

Ainsi, nos résultats semblent assez décevants. L'immunofluorescence indirecte, telle que nous l'avons pratiquée manque aussi bien de sensibilité que de spécificité.

- Pour le diagnostic de l'amibiase tissulaire, si l'on retient comme taux limite à 1/400, 2 amibiases récentes sur 17 nous échappent et 9 affections non amibiennes donnent une réaction faussement positive.

Mais reconnaissons à nouveau que ces résultats décevants s'expliquent surtout par notre inexpérience et qu'il ne saurait jeter un discrédit sur la méthode.

TABLEAU n°X. - RESULTATS DES 91 REACTIONS D'IMMUNOFLOUORESCENCE

	0	100	200	400	800	1600 (out+)	TOTAL
Amblyase hépatique récente	0		2	2	2	11	17
Amblyase hépatique ancienne	1	1	2		1		5
Amblyase intestinale aiguë	2		3	3	1	1	10
Amoebiose				1			1
Amblyase intestinale chronique	2		2				4
Abcès bactériens du foie	1			1			2
CPR	4	2	3	2	1		12
Affections hépatiques diverses	6	4	5	3	1		19
Affections diverses	17	2	1	1	1		21
TOTAL	33	9	13	13	6	12	91

...../.....

c).- La réaction d'hémagglutination indirecte

Les résultats de 221 réactions sont très démonstratifs:

- Les Sérologies supérieures ou égales à 1/400 correspondent toujours à une affection amibienne qui, dans 31 cas sur 37, est une amibiase hépatique, dans 3 cas une amibiase intestinale aiguë, dans 2 cas un amœbome et dans un cas seulement, une amibiase intestinale chronique.

- Les résultats au 1/200 sont d'interprétation plus difficile. Ils peuvent correspondre à une amibiase hépatique (4 cas), à une amibiase intestinale aiguë (1 cas), à une amibiase intestinale chronique (4 cas), mais aussi à des affections diverses (5 cas dont 3 CPF).

Soulignons que, outre les 3 cancers primitifs du foie, les autres hépatopathies donnent toujours une sérologie négative, y compris les abcès bactérien du foie et 30 CPF sur 33 explorés.

- Ainsi la réaction d'hémagglutination passive, semble jouir à la fois d'une bonne sensibilité, d'une spécificité suffisante pour le diagnostic des amibiases hépatiques: 28 abcès amibiens du foie sur 31 sont positifs en hémagglutination indirecte et toutes les affections susceptibles d'être confondues avec un abcès amibien du foie sont négatives en hémagglutination indirecte.

- Sans l'amibiase intestinale aiguë la réaction a beaucoup moins d'intérêt car les taux observés sont très variables.

- Dans l'amœbome, elle nous a permis de faire le diagnostic 2 fois sur 3.

- Nous manquons d'expérience, pour définir avec précision l'intérêt de l'hémagglutination passive, dans la surveillance des malades traités. Tout au plus, pouvons-nous signaler que, certains patients apparemment, totalement guéris de leur amibiase hépatique présentaient des taux d'anticorps élevés, 6 mois après traitement.

- Parmi les avantages de cette technique, soulignons enfin, sa facilité de réalisation, et parmi ces inconvénients le prix relativement élevé des réactifs.

...../.....

TABLEAU n° XI.- RESULTATS DES 221 REACTIONS D'HEMAGGLUTINATIONS PASSIVES (BEHRING)

	0	100	200	400	800	1600	3200	6400	TOTAL
Amibiase hépatique récente			3	3	6	9	3	7	31
Amibiase hépatique ancienne	2	1	1	1	1	1	1		8
Amibiase intestinale aiguë	2	1	1	1	1			1	14
Anoebone	1				1	1			3
Amibiase intestinale chronique	15	2	4	1					22
Abcès hépatique bactérien	6								6
CFP	25	1	3						33
Affections hépatiques diverses	35	1							36
Affections diverses	64	2	2						68
T O T A L	161	8	14	5	8	11	4	9	220

...../.....

d).- La contre-Electrophorèse (C E P)

Résultats de 42 C E P.

- Nous n'avons commencé à pratiquer cette technique que tout récemment. Elle nous ⁿsurtout servi à contrôler les sérums d'anciens malades, conservés au congélateur.

- Dans notre expérience limitée, cette technique semble donner d'excellents résultats en visualisant un ou plusieurs arcs de précipitation, dans toutes les amibiases hépatiques récentes, mais aussi dans 16 amibiases hépatiques anciennes sur 17 et 2 amœboses.

En revanche elle est toujours négative dans les affections non amibiennes

TABLEAU n°XII.- RÉSULTATS DES 42 C E P

Nbre d'arc	0	1	2	3	4	TOTAL
Amibiase hépatique récente		3	3	4	1	16
Amibiase hépatique ancienne	1	5	4	4	3	17
Amœbose		1	1			2
Amibiase intestinale chronique	1					1
Divers	6					6
T O T A L	8	14	8	8	4	42

...../...

TABLEAU n° XIII. - RESULTATS DES 4 TESTS SEROLOGIQUES

N° d'Observation	L A T E X	Immunofluorescence Indirecte	Hémiagglutination passive	Contre-électrophorèse
1.			1/6400	4 arcs
2.	++	1/1600	1/1600	2 arcs
3.			1/6400	4 arcs
4.	+	1/200		1 arc
5.		1/3200	1/6400	2 arcs
6.			1/1600	3 arcs
7.	++	1/1600	1/1600	4 arcs
8.			1/800	1 arc douteux
9.			1/1600	3 arcs
11.		1/3200	1/6400	2 arcs
12.			1/3200	1 arc
13.		1/800	1/200	1 arc
14.			1/800	1 arc
15.		1/3200	1/400	1 arc
16.		1/3200	1/200	
17.	++	1/1600		
18.	++	1/1600	1/6400	4 arcs
19.	+	1/400	1/200	2 arcs
20.		1/200	1/400	1 arc
21.			1/800	3 arcs
22.			1/400	3 arcs
23.		1/1600	1/3200	3 arcs
24.	++	1/800		
25.		1/1600	0	
26.	+	1/1600	1/6400	1 arc
27.			1/800	1 arc
28.			1/1600	1 arc
29.	+	1/400	1/6400	3 arcs
30.	++	1/1600	1/6400	3 arcs
31.		1/800	1/1600	2 arcs
32.			1/3200	1 arc
33.		1/400	1/800	1 arc

...../.....

TABLEAU XIII (suite)

N° d'Observation	L A T E X	Immunofluorescence Indirecte	Hémagglutination passive	Contre-électrophorèse
34.		1/1600	1/1600	2 arcs
35.			1/1600	2 arcs
36.			1/800	2 arcs
37.			1/400	
38.	+	1/400	0	1 arc
39.			1/1600	2 arcs
40.		1/300	0	0

e).- Confrontation des résultats des 4 techniques utilisées à Banako

Le tableau n°XIII confronte les résultats des 4 techniques sérologiques utilisées, chez 39 malades atteints d'amibiases tissulaires ou suspects de l'être.

- Dans 33 cas sur 39 (82 %), les corrélations sont excellentes entre les différentes méthodes.

- Dans 6 cas, il existe néanmoins une discordance plus ou moins importante entre les différents résultats :

- Dans 2 cas (observations n°8, 25), la discordance s'explique, sans doute par une mauvaise conservation des sérums congelés et décongelés à plusieurs reprises entre les différents tests.

- Dans 3 cas (observations n°4, 20,40) la discordance résulte vraisemblablement de notre inexpérience en matière d'immunofluorescence.

- Dans 2 cas (observations n°19 et 38) la très faible positivité ou la négativité de l'hémagglutination, s'explique mal, alors que toutes les autres techniques sont franchement positives. Il s'agissait, une fois d'un aneobone et une fois d'une amibiase hépatique.

- Si l'on compare les résultats de l'ensemble des sujets ayant eu simultanément l'immunofluorescence indirecte et une hémagglutination passive (81 sujets) par la méthode de la régression linéaire, on peut remarquer que la réaction d'hémagglutination ne se positive en moyenne que pour les immunofluorescences supérieur à 1/300, ensuite les taux s'élevant sensiblement,...../.....

parallèlement ; toutefois le coefficient de corrélation n'est que de 0,42, ce qui signifie que la corrélation entre les taux d'hémagglutination et d'immunofluorescence n'est pas strictement linéaire.

Là encore notre inexpérience en matière d'immunofluorescence rend probablement compte de ce résultat.

2*). Evaluation de l'apport diagnostique de la sérologie dans les amibiases tissulaires à Bangako.

Comme on peut le constater, dans les observations rapportées ci-après, l'apport diagnostique de la sérologie est assez variable:

a).- Amibiases hépatiques

- Dans les amibiases hépatiques typiques (11 cas), la sérologie n'a fait que confirmer, un diagnostic, par ailleurs évident; devant un gros foie fébrile, douloureux, avec ascension de la coupole diaphragmatique droite (scopie), une hyperleucocytose avec polymucléose neutrophile et la ponction exploratrice, ramenant un pus chocolat (4 cas). Du reste chez certains de nos malades, la sérologie n'a été faite, qu'à postériori, alors que, le malade est déjà guéri; pour tester la qualité de nos méthodes sérologiques et accessoirement suivre l'évolution.

- Dans les formes atténuées ou incomplètes (8 cas) l'apport de la sérologie est par contre fondamentale. Devant une hépatomégalie à peine douloureuse, de volume modéré, accompagnée ou non d'une discrète fébricule, il faut savoir penser à l'amibiase hépatique, et pratiquer au moindre doute une sérologie, qui, parallèlement aux résultats du test thérapeutique, permettra d'affirmer le diagnostic.

Il faut savoir également penser à l'amibiase hépatique, devant des douleurs de l'hypochondre droit, sans hépatomégalie palpable (2 cas), ou devant une fièvre inexpliquée (2 cas). Là encore, seule la sérologie et le test thérapeutique permettent le diagnostic.

- Les hépatomégalies atypiques peuvent se présenter comme des foies cardiaques (un cas), ou des cancers primitifs du foie (3 cas). Dans ce cas, c'est la sérologie systématique devant toute hépatomégalie qui permet seule de redresser le diagnostic,

- Les formes ectopiques (4 cas), sont extrêmement trompeuses, elles risquent d'égaler le diagnostic, et faire penser à : une affection rénale (3 cas), voire appendiculaire (un cas).

Là encore au moindre doute, il faut pratiquer une sérologie pour redresser le diagnostic.

- Les formes à symptomatologie thoracique prédominante (6 cas) peuvent être extrêmement trompeuses, lorsqu'elles réalisent le tableau d'une pleuresie séro-fibrineuse ou d'un abcès apparemment banal de la base droite. Même lorsque la symptomatologie est relativement évocatrice (vomique chocolat), associée à une pleuresie chocolat ou une hépatomégalie douloureuse, les erreurs diagnostiques sont fréquentes et la sérologie est d'apport inestimable .

Dans les péritonites (3 cas), par perforation colique, ou rupture d'un abcès du foie, le diagnostic est fait par le chirurgien et la sérologie est sans grand intérêt.

- En résumé sur les 36 amibiases hépatiques, la sérologie s'est avérée d'un apport capital, dans 23 cas (64 %)

b.- Amibiases intestinales

L'apport diagnostic de la sérologie est bien moindre. Toutefois, elle peut rendre service dans 2 circonstances:

- Lorsqu'on ne parvient pas à mettre en évidence des amibes hématophages au niveau d'ulcérations rectales, même dans les prélèvements endoscopiques (2 cas).

- Lorsqu'il s'agit d'un amœbome, pour lequel la sérologie représente le meilleur moyen diagnostique en dehors de la chirurgie.

TABLEAU XIV.- APPORT DIAGNOSTIC DE LA SEROLOGIE DANS LES AMIBIASES
TISSULAIRES A BAMAKO.

	Clinique	Ponction-chirurgie.	Sérologie	Test thérapeutique
Formes typiques (1)				
2	+	+	±	+
3	+	+	±	+
4	+	+	±	+
5	+	-	+	+
6	+	-	+	+
7	+	-	+	+
8	+	-	+	+
9	+	-	+	+
10	+	-	+	+
11	+	-	+	+
Formes atténuées				
12	+	-	+	+
13	±	-	+	+
14	±	-	+	+
15	±	-	+	+
Formes douloureuses et fébriles				
16	±	-	+	+
17	±	-	+	+
Formes fébriles				
18	0	-	+	+
19	0	-	+	+
Pseudo foie cardiaque				
20	0	-	+	+
Pseudo C P F				
21	-	-	+	+
22	±	+	+	-
23	±	-	+	+
Formes postérieures				
24	±	+	+	+
25	±	+	+	+
26	±	-	+	-
Formes basses				
27	±	-	+	+
28	-	-	+	±
Formes thoraciques				
29	+	-	+	-
30	-	-	+	+
31	+	+	+	+
32	±	-	+	+
33	±	-	+	+
34	±	+	+	+

TABLEAUXIV (suite)

	Clinique	Ponction-chirurgie.	Sérologie	Test thérapeutique
Péritonites				
35	+	-	+	-
36	+	+	+	-
Anibiases intestinales aiguës				
37	+	+	+	+
26	-		+	+
Ameobome				
38	+		+	+
39	+		+	+

...../.....

TABLEAU n°XV.- REPARTITION DES 39 POSITIFS SELON L'AGE SEXE

Tranches d'âge	Hommes	Femmes	Total des Positifs	Total Exploré
0 - 10	0	1	1	9
11 - 20	0	0	0	34
21 - 30	9	4	13	37
31 - 40	8	2	11	62
41 - 50	6	2	8	31
51 - 60	6	0	6	14
Sup. 60	0	2	2	10
T O T A L	29	10	39	220

TABLEAU n°XVI.- REPARTITION ETHNIQUE DES 220 SUJETS ETUDIES

Ethnie	Total	Positif
Bambara	74	15
Malinké	32	7
Sarakolé	27	2
Peulh	26	8
Européens	13	5
Autres	43	1
T O T A L	220	39

IV.-OBSERVATIONS

Nous les avons regroupées en fonction de l'apport diagnostique de la sérologie, en diverses formes cliniques .

I.- FORMES TYPIQUES : Observations 1 à 11

OBSERVATION n°1.-

Monsieur F... Silima, banbara, 28 ans, est hospitalisé dans le service pour une hépatomégalie douloureuse et fébrile.

Ce patient, qui présente des antécédents de dysentérie, est malade depuis trois mois environ. Il a maigri de plus 10 kg.

A l'examen, le foie est très volumineux, lisse et douloureux il existe un subictère conjonctival. L'hémogramme chiffre une anémie à 9g. et une hyperleucocytose à 10 000. La scopie montre une surélévation la coupole droite.

La ponction du foie ramène environ 100 ml. de pus typiquement "chocolat", stérile.

La guérison clinique est obtenue après une cure d'émétine et une cure de métronidazole.

La sérologie, effectuée tardivement pour des raisons techniques, est franchement positive: hémagglutination 1/6400, C E P = 4 arcs.

OBSERVATION n°2.-

Mr. K... Boureima, 42 ans, banbara, est hospitalisé dans le service de gastro-entérologie du Dr. A GUINDO en mars 1978 pour des douleurs de l'hypochondre droit. De la fièvre, une toux grasse ramenant une expectoration muqueuse. Dans ses antécédents, on relève de nombreux syndromes dysentériques.

A l'examen, on note une hépatomégalie douloureuse à l'ébranlement, et spontanément, et quelques râles congestifs de la base droite.

La ponction du foie à l'aiguille ramène près d'un litre de pus chocolat stérile. Cette ponction permet l'injection d'un produit de contraste et d'air dans une cavité d'environ 20 cm. de diamètre.

La guérison clinique est obtenue grâce à ces ponctions associées à une cure d'émétine et une cure de métronidazole.

La sérologie effectuée seulement 4 mois plus tard, alors que le malade ne présente aucun trouble, est encore fortement positive: Latex ++; immunofluorescence : 1/1600; hémagglutination : 1/1600. C E P=2 arcs.

OBSERVATION n°3.-

Monsieur F. Sallayama 26 ans, banbara, est hospitalisé dans le Service de Médecine II (H.P.G.), pour une hépatomégalie, douloureuse et fébrile, un amaigrissement important (11 Kg. en 3 mois), un point de côté droit.

