

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une Foi

DIRECTION NATIONALE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA SEROPREVALENCE DE
L'INFECTION A VIH AU CENTRE NATIONAL DE
TRANSFUSION SANGUINE (C.N.T.S.)**
de JUILLET 1989 à JUIN 1991

T H E S E

Présentée et Soutenue publiquement le.....1993
devant l'ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Par

Monsieur Kassoum DIARRA

pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

EXAMINATEURS :

Président : Professeur Moussa TRAORE

Membres : Professeur Mahamane Kalil MAIGA
(Directeur de Thèse)
Docteur Yeya Issa MAIGA
Docteur Souleymane TRAORE

N°.....*W.S.*.....

Année 1992

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI
ANNEE UNIVERSITAIRE 1991-1992

LISTE DES PROFESSEURS

Professeur	Issa TRAORE	Doyen
Professeur	Boubacar S. CISSE	Premier Assesseur
Professeur	Amadou DOLO	Deuxième Assesseur
Docteur	Bernard CHANFREAU	Conseiller Technique
Professeur	Bakary M. CISSE	Sécrétaire Général

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur	Abdel Karim KOUMARE	Chef D.E.R de chirurgie
Professeur	Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Professeur	Aliou BA	Ophtalmologie
Professeur	Bocar SALL	Ortho-Traumato-Sécourisme
Professeur	Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Professeur	Abdou A. TOURE	Ortho-Traumatologie
Professeur	Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Professeur	Djibril SANGARE	Chirurgie générale

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur	Madame SY Aïda SOW	Gynéco-Obstétrique
Docteur	Kalilou OUATTARA	Urologie
Docteur	Mamadou L. DIOMBANA	Odonto-Stomatologie
Docteur	Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Docteur	Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Docteur	Alhousséini Ag MOHAMED	O.R.L.
Docteur	Mme DIANE F.S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Docteur	Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Docteur	Sidi Yaya TOURE	Anesthésie-Réanimation
Docteur	Gangaly DIALLO	Chirurgie Générale
Docteur	Sékou SIDIBE	Ortho-Traumatologie
Docteur	Abdoul K. TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur	Bréhima KOUMARE	Microbiologie
Professeur	Siné BAYO	Anatomie Pathologique
Professeur	Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique
Professeur	Yaya FOFANA	Hématologie
Professeur	Ogobara DOUMBO	Parasitologie

2. DOCTEURS D'ETAT

Professeur	Yéya T. TOURE	Biologie
Professeur	Amadou DIALLO	Chef D.E.R Sciences Fond.
Professeur	Yénimégué A.DEMBELE	Chimie organique

3. DOCTEURS 3eme CYCLE

Professeur	Moussa HARAMA	Chimie Organique
Professeur	Massa SANOGO	Chimie Analytique
Professeur	Bakary M. CISSE	Biochimie
Professeur	Mahamadou CISSE	Biologie
Professeur	Sékou F.M. TRAORE	Entomologie médicale
Professeur	Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie animale
Professeur	N'Yenigue S. KOITA	Chimie Organique

4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur	Abderhamane S. MAIGA	Parasitologie
Docteur	Anatole TOUNKARA	Immunologie
Docteur	Amadou TOURE	Histo-Embryologie

5. MAITRES ASSISTANTS

Docteur	Abdrahamane TOUNKARA	Biochimie
Docteur	Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur	Abdoulaye Ag RHALY	Chef D.E.R de Médecine
Professeur	Souleymane SANGARE	Pneumo-Phtisiologie
Professeur	Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Professeur	Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Professeur	Mahamane K. MAIGA	Néphrologie
Professeur	Aly N. DIALLO	Médecine Interne
Professeur	Baba KOUMARE	Psychiatrie
Professeur	Moussa TRAORE	Neurologie
Professeur	Issa TRAORE	Radiologie
Professeur	Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Professeur	Eric PICHARD	Médecine Interne
Professeur	Toumani SIDIBE	Pédiatrie

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur	Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Docteur	Moussa Y. MAIGA	Gastro-Entérologie
Docteur	Balla COULIBALY	Pédiatrie
Docteur	Boubacar DIALLO	Cardiologie
Docteur	Dapa Ali DIALLO	Hémato- Médecine Interne
Docteur	Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Docteur	Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Docteur	Hamar A. TRAORE	Médecine Interne

D.E.R. DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur	Boubacar CISSE	Toxicologie
Professeur	Arouna KEITA	Matière Médicale

2. MAITRES ASSISTANTS

Docteur	Boukassoum Haidara	Législ. Gest. Pharm.
Docteur	Elimane MARIKO	Pharmacodynamie
Docteur	Ousmane DOUMBIA	Chef D.E.R Sciences Pharm.
Docteur	Drissa DIALLO	Matières Médicales

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur	Sidi Yaya SIMAGA	Chef D.E.R Santé Publique
Professeur	Moussa A. MAIGA	Santé Publique
Docteur	Hubert BALIQUE	Maitre de conf. Santé Publ.

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur	Bernard CHANFREAU	Santé Publique
Docteur	Jean MICHEL	Santé Publique
Docteur	Bocar G. TOURE	Santé Publique
Docteur	Sory I. KABA	Santé Publique
Docteur	Sanoussi KONATE	Santé Publique

CHARGES DE COURS