L'examen clinique montre : une hépatomégalie 3 travers de doigt, très douloureuse, un subictère conjonctival.

Dans les antécédents, on note l'apparition d'un syndrome dysentérique typique, il y a 3 mois. Le bilan hématologique montre une hyperleucocytose (10 100) dont 68 % de polynucléaires neutrophiles.

La scopie visualise une ascension de la coupole diaphragmatique droite.

La ponction ramène 100 cc de pus, tirant sur le gris,. Le diagnostic d'abcès amibien du foie est alors évoqué, et un traitement à la déhydroémétine (à raison de 60 mg./jour pendant 10 jours), amène la guérison spectaculaire.

La réaction d'hémagglutination passive faite 3 mois plus tard, est forte positive au 1/6400 et le C E P donne 4 arcs de précipitation.

Conclusion : Amibiase hépatique, clinique, confirmée par la ponction et la sérologie à postériori.

OBSERVATION n°4.-

Monsieur D... Sanba, bambara, 40 ans, est évacué de Ségou sur l'Hôpital du Point "G" pour un abcès du foie fistulisé à la peau.

Ce patient présente de nombreux épisodes dysentériques dans ses antécédents. Son abcès du foie est apparu en janvier 1978 et ce n'est qu'en avril qu'il est transféré à Bamako.

L'abcès du foie est drainé chirurgicalement: le pus "chocolat" est riche en staphylocoques.

La sérologie est positive : Latex = +; immunofluorescence = 1/200; CEP = un arc.

Malheureusement le malade s'évade" avant guérison complète.

OBSERVATION n°5.-

Monsieur T. Bakary, 57 ans, malinké, est hospitalisé dans le service de 26 février 1979 pour suspicion d'amibiase hépatique.

Ce patient présente des antécédents de dysentérie; depuis une dizaine de jours, il a de la fièvre, des frissons, des douleurs de l'épigastre et de l'hypochondre droit. A l'examen, on note, outre une certaine altération de l'état général, une hypertrophie du lobe gauche du foie qui est très douloureux et un suictère conjonctival. En seopie, la coupole diaphragmatique droite est surelevée. Il existe une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles.

La sérologie est positive : hémagglutination = 1/6400; immunofluorescence = 1/3200; CEP = 2 arcs.

Le test thérapeutique par la déhydroémétine est concluant .

OBSERVATION n°6.-

Madame D... Dagnou, 75 ans, peulh, est hospitalisée dans le service le 4 mai 1979, pour des douleurs de l'hypochondre droit, de la fièvre remontant à une huitaine de jours environ.

A l'examen, on note une hépatomégalie douloureuse, intéressant surtout le lobe gauche. Malgré l'existence d'une toux sèche et quinteuse, l'examen clinique et radiologique des poumons est normal en dehors d'une ascension de la coupole diaphragmatique droite.

Il existe une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles.

La sérologie est positive : hémagglutination = 1/1600; CEP = 3 arcs.

Le traitement éméтинien entraîne rapidement la guérison.

OBSERVATION n°7.-

Monsieur K... Bakary, 55 ans, bambara, est hospitalisé dans le service le 22 mars 1978 pour un gros foie douloureux et fébrile. On note dans ses antécédents plusieurs épisodes diarrhéiques non étiquetés.

Il existe une hyperleucocytose (16 600) à polynucléaires neutrophiles et une légère ascension de la coupole diaphragmatique droite sur la radiographie de l'abdomen. L'examen coprologique est négatif.

La sérologie amibienne est positive : Latex ++ ; immunofluorescence = 1/1 hémagglutination 1/1600; CEP = 4 arcs.

La guérison clinique est obtenue par une seule cure d'émétine.

OBSERVATION n°8.-

Monsieur C... Boubacar, 33 ans, bambara, est hospitalisé dans le service en décembre 1978 pour altération de l'état général et douleurs de la base thoracique droite exacerbées par la respiration.

A l'examen on note une volumineuse hépatomégalie douloureuse, une matité à la base droite, une fébricule.

L'hémogramme révèle une hyperleucocytose (21400) à polynucléaires neutrophiles (83%). La radioscopie montre une importante ascension de la coupole diaphragmatique droite.

La réaction d'hémagglutination est positive au 800° ;

Le test thérapeutique par la déhydroémétine est rapidement concluant.

OBSERVATION n°9.-

Madame D. ~~Danié~~, 79 ans, peulh, consulté pour des douleurs à l'hypochondre droit irradiant dans la région épigastrique, et en bretelle, une fièvre, une anorexie avec un amaigrissement progressif; des vertiges, une toux quinteuse, sèche pénible.

A l'examen clinique, l'état général est conservé, mais on est frappé par une hépatomégalie douloureuse spontanément et sensible à l'ébranlement; une pâleur conjonctivale.

A la scopie, l'ascension de la coupole diaphragmatique est nette.

La réaction d'hémagglutination passive est fortement positive au 1/1600; la contre-électrophorèse donne 3 arcs de précipitations; immunofluorescence positive 1/800.

Les données anamnestiques font ressortir la fréquence de syndrome dysentérique.

Le test thérapeutique au métronidazol est rapidement concluant.

Conclusion: Forte suspicion clinique d'amibiase hépatique confirmée par la sérologie.

OBSERVATION n°10.-

Monsieur L. Guillado, peulh, 28 ans, est hospitalisé dans le service le 9 décembre 1977 pour des douleurs de l'épigastre; de la fièvre et des vomissements. Il vient de présenter un épisode dysentérique.

A l'examen, l'épigastre se défend légèrement, mais on parvient à percevoir le foie qui est gros et douloureux à la palpation.

L'hémogramme révèle une hyperleucocytose à 16 700 dont 80 % de polynucléaires neutrophiles. La graphie de l'abdomen montre une importante ascension de la coupole diaphragmatique droite.

Le test au latex sensibilisé est fortement positif.

La guérison est obtenue en quelques jours sous déhydroémétine.

OBSERVATION n°11.-

Monsieur T. Bakary, 50 ans, barbara est hospitalisé dans le service de Médecine lère, en février 1979 pour une fièvre avec frissons; un amaigrissement depuis 10 jours.

Dans ses antécédents, il ressort la fréquence de syndrome dysentérique.

L'examen somatique, montre une altération importante de l'état général, un subictère conjonctival, une langue saburrale, une masse épigastrique, sensible à l'ébranlement.

La coupole diaphragmatique droite est surélevée à la scopie avec une réaction pleurale basale droite. La réaction d'immunofluorescence est positive, au 1/3200; l'hémagglutination au 1/6400; la contre-électrophorèse donne 2 arcs de précipitation.

La guérison est obtenue, après une cure de déhydroémétine à raison d'un mg./Kg./ jour pendant 10 jours.

II.- LES FORMES ATTENUÉES

a) formes mineurs : Observations 12 à 15

OBSERVATION n°12.-

Madame C.O... Sanaké, 42 ans, barbara, est vue en ville, pour un syndrome dysentérique, une fièvre, pesanteur de l'hypochondre droit, un amaigrissement important.

Une semaine plus tard, elle s'adresse à l'Hôpital du Point-"G" pour la persistance des douleurs abdominales.

L'examen physique est très pauvre : douleur à la palpation abdominale profonde, un foie sensible à l'ébranlement, sans hépatomégalie évidente. Il n'y a aucun signe radiologique.

L'hémagglutination est fortement positive au 1/3200, et le reste une semaine plus tard au 1/800; la CEP donne 1 arc de précipitation.

Avec une cure de Flagyl, tout semble rentrer dans l'ordre.

Conclusion : Amibiase hépatique à symptomatologie incomplète associée à une amibiase intestinale aiguë.

OBSERVATION n°13.-

Madame D. Djenèba, 26 ans, barbara, est hospitalisée en février 1979, dans le service de Médecine Ière pour des céphalées rebelles, des courbatures, un amaigrissement important; une fièvre, une anémie; une toux queteuse sèche.

L'hépatomégalie est de volume modéré, mais très sensible à l'ébranlement; une splénomégalie type I. Dans ses antécédents, la malade signale un syndrome dysentérique récent ayant attiré notre attention. L'hémogramme révèle une anémie à 7 g. d'hémoglobine et une leucopénie à 3600.

A notre grande surprise, la réaction d'hémagglutination est positive au 1/200; l'immunofluorescence au 800ème et la contre-électrophorèse donne 1 arc de précipitation.

Le test thérapeutique à la déhydrochéritine donne un résultat satisfaisant.

Conclusion : Amibiase hépatique à symptomatologie clinique mineure, où la sérologie a été un couplement indispensable.

OBSERVATION n°14.-

Monsieur S. DIARRA 45 ans, Barbara est hospitalisé dans le service de Médecine II en Juin 1979 pour fièvre; céphalées, douleurs basithoraciques droit, toux avec expectoration muqueuse; vomissements plus diarrhée avec anorexie.

Dans l'interrogatoire il ressort un syndrome dysentérique récent.

La clinique très pauvre, ne révèle que des râles crépitants à la base droite avec submatité, une hépatomégalie modérée sensible à l'ébranlement.

La scopie montre une ascension de la coupole diaphragmatique droite et la graphie une opacité basale droite.

La réaction d'hémagglutination est positive au 1/800; le CEP donne 1 arc de précipitation.

Le traitement éréthinien est rapidement concluant.

Conclusion : Amibiase hépatique, à manifestations cliniques très pauvres, où l'apport sérologique fut salutaire.

OBSERVATION n°15.-

Mademoiselle C. Baoujou 28 ans, Infirmière (H.P.G.) consulte pour des douleurs localisées à l'hypochondre droit, inhibant l'inspiration profonde. Sur ce fond de pesanteur permanente, surviennent souvent des paroxysmes.

L'examen clinique, chez une malade fébrile, ne montre pas d'hépatomégalie palpable. Mais le foie est très sensible à l'ébranlement, avec une douleur provoquée à la décompression de l'hypochondre droit. L'état général est conservé.

Plusieurs essais thérapeutiques non spécifiques ce sont avérés inactifs.

A tout hasard, une sérologie amibienne est faite : la réaction d'hémagglutination est fortement positive au 1/400; l'immunofluorescence au 1/3200 et la CEP montre 1 arc de précipitation.

Un traitement par le métronidazole en ambulatoire se révèle très concluant.

Conclusion : Amibiase hépatique affirmée par la sérologie et le test thérapeutique.

b.- Formes sans hépatomégalie : Observations 16 à 17.OBSERVATION n°16.-

Madame C... Bah, 27 ans, peulh, consulte pour des douleurs de l'hypochondre droit datant d'environ 3 semaines, le 5 mai 1979.

Elle présente de nombreux antécédents dysentériques mais la coprologie est négative. Le foie ne semble pas augmenté de volume.

La sérologie est positive : hémagglutination = 1/200; immunofluorescence 1/3200.

Une cure de déhydroémétine entraîne la disparition des douleurs.

Il est difficile de dire si cette patiente a présenté une véritable amibiase hépatique ou si sa sérologie positive ne témoigne pas seulement d'une amibiase intestinale.

OBSERVATION n° 17.-

Monsieur K... Manadou, 30 ans, Kassonké, est hospitalisé le 21 juillet 1978 pour des douleurs de l'hypochondre droit et de la fièvre. Le foie n'est pas palpable. Il existe une hyperleucocytose à polymucléaires neutrophiles.

La sérologie est positive; Latex = +; immunofluorescence = 1/1600.

La guérison est obtenue par une seule cure d'émétine.

c.- Formes fébriles pures : Observations n° 18 à 19.OBSERVATION n° 18.-

Madame L... Jacqueline, française, 45 ans, au Mali depuis 20 ans, est hospitalisée en janvier 1978 pour une fièvre prolongée inexpliquée.

Dans ses antécédents, on relève plusieurs épisodes dysentériques rattachés à une diverticulose sigmoïdienne.

La fièvre actuelle dure depuis 3 semaines et elle a résisté à de nombreux antibiotiques.

A l'entrée dans le service, on note une très légère hypertrophie du lobe gauche du foie qui est sensible à l'ébranlement. La scopie est normale.

La sérologie est fortement positive : Latex = ++; immunofluorescence = 1/1600; hémagglutination = 1/6400, CEP = 4 arcs.

Le traitement éméтинien entraîne l'apyrexie définitive en quelques jours.

Trois mois plus tard, alors que la malade ne présente aucun trouble, la sérologie reste positive mais à des taux faibles; immunofluorescence = 1/200; hémagglutination = 1/200.

OBSERVATION n°19.-

Monsieur M... Michel, coopérant français, 35ans, présente au cours d'une partie de chasse en Haute Volta en mar 1978 un épisode dysentérique semblant cesser sous chloridoquine.

Quinze jours plus tard, à son retour à Bamako, il présente une fièvre sans aucun signe de localisation semblant rebelle à tous les antibiotiques.

Il est vu en consultation début mai: on constate alors une ~~tête~~ discrète hépatomégalie, à peine sensible.

La sérologie est positive : Latex +; immunofluorescence 1/400; hémagglutination 1/200; CEP = 2 arcs.

Le traitement d'épreuve par le métronidazole entraîne rapidement une apyrexie définitive.

3°) Amibiase hépatique dont le foie revêtait :

- a.- l'aspect d'un foie cardiaque : Observation n°20.

OBSERVATION n°20.-

Monsieur B.... Amadou, 55 ans, est suivi depuis plusieurs années pour un emphyseme avec coeur pulmonaire chronique.

Il est à nouveau hospitalisé en Avril 1979 pour de la dyspnée, de la fièvre et des douleurs de l'hypochondre droit. On évoque d'abord l'hypothèse d'une surinfection bronchique ; la volumineuse hépatomégalie constatée est attribuée à son insuffisance cardiaque droite.

Mais la sérologie effectuée par principe revient positive :
hémagglutination = 1/400; immunofluorescence = 1/200; CEP = 1 arc.

Dans ces conditions, on ajoute au traitement de la déhydroémétine qui entraîne une nette regression de l'hépatomégalie.

- b.- l'aspect d'un C P F. (Observations n°21 à 23.)

OBSERVATION n°21.-

Madame D.... Youma, 35 ans, Sarakolé est hospitalisée dans le service, pour une hépatomégalie dure, douloureuse, avec altération considérable de l'état général et des signes majeurs d'hypertension portale.

La laparoscopie montre, un foie ferme, d'allure cirrhotique. La recherche de alpha-foeto-protéine est négative.

L'hypothèse d'un C P F sur cirrhose est retenue; la malade est rapidement renvoyée chez elle après avoir, néanmoins reçu un traitement éméтинien de principe comme tous les malades ayant un gros foie douloureux.

A notre grande surprise, nous revoyons cette malade en consultation 6 mois plus tard en meilleur état général, avec regression notable de son hépatomégalie.

Mais ce n'est qu'en 1979, à l'occasion de la réapparition de douleurs hépatiques en climat fébrile qu'on évoque pour la première fois l'éventualité d'une amibiase hépatique.

La sérologie confirme aisement cette hypothèse: l'hémagglutination positive au 1/800 et la CEP 3 arcs de précipitation.

Le traitement par le flagyl est rapidement efficace.

Conclusion : Amibiase hépatique, confondue pendant un an avec un C P F.

OBSERVATION n°22.-

Monsieur K... Ousmane, 35 ans, malinké, est hospitalisé dans le service de Médecine lère en mai 1979 pour une altération de l'état général, un anaigrissement, une fièvre, de l'anorexie, de l'insomnie, des vomissements bilieux, mais surtout une voussure de l'hypochondre droit, douloureuse spontanément.

L'examen clinique note une hyperthermie (39°), une hépatomégalie (10 cm douloureuse spontanément et très sensible à l'ébranlement; douleur inhibant l'inspiration profonde.

La scopie visualise, l'ascension de la coupole diaphragmatique droite avec comblement du cul-de-sac correspondant.

La recherche d'alpha-foeto-protéine est positive, mais la sérologie l'est aussi : hémagglutination au 1/400, CEP = 3 arcs.

Le traitement éméтинien est peu actif. Le foie reste gros et douloureux. La ponction exploratrice ramène 200 cc de pus " café au lait" signant le diagnostic d'abcès amibien du foie.

La guérison définitive sera obtenue après une seconde ponction et une cure de métronidazole.

Le contrôle d'alpha-foeto-protéine, se révèle négative alors que la réaction d'hémagglutination se positive davantage (1/1600).

Conclusion : Volumineux abcès amibien du foie, confondu avec un C P F où la ponction et la sérologie signent le diagnostic.

OBSERVATION n°23.

Monsieur B... Basidar, 55 ans, yougoslave est hospitalisé dans le service le 20 janvier 1979 pour suspicion de cancer du foie.

Ce malade présente en effet une altération profonde de l'état général, (amaigrissement de 15 Kg.), une fièvre rebelle et un gros foie sensible dont les limites et la surface sont difficiles à apprécier.

L'hémogramme montre une hyperleucocytose (13200) à polymucléaires neutrophiles (80 %). La radioscopie montre une ascension de la coupole diaphragmatique droite.

La sérologie est très positive: hémagglutination 1/3200; immunofluorescence = 1/1600; CEP = 2 arcs.

L'effet du traitement par la déhydroémétine est spectaculaire: guérison en l'espace d'une semaine.

4°) Observations d'Amibiase ectopique

a.- Fomes pseudo-rénales: Observations n°24 à 26.

OBSERVATION n°24.

Monsieur Laye D... ; 31 ans, est hospitalisé le 17 Octobre 1977 dans le service pour suspicion de "coliques néphrétiques".

La découverte d'une volumineuse hépatomégalie douloureuse associée à un subictère et à de la fièvre permet d'écarter rapidement le diagnostic initial. Toutefois, compte tenu du très mauvais état général et du subictère, on hésite entre hépatome et amibiase hépatique.

Le traitement éméтинien n'entraîne qu'une amélioration partielle.

Le test au Latex est fortement positif.

La ponction à l'aiguille ramène 500 ml de pus chocolat et permet l'opacification d'une vaste cavité du lobe droit.

Après cette ponction, l'évolution fut rapidement favorable.

5 mois plus tard, la sérologie reste fortement positive : Latex⁺ +; immunofluorescence = 1/800.

OBSERVATION n°25.-

Monsieur S... Denba, 23 ans, peulh, est hospitalisé dans le service en décembre 1978 pour altération de l'état général, fièvre et douleurs du flanc droit.

En raison d'antécédents urologiques (lithiase opérée en 1977) on évoque d'abord une affection du rein droit. Mais rapidement, une hépatomégalie franchement douloureuse apparaît.

L'hémogramme révèle une hyperleucocytose (27000). La radioscopie montre ascension de la coupole diaphragmatique droite.

La ponction exploratrice du foie ramène environ 50 ml. de pus blanc crénelé dans lequel on ne trouvera ni germes, ni amibes.

La sérologie est dissociée: hémagglutination = 0; immunofluorescence 1/16

Dans le doute sur la nature amibienne ou bactérienne de cet abcès du foie on associe antibiotiques et déhydroémétine: tout rentre dans l'ordre en une dizaine de jours.

OBSERVATION n°26.-

Monsieur Sa... Paul, 56 ans, français, est hospitalisé dans le service en avril 1978 pour des rectorragies abondantes.

La rectoscopie montre qu'elles sont en rapport avec une ulcération unique de la face antérieure du rectum au niveau de laquelle on ne découvre pas d'amibe.

Quelques jours plus tard, la fièvre s'allume, des douleurs lombaires droites apparaissent. L'héogramme révèle une hyperleucocytose à 25 000 (dont 81 % de polynucléaires neutrophiles).

Le traitement éméthinien entrepris dans l'hypothèse d'une ulcération amibienne du rectum n'entraîne qu'une régression partielle des douleurs lombaires et de la fièvre. Dans ces conditions on entreprend une enquête radiologique aussi large que possible (lavage baryté, urographie, cholécystographie) qui se révèle négative.

Progressivement, tout rentre dans l'ordre sans qu'un diagnostic précis soit posé.

Ce n'est que deux mois plus tard, lorsqu'il devient possible de pratiquer une sérologie, que le diagnostic d'amibiase hépatique à développement postérieur pourra être affirmé: Latex = + ; immunofluorescence = 1/1600; hémagglutination = 1/6400; CEP = 1 arc.

b.- Fomes pseudo-appendiculaire : Observation n°27.

OBSERVATION n°27.-

Monsieur C... Adama, 27 ans, Ouissinier, barbara, est hospitalisé en urgence pour un syndrome abdominal aigu, à début brutal: douleurs dans la fosse iliaque droite avec sensation d'une tuméfaction à ce niveau, puis à l'hypochondre droit, anorexie, fièvre avec altération de l'état général. Les chirurgiens discutent, une appendicite ou une cholecystite.

Un certain degré de défense, gêne la palpation d'une hépatomégalie éventuelle. Mais il existe une douleur à l'ébranlement très nette.

La réaction d'hémagglutination indirecte est fortement positive au 1/300 la contre-électrophorèse montre 1 arc. Un traitement au métronidazole (6 comp. jour) est concluant en moins de 48 heures.

Conclusion : Amibiase hépatique, prise pour une appendicite où la sérologie a permis d'éviter une laparotomie inutile.

5°) Fomes pleuro-pulmonaires : Observations n°28 à 33.

OBSERVATION n°28.-

Monsieur T... Moustaphe, 30 ans, Sonrhay, est reçu dans le service de pneumophthysiologie du Pr. SANGARE, pour une "tuberculose pulmonaire, régissant mal au traitement spécifique depuis 6 ans.

En février 1979 il présente une vomique chocolat; une fièvre, une anorexie, un amaigrissement important. Les données anamnétiques révèlent la fréquence d'un syndrome dysentérique typique.

L'état général est peu atteint mais il existe un hyppocratisme digital, une vomique chocolat.

L'examen physique pulmonaire découvre des râles humides, un silence respiratoire à la base droite, une submatité à ce niveau.

Le bilan hématologique montre une leucocytose à 8800 dont un fort pourcentage de polynucléaires neutrophiles. Les données radiologiques pulmonaires sont très évocatrices d'un abcès pulmonaire.

La sérologie amibienne est positive à 1/1600, et la CEP 1 arc.

Un traitement au métronidazole, entraîne une résolution partielle de l'abcès.

Conclusion : Abcès amibien du poumon, évoluant sous le masque d'une tuberculose et traité depuis 2 ans au Niger.

OBSERVATION n°29.-

Monsieur K... Modibo, 39 ans, barbara est hospitalisé dans le service de gastro-entérologie de l'hôpital Gabriel TOURE, début janvier pour de la fièvre, une altération de l'état général, des douleurs de l'hypochondre droit, une toux grasse ramenant une expectoration "chocolat". Dans ses antécédents on relève de nombreux épisodes dysentériques. A l'examen, on relève une volumineuse hépatomégalie douloureuse et un épanchement pleural droit.

La sérologie est positive : Latex = +; immunofluorescence = 1/400; hémagglutination = 1/6400; CEP = 3 arcs.

Malgré les amœbitides (émétine puis métronidazole) et les antibiotiques, l'évolution est défavorable. Le malade meurt en avril 1978 après une tentative de drainage chirurgical.

OBSERVATION n°30.-

Monsieur K... Mamadou, malinké, 24 ans, est hospitalisé dans le service de gastro-entérologie du Point-"G" pour des douleurs de l'hypochondre droit, de la fièvre, une toux incessante non productive.

A l'examen, le foie ne semble pas avoir très augmenté de volume, mais on constate une volumineuse pleurésie séro-fibrineuse droite.

Dans ces conditions, le malade est transféré en pneumologie où l'hypothèse d'une tuberculose pleurale est envisagée; mais la biopsie pleurale ne confirme pas cette hypothèse et le traitement anti-tuberculeux semble inefficace.

C'est la sérologie amibienne qui apporte la clé du diagnostic : Latex = ++; immunofluorescence = 1/1600; hémagglutination = 1/6400; CEP = 3 arcs.

Le traitement anti-amibien entraîne rapidement la guérison.

OBSERVATION n°31.-

Monsieur S... Mamadou, 44 ans, peulh, est hospitalisé en pneumophtisiologie pour une bacillose ancienne et une voussure de l'hypochondre droit.

A l'examen, on constate une hypertrophie du lobe gauche du foie qui est très douloureux. La température est 38-39.

Il existe une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles et une élévation de la VS (100-109); la coupole diaphragmatique droite est déformée en brioche.

La ponction hépatique ramène 150 ml. de pus "chocolat".

La sérologie est franchement positive: immunofluorescence 1/300; hémagglutination = 1/1600; CEP = 2 arcs.

Après une cure d'émétine et une cure de Flagyl, la guérison définitive est obtenue.

OBSERVATION n°32.-

Mademoiselle S. Fatouma 4 ans, Sarakolé est hospitalisée dans le service de pédiatrie (H.G.T.) en avril 1978 pour une rhinobronchite réagissant mal au traitement antibiotique. Revenue 5 jours après, pour dyspnée à type de polypnée, elle présente des douleurs abdominales; des ballonnements abdominaux; une température à 40°; altération de l'état général.

L'examen clinique révèle des râles bulleux dans les 2 champs pulmonaires. Le diagnostic de fièvre typhoïde a été évoqué; mais le serodiagnostic de WIDAL est négatif.

Le 3 Mai 1979: apparition d'une douleur à l'hypochondre droit, une hépatomégalie, fièvre, selle glairo-sanguinolante. Le diagnostic d'amibiase hépatique est évoqué. La sérologie amibienne faite le 10 Mai 1979 est fortement positive à la réaction d'hémagglutination indirecte au 1/3200; CEP: arc.

Une cure de Flagyl remet les choses dans l'ordre.

Conclusion : Amibiase hépatique survenant chez un enfant de 4 ans, dont les manifestations pulmonaires dominent le tableau clinique.

OBSERVATION n° 33.-

Monsieur K... Jacques, malinté, 44ans, est hospitalisé en urgence dans le service le 14 avril 1979 pour une pneumopathie de la base droite datant d'un quinzaine de jours.

A l'entrée, il existe une dyspnée intense, une fièvre à 40°, une deshydratation majeure, un foyer pneumonique de la base droite.

Sous pénicilline G, le foyer pneumonique semble régresser mais, on est surpris par l'apparition, quelques jours plus tard, d'une hépatomégalie douloureuse. La biologie courante n'apporte aucun élément de diagnostic intéressant.

La sérologie est franchement positive: hémagglutination = 1/800; immunofluorescence = 1/400; CEP = 1 arc.

Une cure de déhydroémétine entraîne la disparition de l'hépatomégalie et la guérison définitive.

6°) Les Foyers péritonéales: (Observations 34 à 36.

OBSERVATION n° 34.-

Monsieur K... Yacouba, malinké, 24 ans, est hospitalisé en urgence en chirurgie pour une péritonite aiguë généralisée typique.

La laparotomie exploratrice montre que la péritonite est due à la rupture d'un abcès amibien du foie typique.

La sérologie confirme la nature amibienne de l'abcès du foie : immunofluorescence = 1/1600 ; hémagglutination = 1/1600. CEP = 2 arcs.

L'évolution est favorable sous traitement par la déhydroémétine et les antibiotiques. Le malade peut quitter le service de chirurgie au bout d'une quinzaine de jours.

OBSERVATION n° 35.-

Monsieur C. ~~Doucou~~, 45 ans, bambara est hospitalisé en urgence dans le service de Médecine lère (H.P.G.), pour un très mauvais état général, un syndrome dysentérique (selles glairosanguinolentes : 6 selles par jour, ténesme, éprintes). Quelques jours plus tard : une fièvre à 39°, de l'asthénie, douleurs abdominales.

L'examen clinique révèle une deshydratation importante, un faciès terne plombé, yeux excavés, un pouls rapide (110/mn.), tension artérielle basse (8/6) plus cutanés important ; une défense abdominale mal limitée sur un abdomen ballonné très douloureux spontanément et à la décompression. Fait important : on note au toucher rectal, un sphincter anal ayant perdu sa tonicité, béant faisant s'écouler un liquide sanieux brunâtre, mêlé de glaire et de sang, horriblement fétide. Une matité à la base droite, une hépatomégalie (3 T D).

L'examen direct du crachat rectal montre des kystes d'Entamoeba histolytica et des amibes hématophages mobiles.

Devant ce tableau clinique inquiétant, une sérologie amibienne faite le 19 Juillet 1979 est fortement positive : hémagglutination à 1/1600; CEP : 2 arcs.

La scopie pulmonaire pénible pour le malade montre une ascension importante de la coupole diaphragmatique droite et un comblement du cul-de-sac correspondant.

Un traitement à la déhydroémétine (60 ng. s/c/jour) est rapidement entrepris mais le malade succombe quelques jours plus tard dans un tableau de cachexie et de péritonite généralisée.

OBSERVATION n° 36.-

Mon sieur D.... Yaya, 31 ans malinké est hospitalisé dans le service de Médecine IV "B" en Août 1979, pour une diarrhée glairo-sanguinolente afécale et un syndrome dysentérique, douleurs à l'hypochondre droit, ictère jaune foncé, altération de l'état général fièvre. Ces anomalies ayant débuté depuis 4 semaines.

L'examen clinique note un mauvais état général, pouls à 96/mm, tension artérielle à 11/9, masse épigastrique et hypochondre droit plus douloureux à la palpation, foie très sensible à l'ébranlement, anémie clinique, abdomen volumineux avec défense et contracture (péritonite).

La ponction d'ascite ramène quelques CC de pus épais de couleur grisâtre dont l'analyse révèle : 0,05 g./l. de sucre, 640 éléments dont 120 hématies, 74 % de polynucléaires neutrophiles, 17 % de cellules mésothéliales : 9 % de lymphocytes et des cocci ^{du} gram positifs.

Devant la couleur ^{du} pus, une sérologie arébienne est demandée: hémagglutination fortement positive au 1/800 ; CEP : 2 arcs.

Le malade est mis sous déhydrocortéine et confié au chirurgien; malheureusement le malade succombe peu après la laparotomie.

Conclusions: Arébiase intestinale aiguë plus Arébiase hépatique compliquée d'une péritonite arébienne par fusion d'abcès.

7°)- Arébiases intestinales aiguës atypiques I (Observation n°37 et 26.

OBSERVATION n°37.-

Monsieur F... Mady, 35 ans, bambara se plaint de diarrhée depuis 13 mois réagissant mal au traitement symptomatique. Depuis un mois s'installe chez le malade un syndrome dysentérique franc : avec des poussées et des rémissions.

Devant l'échec du traitement associant à la Sulfaguanidine, la tifonycine une consultation médicale est sollicitée par le malade.

L'examen clinique est très pauvre; mais l'amaigrissement est évident; il n'y a pas d'atteinte viscérale. La scopie est normale, mais la rectoscopie est riche d'enseignement, car elle visualise une fistule anale (relevant du traitement chirurgical) mais surtout une rectite ulcéreuse hémorragique.

La recherche d'arébes hématophages est négative.

Le bilan hématologique est normal. La persistance du syndrome dysentérique associé à une rectite ulcéreuse, nous incite à faire une sérologie arébienne qui est très fortement positive: Réaction d'hémagglutination indirecte fortement positive au 1/400.

Un traitement au métronidazole à la dose de 6 comprimés par jour pendant 8 jours est entrepris et le malade rentre chez lui très rassuré du diagnostic.

8°) Arébiases II: Observations 38 à 39.

OBSERVATION n°38.-

Monsieur D.... Nouhoum, 40 ans, est hospitalisé en avril 1978 dans le service du Pr. Dembélé pour des douleurs de la fosse iliaque droite. A l'examen on constate à ce niveau une tumeur arrondie, très douloureuse. L'hémogramme et la coprologie n'appartiennent aucun élément diagnostique. La rectoscopie est normale. Le lavement baryté montre une lacune du caecum, dont on discute l'origine arébi ou appendiculaire.

La sérologie donne les résultats suivants: Latex = +; immunofluorescence 1/400; hémagglutination = 0 (cette dernière réaction a été effectuée sur un sérum conservé pendant plusieurs mois au congélateur, ce qui expliquerait peut être sa négativité) ; CEP = 1 arc.

Sous déhydrocortéine, on assiste à la disparition des douleurs, de la masse et des anomalies radiologiques.

La laparotomie exploratrice effectuée deux mois plus tard ne découvre aucune anomalie caecale résiduelle.

OBSERVATION n°39.-

Madame S. Saraké, 40 ans, barbara est reçue dans le service de Médecine IV "A" (H.P.G.) pour une douleur à l'hypochondre droit spontanément et à la palpation profonde, irradiant dans le dos, une masse à l'hypochondre droit, une fébricule (38°) une constipation, un amaigrissement, une toux quinteuse, sèche pénible. Tout cela datant de 20 jours.

Dans ses antécédents on note une tuberculose pulmonaire (en cours de traitement) et un syndrome dysentérique , il y a 1 mois.

L'examen clinique montre un ~~assez~~ bon état général, une masse arrondie, fixe, douloureuse au flanc droit fixe. Par ailleurs on ne note pas d'hépatomégalie.

La numération formule sanguine ne montre qu'une leucocytose à 8 200, la cholécystographie est normale.

La sérologie anibienne demandée devant une suspicion d'un ancoebome est positive à la réaction d'hémagglutination indirecte au 1/1600 fortement , le GEP = 2 arcs; le lavement baryté visualise une image de dolico-colon.

Un traitement à la déhydroémétine fait regresser la tumeur en moins de 3 semaines . La laparotomie est normale.

Conclusion : Tumeur inflammatoire d'origine anibienne, diagnostiquée sérologiquement, ayant réagi d'une manière spectaculaire au traitement médical.

...../.....

IV.- DISCUSSIONS ET COMMENTAIRES1°) Intérêt de la sérologie dans les amibiases viscérales.

Tous les cliniciens s'accordent pour souligner, que le diagnostic clinique de certaines amibiases hépatiques ou pleuro-pulmonaires est difficile (14, 71, 79).

AU mali même, notre collègue HAMAR A.T. (47), a déjà montré qu'il était difficile de se contenter de simples données cliniques; après beaucoup d'autres, il a pu montrer que le diagnostic d'Amibiase hépatique reposait sur la confrontation de ces données, avec le test thérapeutique, la ponction exploratrice et la sérologie.

- Nous n'insisterons pas à nouveau sur l'apport de la sérologie sur les formes atténuées, atypiques, formes fébriles pures, au contraire les formes compliquées ou à manifestations inhabituelles; péritonéales, pleuro-pulmonaires, voire péricardiques.

- Dans l'amibiase intestinale aiguë, en revanche tous les auteurs s'accordent à de rares exceptions près (77) à considérer la sérologie comme dépourvue d'intérêt.

L'amoebome constitue cependant une bonne indication de la sérologie amibienne.

2°) Le test de latex sensibilisé :

C'est un test particulièrement simple à mettre en oeuvre puisqu'il ne nécessite aucun matériel spécial (en dehors d'un bain marie). De plus les antigènes commercialisés (Seramoeba), semblent donner des résultats satisfaisants. Ce qui facilite l'utilisation de cette technique par les Laboratoires non spécialisés.

- La sensibilité ^{et la spécificité} de cette réaction sont acceptables. MORRIS (59) a le premier testé cette réaction en Afrique du Sud: tous les sérums des sujets porteurs d'amibiase hépatique étaient positifs très fortement généralement; toutes les amibiases intestinales aiguës étaient également positives, habituellement plus faiblement; les faux positifs sont peu nombreux. Ces résultats initiaux ont été confirmés ailleurs: en Inde (55), au Pakistan (46) et en France (4,5,63). AMBROISE THOMAS, comme NIEL et GENTILINI estiment que le latex est moins sensible que les autres techniques disponibles, mais convient néanmoins parfaitement comme examen d'orientation dans le diagnostic des amibioses tissulaires.

- Le test au latex sensibilisé ne permet pas de suivre d'une manière satisfaisante l'évolution car il reste positif environ 6 mois après la guérison clinique (5, 59 , 63).

3°) La réaction d'immunofluorescence indirecte est vraisemblablement la technique la plus utilisée en matière d'amibiase hépatique.

- Sur le plan technique, c'est une méthode beaucoup plus complexe que le latex, car il nécessite du matériel relativement onéreux. L'antigène est assez facile à préparer, il se conserve bien sous forme lyophilysé (24); il existe cependant d'importante différence de qualité entre les antigènes commercialisés et ceux préparés par les Laboratoires spécialisés.

- La sensibilité et la spécificité de l'immunofluorescence indirecte sont bonnes pour la plupart des auteurs. La seule difficulté est de définir le taux limite significatif, qui varie considérablement selon l'antigène utilisé et les modalités opératoires. AMBROISE THOMAS (4) et COUDERT (21), qui les premiers ont utilisé la technique en France, considèrent comme significatifs des taux supérieurs ou égaux à 1/400.

Rares sont les amibiases hépatiques authentiques ayant un taux inférieur; les résultats sont beaucoup plus dispersés pour les amibiases intestinales aiguës, et les faux négatifs sont exceptionnels.

GENTILINI, NIEL (42) et DRUILHE (32), soulignent également l'intérêt de l'immunofluorescence indirecte; les faux négatifs seraient dus à des prélèvements trop précoces précédant l'apparition des anticorps.

- L'immunofluorescence indirecte permet de suivre l'évolution vers la guérison: après une ascension éphémère du taux des anticorps, la sérologie se négative progressivement en 5 à 6 mois; lorsque l'évolution est favorable on peut suivre aisément cette décroissance du taux des anticorps fluorescents (42, 52, 41).

En dehors de son intérêt clinique la réaction d'immunofluorescence indirecte semble présenter un intérêt particulier pour les enquêtes épidémiologiques; il est possible d'effectuer à peu de frais, un grand nombre de réactions. La réaction peut se faire à partir de confetti de ^{sang} selon la

4°) La Réaction d'inhibition de l'hémagglutination

D'introduction récente, la réaction d'inhibition de l'hémagglutination indirecte, ne s'est ^{généralisée} que depuis la commercialisation d'un antigène de qualité.

La sensibilité de la réaction semble très satisfaisante pour la plupart des auteurs; il existe cependant un faible pourcentage de faux négatifs dans les arbiases hépatiques selon les auteurs. Ce pourcentage de 0 à 25 % (47) 80, 81); il semble que la fréquence de ces faux négatifs a beaucoup diminué avec l'utilisation des antigènes purifiés modernes (Pour notre part nous n'avons rencontré qu'un seul faux négatif). Pour les arbiases extra-hépatiques les résultats sont plus variables.

La spécificité est bonne pour tous les auteurs: il n'existe guère de faux positifs dans les affection non arbiennes.

La réaction d'hémagglutination passive, permet comme l'immunofluorescence indirecte de suivre l'évolution lente vers la guérison.

- En raison de son prix de revient élevé, l'hémagglutination indirecte est inapplicable dans les enquêtes épidémiologiques.

En résumé l'hémagglutination, donne des résultats comparables à ceux de l'immunofluorescence indirecte. Sans doute, moins sensible que cette dernière, elle semble un peu plus spécifique. Plus facile à mettre en oeuvre que l'immunofluorescence, malheureusement elle est plus onéreuse.

5°) Les réactions de précipitation

L'immuno-électrophorèse est sans doute la technique la plus spécifique et aussi l'une des plus sensibles (CAPRON). Malheureusement, c'est une technique longue et délicate; raison pour laquelle on lui préfère l'électro synérèse.

NIEL et GENTILINI (62), ont montré parmi les premiers, l'intérêt de cette technique initialement mise au point pour la recherche de l'antigène australia.

Sur 30 malades atteints d'arbiases hépatiques, 29 présentaient plus de 3 arcs en électrosynérèse; un seul un arc.

Un certain nombre de sujets atteints d'amibiases dysentériques présentaient un à six arcs de précipitation. Pour affirmer la spécificité de ces arcs de précipitation, il est nécessaire de disposer d'antigènes solubles extrêmement purifiés. Il est utile de confronter ces arcs avec ceux obtenus à partir de sérums connus que l'on fait migrer parallèlement. Les arcs situés dans la zone cathodique semblent plus significatifs que les arcs situés dans le 1/3 anodique.

L'électrophorèse semble en définitive être aussi sensible et aussi spécifique que l'immunofluorescence et l'hémagglutination, à condition de disposer d'antigène de qualité.

Son intérêt éventuel dans la surveillance post thérapeutique reste à étudier, de même que son utilisation dans les enquêtes épidémiologiques.

6°) Conclusion : Les 4 techniques dont nous venons d'évoquer les avantages et les inconvénients se complètent harmonieusement. Il est toujours souhaitable d'effectuer simultanément au moins 2 d'entre-elles pour obtenir une certitude diagnostique, chez tous les malades, c'est ce que nous avons, dans la mesure de nos moyens essayer de faire à Banako.

Aux techniques précédentes entrées dans la pratique courante, est venue s'ajouter l'Elisa dont l'évaluation est en cours. L'avenir dira si cette méthode est réellement avantageuse par rapport aux précédentes.

...../.....

Un certain nombre de sujets atteints d'amibiases dysentériques présentaient un à six arcs de précipitation. Pour affirmer la spécificité de ces arcs de précipitation, il est nécessaire de disposer d'antigènes solubles extrêmement purifiés. Il est utile de confronter ces arcs avec ceux obtenus à partir de sérums connus que l'on fait migrer parallèlement. Les arcs situés dans la zone cathodique semblent plus significatifs que les arcs situés dans le 1/3 anodique.

L'électropynérèse semble en définitive être aussi sensible et aussi spécifique que l'électrofluorescence et l'hémagglutination, à condition de disposer d'antigène de qualité.

Son intérêt éventuel dans la surveillance post thérapeutique reste à étudier, de même que son utilisation dans les enquêtes épidémiologiques.

6°) Conclusion : Les 4 techniques dont nous venons d'évoquer les avantages et les inconvénients se complètent harmonieusement. Il est toujours souhaitable d'effectuer simultanément au moins 2 d'entre-elles pour obtenir une certitude diagnostique, chez tous les malades, c'est ce que nous avons, dans la mesure de nos moyens essayer de faire à Banako.

Aux techniques précédentes entrées dans la pratique courante, est venue s'ajouter l'Elisa dont l'évaluation est en cours. L'avenir dira si cette méthode est réellement avantageuse par rapport aux précédentes.

...../.....

TROISIEME PARTIE
ENQUETE SEROLOGIQUE SUR LA
TRYPANOSOMIASE HUMAINE AFRICAINE

La Trypanosomiase reste malheureusement au Mali, une maladie d'actualité. De nombreux foyers persistent notamment dans le sud du pays. Pour des raisons d'ordre pratique, il nous était impossible de nous déplacer sur tout le territoire de la République. Nous avons donc effectué notre enquête préliminaire dans le service de neuropsychiatrie du Point "G", dont les malades proviennent de toutes les Régions. Et parmi lesquels les chances de trouver des trypanosomés en 2ème période était assez élevée. Après avoir brièvement rappelé ce que l'on sait de l'endémie sommeilieuse au Mali, nous décrivons notre protocole de travail, nous en analyserons les résultats avant de dégager quelques perspectives d'avenir.

I.- SITUATION ACTUELLE DE L'ENDEMIE SOMMEILIEUSE AU MALI

Grâce aux efforts soutenus des services de grandes endémies créés par JAMOT en 1917, la Trypanosomiase à Trypanosoma gambiense n'est plus au Mali le grand fléau qu'elle constituait au début de ce siècle. L'O.C.C.G.E. (Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies) dont le siège est à Bobo-Dioulasso anime cette lutte en collaboration avec le Service de Médecine Socio-Préventive du Mali.

Malgré ces efforts, la Trypanosomiase humaine africaine est loin d'être vaincue (53, 19, 66, 65, 25). Chaque année on découvre de nouveaux cas dans les différents Secteurs. Depuis quelques années, certains foyers endémiques se "réveillent"; notamment les foyers de Yanfolila, de Kangaré, de Ouélessébougou de Koulikoro, de Kati, de Bougouni.

En 1978, 77 nouveaux cas ont été dépistés. De Janvier à Avril 1979, 23 cas ont été découverts et 14 d'entre eux traités à l'hypnosserie de Bamako. Il faut souligner que ces 14 malades étaient tous en 2ème période; c'est dire la nécessité d'un dépistage plus actif, débordant les foyers classiques, quant on sait la facilité avec laquelle l'Africain se déplace.

...../.....

La Trypanosomiase constitue une sérieuse menace; son réveil risquerait de faire obstacle au développement économique dans les régions particulièrement fertiles. Pour l'instant dans notre pays tous les anciens foyers persistent, mais dans la majorité d'entre eux, la transmission est faible. Des mouvements de la population, l'interruption de la surveillance systématique, des modifications climatiques sociales ou économiques, sont suivies de poussées épidémiques. Ainsi en 1973 lors de la sécheresse, 378 nouveaux cas ont été dépistés.

Le tableau n° XVII collige les cas recueillis par les différents Secteurs du Service de Médecine Socio-préventive. Les chiffres indiqués, déjà impressionnants, sont certainement très inférieurs à la réalité. En effet plusieurs Secteurs manquent de personnel, de moyens de transport de matériel diagnostiques. Les moyens manquent également pour effectuer la propagande indispensable pour obtenir un taux de fréquentation acceptable aux séances de dépistage. Enfin l'on sait que les méthodes parasitologiques seules employées actuellement au Mali reconnaissent un certain nombre de malades très peu parasités.

...../.....

TABLEAU n°XVII.- SITUATION DE L'ENDEMIE SOMMEILLEUSE D'APRES LE
DEPARTEMENT DE LA MEDECINE SOCIO-PREVENTIVE

ANNEES Secteurs Centres	1 9 7 8			1 9 7 9 (4mois)		
	1ère période	2ème période	TOTAL	1ère période	2ème période	TOTAL
1 (Kayes)	?	?	?	?	?	?
2 (Bafoulabé)	7	0	7	0	1	1
3 (Bariako)	14	0	14	6	5	11
4 (Bougouni)	6	8	14	3	1	4
5 (Sikasso)	23	0	23	1	0	1
6 (Koutiala)	7	0	7	4	0	4
7 (Ségou)	11	0	11	0	0	0
Centre (San)	1	0	1	1	0	1
Kolokani	?	?	?	?	?	?
Banamba	?	?	?	?	?	?
Nara	?	?	?	?	?	?
T O T A L	69	8	77	16	7	23

...../.....

II.- PROTOCOLE D'ETUDE

A.- Malades étudiés

Notre étude porte sur 242 malades se répartissant comme suit :

- 241 malades hospitalisés dans le Service de Neuropsychiatrie de l'Hôpital du Point-"G". Le sérum de tous ces malades a été soumis systématiquement à toutes nos techniques sérologiques ; sans distinction d'âge, de sexe, d'origine, ou de de symptôme clinique.

Un malade trypanosomé confirmé parasitologiquement que nous avons trouvé à l'hypnose de Banako.

B.- Nos techniques

Nous avons utilisé, pour nos enquêtes les techniques immunologiques suivantes :

- le dosage des IgM dans le sérum, selon la méthode d'immunodiffusion radiale,

- le dosage des IgM dans le liquide céphalo-rachidien, selon la méthode d'immunodiffusion des IgM humaines à faible dose (Lo-Partigen -IgM)

- L'immunofluorescence indirecte sur le sérum et le liquide céphalo-rachidien. Nous avons utilisé successivement, comme antigènes: des frottis de sang de souris trypanosomés (Service du Pr. COUDERT) et des antigènes purifiés, lyophilisés (Service du Pr. GENTILINI)

1.- Dosage des IgM sériques sur plaque de gélose (IgM immuno-Kit, Mérieux)

a.- Principe: Le dosage par immunodiffusion radiale simple, des protéines sériques humaines, fait appel à une réaction d'immuno-précipitation en gel. Des volumes égaux d'échantillons à doser, sont déposés dans des puits de dimension bien définie, creusés dans un gel contenant, un antisérum monospécifique. Au cours de leur diffusion dans le gel, les antigènes forment des anneaux de précipitation avec l'antisérum.

. Méthode de FAHEY: Immunodiffusion radiale de durée limitée (13h). Dans les conditions expérimentales bien définies, il y a une relation entre le logarithme de la concentration en antigène (C) et le diamètre des anneaux de précipitation (d).

Une courbe de référence sur papier semi-logarithmique permet de déterminer la concentration de la fraction protéique dosée.

. Méthode de MANCINI : Immunodiffusion radiale au point d'équivalence (72h). La relation linéaire existant entre la concentration en antigène (c) et le diamètre des anneaux de précipitation (d) est du type : $C = f(d^2)$

Une courbe de référence sur papier millimétré, permet également de déterminer la concentration de la fraction protéique dosée. Le système immuno-Kit est conçu pour effectuer des dosages simultanément par les méthodes de FAHEY et de MANCINI.

B.- Réactifs et matériel

- Plaques d'immunodiffusion (Immuno-Kit Mérieux)

. Chaque plaque creusée de 16 puits, contient 7,6 ± 0,1 ml. d'un mélange d'antisérum, mono-spécifique, d'agarose, d'azide sodique à 1 pour 1000 et de tampon phosphate à pH 7,4, on les conserve à +4°C, dans leur pochette en matière plastique (sans les congeler); dans ces conditions, elles sont stables jusqu'à la date de péremption indiquée sur le conditionnement. Le domaine d'utilisation de ces plaques est compris entre 40 et environ 300 ng./100 ml d'IgM.

- Solution de chlorure de Sodium à 8,5 g./l.

- Seringue pouvant délivrer avec précision 5 microlitres

- Reglette de lecture Bio Mérieux.

- Papier semi logarithmique ou millimétré.

c.- Mode Opératoire

- Sortir du réfrigérateur les plaques d'immunodiffusion et le sérum de référence, les laisser s'équilibrer à la température de la pièce environ 15 minutes. Attendre le moment de l'emploi pour sortir les plaques de leur sachet en matière plastique, muni d'une fermeture à glissière.

- Après avoir sorti les plaques de leur sachet, enlever le couvercle, s'il existe une condensation d'eau laisser les plaques, sans leur couvercle pendant environ 15 minutes jusqu'à évaporation complète.

- Avec une seringue de précision, déposer dans les puits, successivement 5 microlitres des 3 sérums de référence, de l'immuno-trol et des sérums à tester dilués au 1/10 dans du NaCl physiologique.

- Avec précaution, refermer la plaque et la placer dans son sachet.

Après avoir fermé ce sachet, laisser incuber l'ensemble à la température de la pièce, sur une surface plane pendant 18 heures (FAHEY) ou 72 heures (MANCINI)

- Mesurer à l'aide de la regletta Biomerieux, les diamètres des anneaux de précipitation.

d.- Interprétation des graphiques

- Immunodiffusion de durée limitée selon FAHEY. Les mesures des diamètres effectuées après 18 heures et les concentrations des 3 sérums de référence sont portées sur papier semi-logarithmique: en ordonnée (échelle logarithmique), porter les concentrations en mg. / 100 ml., ou ul./ml., et en abscisse (échelle linéaire) les diamètres correspondants en mm.

Utiliser la courbe d'étalonnage, ainsi obtenue pour convertir les diamètres mesurés pour chaque sérum analysé, en concentration d'IgM exprimé en mg./ 1000 ml. La méthode de FAHEY n'est plus utilisable lorsque le diamètre lu pour le sérum à tester est supérieur à celui du sérum de référence n°1. Dans ce cas, laisser la diffusion se poursuivre jusqu'au point d'équivalence (72 h.) et lire les résultats selon MANCINI.

- Immunodiffusion au point d'équivalence selon MANCINI, les mesures des diamètres effectuées après 72 heures d'incubation et les concentrations des sérums de référence sont portées sur papier millimétré: en ordonner les concentrations en mg. pour 100 ml. ou ul./ml, et en abscisse les carrés des diamètres correspondants en mm². Utiliser la courbe d'étalonnage ainsi obtenue pour convertir, les carrés des diamètres déterminés pour chaque sérum analysé en concentration d'IgM exprimé en mg/1000 ml.

...../.....

a.- Valeurs normales

141 (33-375) ng/100 ml de sérum. Il est conseillé à chaque laboratoire de déterminer ses propres valeurs normales. Les suspects de trypanosomiase humaine Africaine ont des taux 8 à 16 fois supérieurs à la normale.

2° Dosage des IgM dans le LCR selon la technique d'immodiffusion sur plaque de gelose. Nous avons utilisé les plaques Lc- Partigen -IgM (Laboratoire BEHRING)

a.- Composition: La plaque Lc-partigen- IgM est une plaque prête à l'emploi recouverte d'une couche de gelose contenant, un anti-IgM humaine, spécifique des chaînes . L'antisérum est obtenu par immunisation d'animaux avec des IgM humaines hautement purifiées. Comme standard, utiliser soit le sérum standard protéines Lc-V, soit sérum standard humain stabilisé (BEHRING)

b- Validité et conservation

Maintenue à +4°, la plaque Lc- partigen -IgM peut être conservée jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette. Ne pas congeler la plaque.

Une plaque particulièrement utilisée, peut servir pour d'autres dosages, dans les deux semaines suivantes, à condition d'être conservée hermétiquement fermée, à +4°. Ce délai écoulé, il faut établir une nouvelle courbe étalon. Une plaque doit être complètement utilisée dans les quatre semaines suivant le premier dosage.

c.- Méthode

. Préparation de la plaque

- Ouvrir le couvercle de la boîte en aluminium.
- Sortir la plaque plastique.
- Laisser la plaque ouverte 5 minutes à la température ambiante, afin de laisser s'évaporer l'eau de condensation ayant pu se déposer dans les puits.

. Dépôt des échantillons

- Dans les puits n°1 à 3, déposer 20 microlitres (0,02ml) de chaque dilution du standard (3 concentrations différentes). Pour que les prises d'essai soient exactes, utiliser une micropipette de précision.

- Dans les autres puits, déposer 20 microlitres de chaque échantillon de patient (sérum, LcR)

- Après les dépôts, mettre la plaque à la température ambiante, tout d'abord ouverte (10 à 20 minutes) puis fermée.

La concentration en IgM de l'échantillon de patient doit se situer dans le domaine de mesure de la plaque partigen (1,2 à 17 mg/100 ml)

c.- Lecture des résultats

En général, les anneaux de précipitation sont suffisamment visibles après un temps de diffusion de 5 jours. Mesurer alors leur diamètre, avec une règlette ou une loupe de mesure, au 0,1-0,2 mm. près (lecture sur fond noir avec éclairage latéral). Lorsque les anneaux de précipitation sont peu visibles, on peut renforcer l'intensité, en traitant la plaque avec une solution de Dopa. Ce traitement permet une lecture plus exacte.

- Sur un papier millimétré, reporter le carré du diamètre des précipités, mesuré pour les 3 dilutions du standard, en fonction des concentrations correspondantes (en abscisse: concentration d'antigène en Iu/ml. ou mg./dl, en ordonnée le carré du diamètre en mm²). S'il y a eu diffusion totale pour les concentrations du standard, on obtient une droite, dont l'ordonnée à l'origine est située à $20 \pm 4,5$ mm². A partir de cette courbe étalon, on peut obtenir directement la concentration en IgM des échantillons de patients (éventuellement, diviser la valeur obtenue par le facteur de concentration). Si les diamètres, mesurés pour les échantillons de patients se situent hors de la zone valable pour la courbe étalon, il faut recommencer le dosage en prenant des concentrations plus faibles ou plus élevées.

Valeurs normales : Dans le LcR normal, les IgM ne peuvent généralement être révélées.

3.- L'immunofluorescence indirecte (technique Laboratoire du Pr. GENTILINIa.- Matériel

- Trypanosomes (Trypanosoma gambiense) lyophilisés fournis par le Laboratoire du Pr. GENTILINI (Dr. DRUILHE , Dr. MONJOUR) et préparés à partir de souris ou de Cobaya parasités.

- Tampon P B S à pH 7,2 (cf. Immunofluorescence amibiase)

- Glycérine tamponée (" " " ")

b.- Technique

- Déposer 20 microlitres de la solution d'antigène dans chaque trou de la lame.
- Laisser sécher à l'étuve (37°), pendant 48 heures.
- Fixer les lames à l'acétone pendant 10 minutes
- Faire des dilutions successives (1/200-1/400-1/800-1/1600 etc...) de sérums à étudier.
- Déposer 20 microlitres des différentes dilutions de chaque sérum (ou du LcR pur non dilué) dans les puits correspondants.
- Laisser agir pendant 30 minutes en atmosphère humide à l'étuve à 37°C.
- Laver les lames dans 2 bains de tampon successifs (5 mn par bain)
- Préparer le conjugué fluorescent
 - . eau distillée 5 ml. +
 - . bleu d'Evans 1 pour 1000 1 goutte +
 - . conjugué fluorescent 200 microlitres
- Recouvrir les lames du conjugué fluorescent, laisser agir 30 mn. en atmosphère humide à 37° à l'étuve.
- Laver dans 2 bains successifs de tampon (5 mn. chacun)
- Sécher les lames
- Monter une lamelle avec de la glycerine tamponnée
- Lecture identique à celle de l'immunofluorescence de l'amibiase.

N.B.: L'immunofluorescence sur lames de sang de souris parasités (antigènes fournis par le Pr. COUDERT) diffère très peu de la technique précédente. Il suffit de quadriller les lames au feutre indélébile et de déposer le sérum dans chaque carré ainsi délimité./.-

III.- NOS RESULTATS

L'objectif de notre travail préliminaire est double:

- mettre au point les techniques sérologiques simples, applicables au diagnostic de la trypanosomiase au Mali.

- Rechercher, parmi les malades hospitalisés dans le service de Neuro-psychiatrie, des trypanosomés méconnus.

Nos résultats sont trop fragmentaires pour que nous puissions affirmer, que nous avons atteint complètement nos deux objectifs. Ces résultats sont cependant suffisamment encourageants pour nous engager, à poursuivre dans cette voie, en collaboration plus étroite avec tous ceux qui s'intéressent à la trypanosomiase au Mali.

1°.- Les valeurs des techniques sérologiques utilisées à Banako.

a.- fiabilité de la sérologie : Après quelques difficultés initiales, nous pensons que nos techniques sont actuellement suffisamment fiables pour être utilisées sur une large échelle. La validité de nos techniques est attestée par les éléments suivants :

- La sérologie est concordante, avec les données parasitologiques directes dans une observation, et nous regrettons de n'avoir pu étudier les trypanosomés confirmés suivis par le service de la médecine socio-préventive.

- Nos résultats sont en règle concordants avec ceux du Laboratoire du Professeur GENTILINI dont l'expérience en la matière est reconnue de tous.

Sur 10 examens sérologiques effectués simultanément à Paris et à Banako huit sont entièrement concordants, aussi bien, en ce qui concerne le taux des IgM et celui d'immunofluorescence ; 2 résultats présentent des légères discordances mais il s'agit dans les 2 cas de sérologies douteuses aussi bien à Paris qu'à Banako.

- Enfin la plupart, des sujets du Service de Neuropsychiatrie, chez qui nous avons trouvé une sérologie franchement positive venaient d'une zone d'endémie trypanosomienne connue et présentaient une symptomatologie clinique compatible avec le diagnostic de la maladie du sommeil.

Dans un cas, l'arsobal a semblé améliorer la symptomatologie neuro-psychiatrique d'un malade suspect immunologiquement (les autres suspects immunologiques n'ont pas été traités ou viennent de l'être).

b.- Valeur relative des différentes techniques utilisées

Dans notre expérience, l'augmentation même importante du taux des IgM sérique n'a qu'une valeur d'orientation. Nous avons en effet rencontré chez 8 malades une élévation isolée du taux des IgM sans aucun stigmate de trypanosomie serologique, ou parasitologique; ces élévations s'expliquaient, sans doute par d'autres agressions antigéniques (paludisme ?). Soulignons à l'inverse que nous n'avons jamais rencontré d'immunofluorescence positive, sans élévation de IgM sériques. Cet examen constitue donc un bon test de dépistage suffisamment sensible, mais manque de spécificité.

L'immunofluorescence indirecte semble plus spécifique dans notre expérience limitée, à condition de retenir que des taux supérieurs ou égaux à 1/400, voire 1/800; il est nécessaire de poursuivre notre étude, pour définir le titre significatif précis dans les conditions de travail à Banako.

- Le dosage des IgM et la réaction d'immunofluorescence dans le LCR, semblent d'un grand intérêt, mais notre expérience est encore trop limitée pour être affirmative.

2.- Incidence de la Trypanosomie dans le Service de Neuropsychiatrie l'Hôpital du Point-"G".

- Sur 241 malades hospitalisés en Neuro-psychiatrie pour les motifs les plus divers, nous avons trouvé :

. 5 trypanosomies, très probables, avec augmentation des IgM dans le sang et le LCR et la réaction d'immunofluorescence indirecte positive à des taux significatifs également dans le sang et le LCR.

. 3 trypanosomies probables, avec augmentation des IgM et la réaction d'immunofluorescence positive dans les sérums, des anomalies non spécifiques du LCR (ni augmentation des IgM, ni anticorps fluorescents dans le LCR).

. 5 trypanosomiasés possibles avec élévation des IgM et l'immunofluorescence positive dans le sérum, mais sans anomalies du LcR.

. 8 malades présentant des perturbations sérologiques dissociées (avec augmentation isolée des IgM sérique.

- Bien que nous soyons jamais parvenus à isoler, le trypanosome dans le sang, le suc ganglionnaire ou le LcR de ces malades, nous pensons qu'au moins 8 d'entre eux (et peut être même 13) sont très fortement suspects de trypanosomiase en 2^{ème} période.

On sait en effet, les difficultés de diagnostic parasitologique chez des malades vus à ce stade. Nous sommes si convaincus du caractère vraisemblable du diagnostic de trypanosomiase, que nous avons commencé à traiter les malades les plus suspects.

- Ainsi, bien que nous ne puissions pas fournir de chiffres précis, il est clair que la trypanosomiase rend compte d'un certain nombre de troubles mentaux chez des malades hospitalisés à tort en neuropsychiatrie.

- En ce qui concerne les 13 malades du service de neuro-psychiatrie plus ou moins suspects de trypanosomiase, on peut encore faire les remarques suivantes :

. 9 sont des hommes, 4 sont des femmes

. 6 d'entre eux ont entre 20 et 30 ans, 5 entre 31 et 40 ans et 2 plus de 40 ans.

. 10 sont originaires de régions où sévit la trypanosomiase (4 de Sikasso, 3 de Bougouni, 3 de Kati, un de Ouléssébougou) 2 seulement sont originaires de zones théoriquement indemnes de trypanosomiase (1 de Ségou et 1 de Kayes); mais on sait la mobilité des Maliens.

IV.- NOS OBSERVATIONS

1°)-OBSERVATION n°1.-

Trypanosomiase confirmée parasitologiquement et sérologiquement

Monsieur T. Abdoulaye, 35 ans, originaire de Kologo (foyer connu de trypanosomiase). Sa trypanosomiase est connue et traitée depuis 1975 (3 cures d'Arsobal). En 1979 il revient à l'hypnose de Banako, en mois de Mars, pour une somnolence, de l'asthénie et des ganglions cervicaux.

L'état général est bon il existe une bouffissure du visage une impuissance, un réflexe cheiro-oral des changements brusques du comportement, des troubles de la mémoire.

Ses trypanosomes sont retrouvés dans le LcR et le malade reçoit 4 injections d'Arsobal.

5 mois plus tard (Août), on retrouve, une augmentation du taux d'IgM sérique à 1200 ng/100 ml, l'immunofluorescence sur sérum est positif au 1/400. Le liquide céphalorachidien contient encore 52 éléments / mm³, 0,45 g. de protides dont 120 mg. d'IgM, 0,30g. de sucre, l'immunofluorescence sur le LcR est faiblement positive. La recherche de trypanosome est négative dans le culot de centrifugation du LcR et dans le sang.

En résumé, perturbations immunologiques franches, aussi bien dans le sang que dans le LcR, chez un trypanosomé en cours de traitement.

2°)- Observations n°3 à 6.: Trypanosomiasés probables avec anomalies concordantes du sang et du LcR.

OBSERVATION n°2.-

Monsieur C...Fah, 35 ans, banbara, originaire de Konutan (Kati), est suivi depuis 3 ans dans le service de psychiatrie, pour une psychose hallucinatoire. Il est hospitalisé en Mars 1979 pour une aggravation de l'état mental et un mauvais état général.

- L'examen ^{on}sonatique, note une fièvre, l'anémie, des adénopathies cervicales gauches inguinales et axillaires avec des ascarres, une somnolence manifeste, une obnubilation, un délire, des hallucinations, une désorientation temporo-spatiale.

- Biologiquement on note, une augmentation des IgM sériques (300 ng/100ml), une immunofluorescence indirecte positive sur sérum au 1/800 ++; la goutte épaisse et la leuco-concentration sont négatives. La ponction lombaire ramène un LcR hautement pathologique: 35 éléments/mm³ 1,5g/l. de protides dont 160ng/1 d'IgM, 0,55 g/l. de sucre, une immunofluorescence positive, mais pas de trypanosome dans le culot de centrifugation. Des prélèvements envoyés à Paris, nous confirment nos résultats: IgM à 2800 ng/100 ml. et immunofluorescence positive au 1/1600. Malheureusement, le malade est décédé, trop rapidement, pour que nous ayons eu le temps de le traiter.

Conclusion: Trypanosomiase hautement probable, avec anomalies immunologiques franches dans le sang et le LcR.

OBSERVATION n°3.-

Monsieur T... Manadou, 27 ans, né à Kayes, ayant vécu une grande partie de son enfance au Sénégal, est hospitalisé dans le service de neuro-psychiatrie pour une modification du comportement.

L'état général est moyen chez un malade fébrile. L'examen clinique révèle de petites adénopathies inguinales bilatérales, des réflexes ostéo-tendineux diminués à gauche, des paresthésies des membres inférieurs, une ataxie dynamique. Il existe une insomnie contrastant avec une ~~g~~ conscience diurne, des hallucinations polysensorielles, une désorientation des troubles intellectuels et mnésiques.

La biologie plaide en faveur d'une méningo-encéphalite trypanosomienne: IgM sérique à 3500 ng/100 ml. une immunofluorescence positive dans le sang (1/40 et dans le LcR. (qui contient par ailleurs 14 éléments / mm³, 0,4g./l. d'albumin 0,55 g/l. de sucre et des traces d'IgM). La leucoconcentration et la goutte épaisse sont négatives.

En Résumé: Trypanosomiase immunologique, très suspecte, avec anomalies franches du LcR: traitement en cours.

...../.....

OBSERVATION n°4.-

Madame D...Konza, 28 ans, originaire de Bougouni est hospitalisé depuis le 15 Décembre 1977, pour un "syndrome dépressif, remontant à Janvier 1976. L'examen somatique est normal, mais il existe un délire franc.

Le syndrome biologique est au complet : élévation des immunoglobulines M dans le sérum (1620 ng./100 ml) et dans le LcR (traces), qui contient en outre 16 éléments, 0,75 g./l. de protéides, 0,52 g/l. de sucre. L'immunofluorescence est positive sur la sérum (1/400) et le LcR. La goutte épaisse et la leucoconcentration n'ont pas pu être pratiquée.

En résumé : Devant cette forte suspicion immunologique de trypanosomiase, a conduit à prescrire une cure d'Arsobal... dont les effets ne sont pas pour l'instant spectaculaires.

OBSERVATION n°5.-

Monsieur S. Fanoussa, 30 ans, originaire de Yanfolila, ayant séjourné à Sikasso (1970) est examiné dans le service de psychiatrie, pour des troubles mentaux, mal étiquetés.

L'examen clinique est normal.

Les examens immunologiques sont très perturbés: IgM sérique à 1/400 ng./100 ml. et IgM du LcR à 60 ng/l, immunofluorescence positive au 1/400 dans le sang et faiblement positive dans le LcR; qui est par ailleurs hypertendu avec 7,4 éléments /mm³, 0,35 g/l. de protéides, 0,70g/l de sucre. Les examens parasitologiques directs sont négatifs.

Conclusion : Forte suspicion de trypanosomiase avec anomalies du sang et du LcR.

OBSERVATION n°6.-

Monsieur N. Massa, 42 ans, benbara, originaire de Bougouni, est admis dans le service des neuro-psychiatrie, le 1er Juin 1979, pour agitation, un syndrome confusionnel, des céphalées. Il reçoit un traitement neuroleptique (Largactil) et un tranquillisant (valium)

A l'examen, 3 semaines plus tard, on relève des poly-adénopathies inguinales bilatérales, fermes, indolores mobiles au plan profond. Une sclérose (neuroleptiques ?)

La biologie donne les résultats suivants : les IgM sont augmentées à 300 ng/100 ml, dans le sang. Immunofluorescence est positive au 1/400. La leucoconcentration et la goutte épaisse sont négatives. La ponction lombaire montre un LcR clair, avec 3 éléments, 1,70g./l d'albumine et 0,30g /l. de sucre, présence d'IgM.

Conclusion : Modifications biologiques, en faveur d'une atteinte nerveuse trypanosomiase.

3.- Observations n°7 à 9.- Trypanosomiases immunologiques possibles avec anomalies non spécifiques du LcR.

OBSERVATION n°7.-

Monsieur C... Tiéna, cultivateur de 40 ans, originaire de Niéna (Kati), est conduit par la gendarmerie au service de neuro-psychiatrie pour un comportement asocial (agitation plus isolément avec sa famille). On note un état général moyen, un prurigo, une fébricule et une sclérose.

Le syndrome biologique, associe à une augmentation des IgM sérique (3000 ng/100 ml), la présence de microfilaire à la leucoconcentration et à la goutte épaisse, une fluorescence positive au 1/400.

Le liquide céphalorachidien, contient 30 éléments /mm³, 0,29g/l. de sucre, 1,20 g/l de protéides dont des traces d'IgM, mais pas de trypanosomes, ni de corps fluorescents.

Résumé : Perturbations sérologiques, jointes à celles du LcR, très évocateur d'une maladie du sommeil.

OBSERVATION n°8.-

Monsieur D. Beïdy, 30 ans, peulh, originaire de Niono est évacué à Banako, pour "maladie mentale".

L'examen clinique est très pauvre, l'état général est médiocre, une fièvre des reflexes ostéo-tendineux vifs avec un signe de BABINSKI, un tremblement des extrémités, de l'anosmie, et une désorientation temporo-spaciale.

L'examen du sang montre des microfilaires (D. perstans), mais pas de trypanosomes. Le LcR est strictement normal (sans IgM, ni trypanosomes, ni anticorps fluorescents) le taux d'IgM sérique est augmenté (1200 ng/100 ml) et l'immunofluorescence est positive au 1/400.

Conclusion : Suspicion purement sérologique de trypanosomiase.

OBSERVATION n°9.-

Monsieur S. Békaye, 32 ans est hospitalisé dans le service de psychiatrie le 4 Octobre 1979 pour des troubles bizarres du comportement. Né à Banamba, il habite successivement : la Côte d'Ivoire, Banako et Kayes.

L'examen clinique découvre une fièvre traînante et une inversion du rythme nycthéral.

Le taux des IgM sérique est de 1500 ng./100 ml, l'immunofluorescence est positive au 1/400 %, la goutte épaisse et la leucoconcentration ne montrent pas de trypanosomes. Le LcR contient 80 éléments/mm³, 0,20g/l de sucre, 1g/l d'albumine, mais ni trypanosome, ni IgM, ni anticorps fluorescents.

Conclusion : Sérologie suspecte, associée à des perturbations non spécifiques du LcR.

4.- Observations 10 à 14.- Trypanosomiasés possibles avec anomalies purement sériques.

OBSERVATION n°10.-

Monsieur B. Baro, 34 ans, originaire de Sikasso, est reçu dans le service de neuro-psychiatrie, pour un délire hallucinatoire avec désorientation

A l'examen clinique, on est frappé par la fièvre, la cachexie, l'existence de petites adénopathies inguinales et des troubles neurologiques francs: reflexes ostéo-tendineux vifs, ataxie, insomnie, dysarthrie, obnubilation.

Le syndrome biologique comporte, une élévation du taux des IgM sériques (1150 ng/100 ml) et une immunofluorescence positive au 1/400. Mais le LcR est subnormal: 5 éléments/mm³, 0,65g/l de protides et 0,84g/l de sucre des traces d'IgM, sans trypanosomes, ni anticorps fluorescents.

En résumé : Suspicion sérieuse de trypanosomiase, mais le LcR est peu concluant

OBSERVATION n°11.-

Mme C... Haby, 28 ans, banbara, demeurant à Niono est traitée depuis 1977, pour confusion mentale dans le service de psychiatrie.

L'examen en 1979, met en évidence, un tremblement fin des extrémités, une hallucination polysensorielle. Le LcR contient 2,8 éléments/mm³, 0,46g/l de protides, 0,56 g/l de sucre, pas de trypanosomes, ni d'IgM, ni d'anticorps fluorescents. L'examen parasitologique du sang est normal. Le taux d'IgM sérique est à 1/800 ng/100 ml, l'immunofluorescence est positive au 1/400.

Un contrôle sérologique fait à Paris donne des résultats concordants: IgM sériques à 1610 ng/100 ml. et une immunofluorescence positive au 1/400

Conclusion : Forte suspicion immunologique de trypanosomiase.

OBSERVATION n°12.-

Mme C... Adiaratou, 56 ans, originaire de Koutiala est hospitalisée, dans le service de neuro-psychiatrie le 14 Février 1979. Les troubles psychiques remontent à 8 mois par un délire, des hallucinations, un isolement, une solitude.

L'examen clinique montre des polyadénopathies axillaires gauches, une fièvre, une dyspnée d'effort, un souffle systolique apexo-axillaire.

L'état général est bon, mais il existe une désorientation tempo-spatial et des troubles recents de la mémoire et de l'intellect.

Les perturbations sériques: IgM à 1450 ng/100 ml. l'immunofluorescence positive au 1/400; s'accompagnent d'un LcR hautement pathologique: 12 éléments/mm³, 0,40 g/l de protides (dont des traces d'IgM), 0,57 g/l de sucre, mais pas de trypanosomes, ni d'anticorps fluorescent. La goutte épaisse et la leucoconcentration ne permettent pas de mettre en évidence le parasite. Le contrôle sérologique fait à Paris donne : 795 ng/100 ml. d'IgM et l'immunofluorescence positive au 1/400.

Conclusion: Trypanosomiase immunologique probable, mais non certaine..

OBSERVATION n°13.-

Madame D... Rokia, 26 ans, née à Bafoulabé, a vécu à Nioko, puis à Kati. Elle entre dans le service de neuro-psychiatrie le 8 Avril 1979 pour aggravation de troubles du comportement remontant en 1975. L'état général est conservé, la fréquence cardiaque est à 120/min., la température à 38°5. A l'examen on note un souffle diastolique de base, l'absence d'adénopathie, l'existence du tremblement des extrémités, des crises de commotivité, une somnolence diurne (neuroleptiques ?), une amnésie anterograde, une confusion modérée.

Les perturbations biologiques sont les suivantes : une élévation des IgM sériques à 1/400 ng/100 ml, une réaction d'immunofluorescence positive au 1/400 un LcR contenant 16 cellules /mm³, 0,45 g/l de protides (dont des traces d'IgM) 0,57 g/l. de sucre, sans trypanosomes ni anticorps fluorescents.

Un contrôle sérologique fait à Paris, confirment nos résultats IgM sériques à 800 ng/100 ml. et l'immunofluorescence positive au 1/800.

Conclusion : Malgré l'absence d'anomalie franche du LcR, les anomalies sériques nous ont semblées suffisantes pour prescrire une cure d'Arsobal... qui semble avoir entraîné une certaine amélioration, mais le seul est insuffisant pour conclure.

OBSERVATION n°14.-

Monsieur O. Youssouf, 35 ans, né à Kadiolo, a fait un bref séjour en Côte d'Ivoire en 1973, est reçu dans le service de psychiatrie en Juillet 1979 pour des troubles du comportement ancien et aggravés, par la prise d'amphétamine. L'état général est très altéré, la fièvre élevée. L'examen montre une masse douloureuse, au flanc gauche, des placards érythémato-squameux, disséminés sur tout le corps avec des oedèmes des membres inférieurs. Par ailleurs il existe une insomnie nocturne, contrastant avec une somnolence diurne, une désorientation tempo-spatiale, des troubles intellectuels et mnésiques.

La biologie révèle une augmentation des IgM sériques à 1150 ng/100 ml., une immunofluorescence positive au 1/400 mais la recherche des trypanosomes dans le sang est négative.

Conclusion : Trypanosomiase possible, chez un malade présentant par ailleurs, une masse douloureuse fébrile du flanc gauche, l'ayant rapidement emporté.

5°) Observations 15 à 22 : Malades présentant des sérologie dissociéesOBSERVATION n°15.-

Madame S ... Koniba, 42 ans, née à Baguinéda (où elle habite encore , es hospitalisée pour une crise cornitiale et des troubles psychiatrique préoccupants: insomnie, angoisse, troubles du comportement avec état d'arnésie antérograde. Le syndrome biologique compte une élévation des IgM sérique à 1/400 ng/100 ml, des perturbations du LcR: 96 éléments /mm³, 0,60g/l de protides, 0,54g/ de sucre, mais ni IgM, ni anticorps fluorescents. L'immunofluorescence trypanosomienne sur sérum n'est positive qu'au 1/ 100 +.

OBSERVATION n°16.-

Madame D.... Maïnouna, 25 ans, originaire de Massigué (Dioylla), présente depuis 1975 , une psychose délirante, avec agressivité et détérioration mental Les troubles biologiques se résument à une augmentation des IgM sériques (1/400 ng/100 ml), à une hypercytose rachidienne (22 éléments /mm³). La réaction d'immunofluorescence est douteuse dans le LcR, mais négative dans le sérum.

OBSERVATION n°17.-

Monsieur B....Djouna, 27 ans, originaire de Bougouni est hospitalisée dans le service de neuro-psychiatrie, pour une toxicomanie aux amphétamines. L'examen clinique est normal, mais on note l'existence d'une somnolence.

Le syndrome biologique comporte seulement une augmentation isolée des IgM sériques (2100 ng/100 l). La recherche du trypanosome dans le sang est négative, ainsi que la réaction d'immunofluorescence indirecte.

Malheureusement , le malade s'évade du service sans qu'on puisse compléter le reste de son bilan biologique.

OBSERVATION n°18.-

Monsieur D... Manadou, peulh de 32 ans, originaire de Kati est admis dans le service de neuro-psychiatrie, pour un délire mystique, avec agitation, une fièvre persistante à 38°5. Le LcR est normal, les IgM sériques sont élevés à 1100 ng/100 ml, mais l'immunofluorescence est négative. La recherche parasitologique n'est pas concluante.

OBSERVATION n°19.-

Madame K.... Nassoun, née à Kaba, habite Siguiri (Banako) entre dans le service de psychiatrie pour une psychose délirante avec comportement associatif. Les réflexes ostéo-tendineux sont vifs.

La biologie, très pauvre, montre des IgM sériques à 1410 ng/100 ml, pas trypanosome, et l'immunofluorescence négative. Le LcR contient 8 éléments/mm³ 0,40 g de sucre et 0,60 g. de protides, pas d'IgM, ni d'anticorps fluorescents

OBSERVATION n°20.-

Madame G.... Maïnouna, 20 ans née à Djogo (Kati) est hospitalisée pour des troubles psychiatriques divers.

L'état général est moyen, il existe un délire , une somnolence, des tics au niveau des extrémités (doigts). Le sang contient 1200 ng d'IgM/100 ml, l'immunofluorescence et la recherche des trypanosomes sont négatives. Le LcR est normal.

...../.....

OBSERVATION n°21.-

Madame T...Kadiatou, 40 ans, originaire de Kayes est hospitalisée le 7 Avril 1979 pour une inversion du rythme nycthéral.

L'examen décèle: une soliloquie, un refus de maternité.

La sérologie est dissocié : IgM sérique à 1150 ng/100 ml, la goutte épaisse et la leucoconcentration sont négatives, l'immunofluorescence est positive au 1/100, le LCR est normal. A noter que les résultats parisiens sont également dissociés. IgM= 530 ng/100 ml, immunofluorescence + 1/400.

OBSERVATION n°22.-

Madame C...Rokia, 35 ans, originaire de Ouédéssébougou est hospitalisée dans le service de neuro-psychiatrie depuis 1976 pour un syndrome hypomaniaque.

Le LCR est normal, dans le sang le taux d'IgM est élevé à 1060 ng/100 ml., mais l'immunofluorescence est négative et on ne retrouve pas de trypanosomes.

...../.....

V. e C O M M E N T A I R E S

- Nous n'insisterons pas à nouveau sur l'importance persistante de l'endémie somnolente au Mali, sur la nécessité d'une vigilance accrue, non seulement au niveau des foyers classés, mais encore sur l'ensemble du Sud du Mali. Rappelons simplement que ^{pour} l'Organisation Mondiale de la Santé (l'O.M.S.) (66) et l'O.C.C.G.E. (65,74,75), le Mali est l'un des pays où l'indice de contamination est le plus élevé (0,088 en 1972 ref.75). Dans thèse, Dolo (26), analysant les documents du service de la Médecine socio-préventive, souligne lui aussi la persistance de la trypanosomiase dans les foyers classiques et la nécessité de mettre en oeuvre une prophylaxie vigoureuse pour éviter le "reveil" de cette affection.

- Nous voudrions surtout insister sur 2 points :

. La valeur diagnostique des techniques sérologiques en matière de trypanosomiase d'une part,

. L'intérêt de ces méthodes dans la surveillance épidémiologique et la lutte contre la maladie du sommeil, d'autre part.

1°) Valeur diagnostique des techniques sérologiques en matière de trypanosomiase

a.- Le dosage des IgM : C'est une technique remarquable à bien des égards simple, rapide et si elle manque de spécificité, sa sensibilité est suffisante pour la plupart des auteurs (56,69, 76, 57,20).

On peut recourir à plusieurs techniques dont les résultats sont équivalents: la double diffusion de MAHERN (56), l'immunodiffusion radiale de MANCINI (que nous avons employée) ou la méthode de confetti de CUNNINGHAM (qui consiste à déposer sur une gelose imprégnée de sérum anti IgM, un confetti de papier buvard, imprégné de sang desséché; cette méthode convient parfaitement aux expériences épidémiologiques sur terrain (11)

On considère comme significative, une élévation égale à 4 fois le taux normal des IgM, voire 8, 16 fois le taux; 37% des trypanosomés ont une augmentation de cet ordre de leur IgM, les positifs ne sont cependant pas exceptionnels (10-20%) selon les enquêtes. Ceci joint, au prix relativement élevé des réactifs (sérum anti IgM) limite cependant l'emploi de cette technique en campagne de na

b. La réaction d'immunofluorescence indirecte : effectuée sur étalement de trypanosomes homologue (Trypanosoma gambiense) ou hétérologue (Trypanosoma brucei). Cette technique est actuellement très utilisée dans les pays d'Afrique (1, 28, 29, 37, 54, 56). La préparation d'antigène est relativement simple. Elle suppose cependant l'entretien d'une souche chez l'animal et des précautions particulières, lors des manipulations si l'on utilise des trypanosomes homologues. On utilise comme antigène, soit des frottis de sang d'animal parasité, soit mieux, des trypanosomes isolés, congelés, ou lyophilisés. La manipulation elle-même est un peu plus complexe que celle du dosage des IgM, mais elle reste à la portée de Laborantin correctement formé.

La seule difficulté, consiste à définir, le taux significatif qui varie considérablement d'un Laboratoire à l'autre en fonction des antigènes et des observateurs. En définitive sa relative simplicité, sa rapidité, sa spécificité l'immunofluorescence indirecte, semble la meilleure technique sérologique utilisable actuellement.

c.- Les autres réactions sérologiques, sont moins utilisées; les réactions de précipitation et d'inhibition, nécessitent des antigènes solubles et purifiés qui donnent des réactions croisées avec d'autres protozooses; les réactions immuno-enzymologiques (Elisa : CALLIEZ) semble promise à un grand avenir mais elle encore en cours d'évaluation.

d.- Réactions immunologiques sur le LCR : Ont également un grand intérêt: en Afrique lorsque plus de 10 % de la protéinorrachie est faite d'IgM, le diagnostic de trypanosomiase devient très probable ; il faut noter qu'en Europe et dans les pays tempérés, une telle constatation évoquerait une sclérose en plaque (affection exceptionnelle en Afrique). L'apparition d'anticorps fluorescents est encore plus spécifique que dans le sérum.

e.- Ainsi la valeur diagnostique des méthodes immunologiques est solidement établie; si elles ne doivent en aucun cas faire renoncer, aux techniques parasitologiques directes (apportant seules la preuve parasitologique) elles apportent cependant au clinicien la possibilité d'arriver à une très forte présomption diagnostique dans la maladie du sommeil pauciparasitaire; de plus en plus de nombreux auteurs n'hésitent pas à traiter comme des trypanosomés .../

les "suspects immunologiques (20, 34, 36, 69); c'est du reste une attitude que nous avons adoptée.

2°) Intérêt des méthodes sérologiques dans la surveillance épidémiologique de la maladie du sommeil.

Les méthodes de dépistage clinique, et parasitologique, directs (palpation des ganglions, recherche de trypanosomes dans le sang, le suc ganglionnaire et le LCR) ont largement fait leur preuve depuis JAMOT. Il serait absurde de les abandonner, mais il semble de plus en plus, qu'il est rentable de les associer aux méthodes immunologiques.

La recherche des IgM, selon la technique de CUNNINGHAM a été proposée la première pour les enquêtes épidémiologiques (11), de plus en plus on lui préfère l'immunofluorescence indirecte (30, 31, 34, 35, 82). En campagne de masse, il est possible de se contenter, de prélèvement sur papier buvard, pour effectuer une immunofluorescence de dépistage.

Les méthodes immunologiques, permettent d'envisager d'examiner un nombre plus important de malades que les méthodes classiques et permettent surtout d'espérer un dépistage plus complet des sujets parasités.

En ce qui concerne le Mali, nous pensons que la sérologie devrait trouver sa place parmi les armes dont dispose le service de la Médecine Socio-préventive pour lutter contre la maladie du sommeil.

L'immunofluorescence indirecte pourrait être effectuée sur une grande échelle au Mali à condition de former le personnel compétent et de s'assurer le concours, au moins temporaire, de techniciens Européens, mieux outillés, pour la préparation d'antigènes de qualité.

QUATRIEME PARTIE
CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES D'AVENIR

Nous présentons les résultats de 2 enquêtes préliminaires, sur les applications des techniques sérologiques, dans l'amibiase et la trypanosomiase humaine africaine.

A. Sérologie de l'Amibiase

1.- Nous avons exploré 220 sujets hospitalisés pour la plupart à l'hôpital du Point G: 39 amibiases hépatiques, 79 autres affections hépatiques, 37 amibiases intestinales (dont 2 anœbomes) et 65 affections diverses, dont l'étiologie amibienne avait pu être initialement envisagée.

2.- Nous avons utilisé 4 techniques :

Le test au latex sensibilisé (56), la réaction d'immunofluorescence indirecte (91), la réaction d'inhibition de l'hémagglutination indirecte (220) et la contre-électrophorèse (42).

3.- La réaction d'inhibition de l'hémagglutination indirecte; nous semblait donner les résultats les plus satisfaisants; le taux est toujours supérieur au 1/400 dans les amibiases hépatiques et inférieur au 1/400 dans les affections amibiennes.

La contre-électrophorèse nous a également donné d'excellents résultats, mais notre expérience dans ce domaine est limitée.

- La réaction d'immunofluorescence indirecte, nous a paru d'autant plus difficile à interpréter, et que nous avons utilisé des antigènes variés et des microscopes de qualité inégale.

Enfin le test au latex sensibilisé nous a paru par sa simplicité, rendre de grands services dans les amibiases hépatiques.

4.- En pratique, la sérologie, est surtout utile pour le clinicien dans l'amibiase hépatique et en particulier dans les formes atténuées, les formes fébriles pures, les formes ectopiques ou simulant : un foie cardiaque, un C.P.F., une affection pulmonaire. L'apport de la sérologie est moindre dans les amibiases intestinales aiguës à l'exception des anœbomes dont elle permet le diagnostic à ventre fermé.

B.- LA SÉROLOGIE DE LA TRYPANOSOMIASE

1.- Nous avons exploré 241 malades hospitalisés, dans le Service de neuro-psychiatrie de l'hôpital du Point-"G" et un trypanosomé connu en cours de traitement à l'hypnoserie de Bamako.

2.- Tous les malades ont eu: un dosage des IgM et une recherche des anticorps fluorescents dans leur sérum.

Tous les suspects sérologiques, ont eu en outre, une goutte épaisse, une leucoconcentration, et un examen complet du LcR (cytobactériologie, recherche de trypanosomes, dosage de la protéinorrachie et des IgM, dosage de la glycorrachie et la recherche d'anticorps fluorescents.

3.- La validité de nos résultats a pu être contrôlée, à plusieurs reprises à Paris (Laboratoire du Pr. GENTILINI). Par ailleurs, presque tous les suspects immunologiques décelés, étaient originaire d'une zone d'endémie somnilleuse connue, avec une symptomatologie compatible avec le diagnostic de la maladie du sommeil: un d'entre eux avait présente 5 mois plus tôt des trypanosomes dans le LcR et un autre semble amélioré par l'Arsobal.

4. La réaction d'immuno-fluorescence indirecte est beaucoup plus spécifique que le dosage des IgM, qui a l'avantage cependant d'être plus simple.

5.- La découverte dans le service de neuro-psychiatrie, de 13 trypanosomes probables (dont 5 fortement probables), sur un effectif de 241 malades explorés souligne à quel point la maladie du sommeil reste une affection courante et méconnue au Mali.

C.- PERSPECTIVES D'AVENIR

1°.- Les applications cliniques de la sérologie parasitaire au Mali sont innombrables. Nous avons montré son intérêt dans l'amibiase et la trypanosomiase. Les cliniciens tireraient certainement un grand parti de techniques sérologiques fiables: dans le domaine de la toxoplasmosé, des bilharzioses, des filarioses, l'hydatidose.

2.- Les applications épidémiologiques de l'immunologie parasitaire sont encore plus rentables: en 1979, il est inconcevable d'étudier sans la sérologie, l'épidémiologie de la trypanosomiase, du paludisme, des bilharzioses et des filarioses. Sans une connaissance exacte de l'épidémiologie de ces grandes endemies parasitaires, il est difficile d'envisager une prophylaxie appropriée; c'est dire, que la sérologie constitue une des armes essentielles dans la stratégie de lutte contre les maladies parasitaires.

3.- Si actuellement il est difficile d'envisager de travailler sans le soutien de Laboratoires européens, mieux structurés, mais il faudra nécessairement dans un avenir proche, de donner les moyens matériels et humains d'effectuer d'une manière autonome tous les examens sérologiques parasitaires.

C'est à nous Africains qu'il revient d'étudier à fond les affections propres à notre continent. A terme, nous sommes seuls capables de s'y intéresser suffisamment pour faire progresser d'une manière décisive, les connaissances médicales dans ce domaine.

BIBLIOGRAPHIE

- 1.- AFCHAIN(D.) et Coll.
Apport de l'immunologie au diagnostic de la maladie du Sommeil à trypanosoma gambiense
Méd. Afr. noire 1975, 22 (5) 351-360
- 2.- AGARWAL (S.C.) MAHAJAN (R.C.), DATTA (D.V. et CHUHANI (.P.N.)
Fluorescent antibody test in serodiagnosis of amoebiasis.
Indian I Méd. Res; 1971 59 (8): 1214-19.
- 3.- AMBROISE ~~THOMAS~~(P.), BONNET -EYMARD (J.) FOURNET (J.), GOULLIER (A.)
CORALLO (J.)
Amibiase hépatique simulant un kyste hydatique du foie. Diagnostic et contrôle post-thérapeutique par immunofluorescence indirecte.
- 4.- AMBROISE THOMAS (P.), KIEN-TRUONG (T.)
Le diagnostic serologique de l'amibiase humaine par la technique des anticorps fluorescents.
Bull.Org. Mond. Santé , 1969, 40, 103-12.
- 5.- AMBROISE -THOMAS (P.)
Serodiagnostic de l'amibiase par un test rapide d'agglutination de particules de latex sensibilisées. Résultats de 462 examens et comparaison à la réaction d'immunofluorescence indirecte.
Bull. Soc. path. exot. 1974, 67 (2) 156-66.
- 6.- AMBROISE THOMAS (P.)
Etude sero-immunologique de dix parasitoses par les techniques d'Immuno-fluorescence .
Lyon, Institut de Médecine et d'Hygiène Tropicales, 1969, 27 cm.
(3): 645 p.
- 7.- ANDRE (L.J.) et MALLOW (G.)
Acquisitions récentes en Immunologie .
Rev. Prat. 1977; 27 (37): 2355-61.
- 8.- ANDRE (L.J. et CARMOT (G.)
Amibiase
Encycl. Méd. Chir. (Paris) maladies infectieuses, Fasc.8083 à 10
(5-1978)
- 9.- BA LLEREAU (C.)
La Trypanosomiase africaine du jeune enfant . D'après 13 observat:
sénégalaises.
Thèse, Méd. Dakar , 1966, n°6.
- 10.- BECQWORT (J.P.)
Diagnostic serologique de l'amibiase intestinale et hépatique,
valeur de la technique d'immunofluorescence Indirecte.
Thèse, Méd. Lille, 1970.
- 11.- BINZ (G.) TEMPERMAN (G.) et HUTCHINSON (M.P.)
Estimation of serum immunoglobulin M as a screening technique for trypanosomiasis. A field trial in the Democratic republic of Congo.
Bull. O.M.S., 1968, 38 (4) 523-45.
- 12.- CAILLIEZ (M.), POUPIN (I.), SAVEL (J.); CARRIE (C.) et WETICHORY (J.C.)
Trypanosomose humaine africaine . Diagnostic immuno-enzymologique
La nouv. Press. Méd. 1979 8 (7).

- 13.- CHARMOT (G.)
Intérêt pratique des réactions immunologiques de l'amibiase.
Lyon Med., 1971, 225, n° Spécial 145.
- 14.- CHARMOT (G.) FROTTIER (J.) TRINH (P.H.) et BASTIN (R.)
Les formes fébriles pures de l'amibiase hépatique. A propos de
9 observations.
Ann. Méd. Interne 1976, 127 (13): p.265-268.
- 15.- CAPRON (A.), NIEL (G.), BOUVRY (M.)
Intérêt de l'immunologie dans le diagnostic et la localisation de
l'amibiase .
Méd. Chir. Digest. 1972 1, (1) p5-13.
- 16.- CAPRON (A.) NIEL (G.) BOUVRY (M.)
Intérêt de l'immunologie dans le diagnostic et la localisation de
l'amibiase .
Med. Afr.noire, 1970, 17, 457-461.
- 17.- CAPRON (A.), WATTRE (P.) CAPRON (M.) et LE FEBVRE .
Le diagnostic biologique moderne des parasitoses humaines .
Rev. prat. 1972-22, 3661-74.
- 18.- CAPRON (A.), WATTRE (P.) CAPRON (M.) LEFEBVRE (M.N.)
Diagnostic immunologique des parasitoses.
G.M. De France (1973) 80 (3): (273-280)
- 19.- CHUN MEI LIN et CROSS (J.H.)
Comparison of Some methods for the detection of antigen-antibody
reactions in amoebiasis.
S.E. Asian J. Trop. Med. Publ. Hlth. 1976 , 7 (4) 625-30
- 20.- COLLOM (H.), MATTERN (P.) et WINOGELSTEIN
Intérêt des méthodes biologiques dans le ^{diagnostic} de la trypanosomiase
africaine.
IIème congrès neurologique Argentin, Buenos-Ayres, 29 Novembre
-6 Décembre 1961.
- 21.- COUDERT (J.) GAREN (J.P.) AMBROISE-THOMAS (P.) KEN-TRUONG (J.) et GEORGET (G.)
Diagnostic serologique de l'amibiase par l'Immunofluorescence.
La presse, Med, 1968, 36, 1721-22.
- 22.- COUDERT (J.) GAREN (J.P.) AMBROISE-THOMAS (P.) GEORGET (J.P.)
Diagnostic serologique de l'amibiase par immunofluorescence .
Résultats de 160 examens .
Bull. Soc. Path.Exot., 1967, 60 44-52.
- 23.- COSSA (J.F.)
Problèmes posés par les collections suppurées intra hépatiques
amibiennes.
La Rev. Méd. 1972 (35) PP .: 2309-2315.
- 24.- COX (J.C.) et NAIRN (R.C.)
Assessment of amoebiasis: serodiagnosis by immunofluorescence with
lyophilized entamoebae.
J.clin. Path., 1974, 27 (12) 1018-1019
- 25.- DASCUPEA (A.)
Immunoglobulin in health and disease .
III. Immunoglobulins in the sera of patients with amoebiasis.
Clin. Exp. Immunol. 1974, 16 (2) 163-7.

- 26.- DOLO (S.M.)
Contribution à l'étude épidémiologique de la trypanosomiase humaine africaine au Mali.
Thèse , Méd. Bamako; 1977.
- 27.y BUFRENOT (M.) LEGAIT (J.P.) et TRAORE (A.)
Hémoglobines S et C et trypanosomiase .
Bull. Soc. path. exot., 1971 64 (3) 368-71.
- 28.- DUFERTRE (J.)
La trypanosomiase Africaine .
Med. Afr. noire, 1968, 15 (4); 195 p.
- 29.- DUVALLET (G.), REY (J.L.) et coll.
Fiabilité de la réaction d'immunofluorescence indirecte pour le diagnostic de la trypanosomiase humaine africaine.
Méd. Trop. 1978, 38 (5) 513-517.
- 30.- DUVALET (G.) et SALIOU (P.)
Utilisation sur le terrain de la technique d'immunofluorescence indirecte pour le dépistage de la trypanosomiase humaine africaine.
Méd. trop. 1978 18 (1) 69.
- 31.- DUVALET(G.) SALIOU (P.)
Organisation du dépistage de la trypanosomiase humaine africaine en Afrique de l'Ouest.
Méd. trop. 1978, 38 (5) 533-536.
- 32.- DRUILHE (P.)
Evolution des anticorps fluorescents au cours des abcès amibiens du foie.
Thèse Méd. Paris, 1972.
- 33.- ENCL. Méd. Chir. 1970 .
Nouvelles méthodes diagnostiques biologiques, dans les trypanosomi humaines africaines.
- 34.- FREZIL (J.L.) , GOULM (J.) et ALARY (J.)
Immunofluorescence indirecte et la stratégie de lutte contre la trypanosomiase en Afrique centrale.
Méd. Trop. 1977, 37 (3) 285-289
- 35.- FREZIL (J.L.) CARRIE(J.) et RIO (F.)
Application et valeur de la technique d'immunofluorescence indirecte au dépistage et à la surveillance épidémiologique de la trypanosomiase à Trypanosoma gambiense.
Cah. O.R.S.T.O.M. Ent. Méd. Parasit. 1974 12(2) 111-26
- 36.- FREZIL (J.L. GOULM (J.) et ALARY (J.C.)
Evolution après traitement des suspects immunologiques de trypanosomiase non confirmés parasitologiquement.
Méd. trop. 1979, 39 (1) 53-56.
- 37.- GARIN (J.P.) , KIEN TRUONG (T.) AMBROISE -THOMAS (P.) ET HUMBERT(G.)
Nature immuno-chimique et valeur diagnostique des anticorps fluorescents dans la maladie du sommeil. A propos ~~de~~ d'un cas observé en France.
La press. Méd. 1969, 32 (77) 1135-36.
- 38.- GENTILINI (M.) DUFLO (B.)
Trypanosomoses africaines .
Enc. Méd.Chir. Thérapeutique , 1973, fascicule 25070-G10.

- 39.- GENTILINI (M.)
Parasitologie et Médecine tropicale T₁ S- L (1970) 27 an.
VMI 203 p. (67) fig cartes.
- 40.- GENTILINI (M.) BERNARD(D.)
Médecine tropicale Flammarion éd. 1977, (2): 361 p. fig. 111.
- 41.- GENTILINI (M.) , PINON (J.M.)
Diagnostic immunologique des parasitoses. Quand demander et comment interpréter un examen immunologique ?
La Rev. de Méd. 1972, (43) ; 2859-76.
- 42.- GENTILINI (M.), NIEL (G.)
Immunofluorescence et diagnostic serologique de l'amibiase.
La Rev. de Méd. 1972, 13 (35), 2305-08
- 43.- GENTILINI (M.)
Immunofluorescence et diagnostic serologique de l'amibiase.
Rev. Méd. 1972 13(35) 20307-2308.
- 44.- GEORGET (J.P)
Diagnostic sérologique de l'amibiase par immunofluorescence
(560 exemples)
Thèse de Médecine Lyon 1967.
- 45.- GETAZ (P.)
Alpha-fetoprotein in amoebic colitis and liver abscess.
Br. Med. , 1975, Mar, 8,573.
- 46.- HAIDER(Z), RASUL (A.) et FAYYAZ (UD-DIN)
Latex agglutination test in the diagnostic of intestinal and trepat amoebiasis.
Pakistan J. Méd. Res. , 1974, 13 (2 et3) 39-42.
- 47.- HAMAR (A.)
Contribution à l'étude de l'amibiase à Banako.
Thèse, Méd. Banako, 1977-78 n°
- 48.- IMPERATO(J.P.), FOFANA (B.) et SOW (O.)
Incidence of and beliefs about trypanosomiasis un the sénegal River Basin.
Acta. Trop. 1976, 33 (3) 223-228
- 49.- JAYEWARDENE(L.) et WIJAYARATHAN (Y.)
The serological diagnosis of a moebiasis in ceylon.
PrI. The indirect hemagglutination test (IHAT)
Ceylon I Med. Sci., 1973, 22 (1) 1-5 PrII. The indirect fluorescent antibody test (IFAT) Ibid, 6-11.
- 50.- KAGAN (I.G.)
Diagnostic epidemiologic and experimental parasitology: immunologic aspects .
Amer J. trop. Med. tyg., 1979, 28, 429-439
- 51.- KAPOR (D.P.) , NATHWANI, N. et GOSHI (V.R.)
Amoebic peritonitis . A study of 73 cases
J. Trop. Med. Hyg., 1972, 75 (1) 11-15.

- 52.- KASTWAL (R.M.) , JOSHI (L.) et coll.
Significance of haemagglutination test in the diagnosis of amoebiasis.
Ass. Physns India. , 1970, 18 (3) 321-4
- 53.- LABUSQUIERE (R.) Du TERRE (J.) GATEFF (G)
Encycl. Méd. Chir. Maladies infectieuses et parasitaires , 1971.
- 54.- LUCASSE (C.)
Fluorescent antibody tests applied to serum of patients with Gambian Sickness
Trop. Geogr. Med. 1970 , 22 (2) 227-36.
- 55.- MAHAGAN (R.C.) , GANGULY (N.K.) et CHITARA, (N.L.)
Comparative évolution of latex agglutination test in serodiagnosis of amoebiasis.
Indian J. Med. Res., 1972, 60 (3) 372-6.
- 56.- PATTERN (P.)
Les techniques immunologiques utilisées à l'Institut Pasteur de Dakar pour le diagnostic de la Trypanosomiase humaine africaine.
Bull. Org. Mond. Santé 1968, 38 (1) 1-8
- 57.- MASSEYEFF (R.)
Les immunoglobulines au cours des trypanosomiasés.
In. synthèse cellulaire et structure moléculaire des Immunoglobulines
Paris , 1969, PP; 339-367.
- 58.- MIYELI (A.)
Contribution à l'étude des tumeurs et adénopathies latéro-cercarielles dans les hôpitaux de Dakar.
Thèse , méd. Dakar , 1976. n°13.
- 59.- MORRIS (M.N.) , POWELL (S.J.) et ELSDON (D.R.)
Invasive amoebiasis , circulating antibody levels by latex agglutination test.
S.Afr. Med. J. 1971 45 (42) 1206-8.
- 60.- MONJOUR (L.) RICHARD (D.) , BRUILLE (P.) , GENTILINI (M.)
Influence de la sécheresse sur l'immunité antipaludéenne.
Nouv. Press. Méd.: 7; (19) : 1978 (p.1951-78)
- 61.- NAYEBI (M.)
Immunoflorescent technique for diagnosis of Entamoeba histolytica Strans.
Méd. lab. technol. , 1971, 28 (4), 413-16
- 61.- NIEL (G.) , GENTILINI (M.) PINON (J.M.) COUTURE (J.) et DANIS (M.)
Electrosynérèse et diagnostic serologique de l'amoebiose . Valeur comparée à celle de l'immuno-électrophorèse , de l'immunofluorescence et du test au latex.
Méd. Mal. Infect., 1974, 4, 231.
- 62.- NIEL (G.) , GENTILINI (M.) , CHARMOT (G.) COUTURE (Mie J.)
Le test au latex appliqué au diagnostic serologique de l'amoebiose: valeur comparée à celle l'immunofluorescence et l'immuno-électrophorèse.
Bull. Soc. path. Exot., 1972; 382-90.

- 64.- NOZAIS (J.P.) , CONDAT (J.M.) SCHIMDT (D.), CISSE (D.) DOUCET (J.)
Intérêt de l'immunofluorescence indirecte dans le diagnostic
et le pronostic des amibiases intestinales et extra-intestinales,
en zone d'endémie.
Méd. trop. 1979, 33(1) 81-85.
- 65.- O.C.C.G.E.
La Trypanosomiase africaine .
XIVème conférence, technique , documents annexes 1-5 Avril 1974
Bobo-dioulasso - 29 cm. pagination multiples.
- 66.- O.M.S. : Comité d'Experts
La Trypanosomiase africaine
O.M.S. Ser. Rapp. techn. 1969, n°434
- 67.- O.M.S. : Comités d'experts
L'Amibiase
O.M.S. Ser. Rapp. Techn. 1969, n° 421.
- 68.- O.M.S. : Comités d'Experts de la Trypanosomiase
Premier Rapport . Genève , 1962, 24 cm. 60 pages. n°247
- 69.- ONYANGO (R.J.) BUTNER (D.W.) et MANNWELLER (E.)
Immunoglobulin M concentration in sera from sleeping sickness patients
during an After treatment.
Weschr. Tropenmed, parasit. 1972 23 (1) 113-15.
- 70.- PAKET (M.) , PENE (P.) et SANKALE (M.)
Amibiase . Cliniques africaines . Paris Gauthier villars 1966
24 cm. 506 pages, fig.
- 71.- PAKET (M.), PENE (P.) SANKALE (M.) COLLOMB (H.)
Cliniques Africaines : Trypanosomiase . Paris Gauthier villars ,
1966, 24 cm, 506 pages. fig.
- 72.- PINON J.M. et DROPSY (G.)
Etude immunologique des parasitoses humaines : intérêt de l'E.L.I.D
Path. Biol. 1977, 25, (1) : , 23-27.
- 73.- RAY (K.) KUMAR (R.) et coll.
Indirect fluorescent antibody and indirect haemagglutination test
in the serodiagnosis of amoebiasis .
Indian J. Med. Res. 1974, 62 (8) 1347-53.
- 74.- RICOSSE (J.H.) et Coll.
L'état actuel de la trypanosomiase en Afrique de l'Ouest: en particu-
lier dans les pays franco-phones.
Troisièmes journées Médicales d'Abidjan II La Trypanosomiase.
Med. Afr. noire, 1973, 20 (4) 283-401.
- 75.- RICOSSE (J.H.) LE MAO (G.) ALBERT (J.P.), LEGAIT (J.P.)
Afr. Med. 1973, 12 (108) 189-202.
- 76.- REY (J.L.) et FREZIL (J.L.)
Les IgM sériques dans le dépistage de la trypanosomiase au Congo.
Afr. Med. 1973, 12 (108) 213-218.
- 77.- SAVANT (T.) SABCHAROEN (A.) et Coll.
Immunological tests in asymptomatic intestinal amoebiasis .
S E Asian J. Trop. Med. Publ. Hlth. 1974 5 (2) 359-64

- 78.- SOLOVIEV , (I.M.) et PSHENICHNY (G.S.)
Examination of sera from patients with intestinal amoebiasis by means of fluorescent antibody technique .
Medskaya Parazi, 1971, 40 (6) 643-7 (In Russian)
- 79.- SUREAU (B.) BERGOD (J.) et DZIN BINSKI
A propos de 4 cas récents d'Amibiase hépatique: difficultés du diagnostic .
Bull. Soc. Path. exot. , 1968, 61 (4) 579-85.
- 80.- TEYSSIER (P.)
L'amibiase hépatique .
Vie , Méd. 1972, 41 (4), 5259-69.
- 81.- VINAYAT (V.K.) PRAKASH (O.) et Coll.
Significance of the indirect hea magglutination test for the diagnosis of amoebiasis.
Indian J. Med. Res; 1974, 62 (8) 1971-5
- 82.- WERY (M.) VAN WETTERE (P.) WERY -POSKOFF (B.) et coll.
The diagnosis of human african trypanosomiasis (Trypanosoma gambiense) by the use of the fluorescent antibody test . 2 First results of field application.
Ann. Soc. Belge Med. Trop. 1970 50 (6) 711-30
- 83.- WERY POSKOFF (J.) RENOVITE (R.) et WERY (M.)
L'immunofluorescence dans le diagnostic sérologique de l'amibiase possibilité d'application épidémiologique.
Ann. Soc. Belg. Med. Trop. 1974, 54 , (1) 65-71
- 84.- WERY-POSKOFF (S.) , RENOVITE (R.) , WERY (H) BINNIKE (T.)
Diagnostic serologique de l'amibiase hépatique par immunofluorescence .
Ann. Soc. Belge. Med. Trop. 1971: 51 (2) 221-28
- 85.- WERY (M.) WEYN (J.) , WERY (P.S) et BOLOLA (L.)
The frequency of Entamoeba histolytica infection in human populations of Zaïre, diagnosed in the laboratory by parasitological examination and by the fluorescent antibody technique.
Ann. Soc. Belge. Med. Trop.; 1976; 56 (3) 169-182)
- 86.- ZWINGELSTEIN (J.) HERAUT (L.) COLLON (H.) et AYAT (H.)
La Trypanosomiase : Etude épidémiologique.
Bull. Soc. Med. d'Afr. noire. de lang. franç. 1971, 6 (1); 185-188
-

- S O M M A I R E -

	P a g e
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : RAPPEL SUR LES PRINCIPALES TECHNIQUES SEROLOGIQUES	
1.- Les antigènes parasitaires.....	6
2.- Les techniques sérologiques en parasitologie.....	7
DEUXIEME PARTIE : ENQUETE SEROLOGIQUE PERSONNELLE SUR L'AMIBIASE A BAMAKO.	
I.- Les sujets étudiés.....	12
II.- Les techniques utilisées.....	15
III.- Résultats.....	24
IV.- Observations.....	38
V.- Discussions et Commentaires.....	50
1° Intérêt de la sérologie dans les amibiases viscérales.....	50
2° La réaction de latex sensibilisé.....	50
3° La réaction d'immunofluorescence indirecte.....	51
4° La réaction d'inhibition de l'hémagglutination indirecte..	52
5° Les tests de précipitation.....	52
6° Conclusion.....	53
TROISIEME PARTIE : ENQUETE SEROLOGIQUE SUR LA TRYPANOSOMIASE HUMAINE AFRICAINE.	
I.- Situation actuelle de la trypanosomiase au Mali.....	54
II.- Protocole d'études.....	57
A/- Malades étudiés.....	57.
B/- Nos techniques.....	57.
III.- Nos Résultats.....	63
IV.- Nos Observations.....	66
V.- Commentaires.....	72
QUATRIEME PARTIE : CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES D'AVENIR	
A/- Conclusions.....	72
B/- Perspectives d'avenir.....	76

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.
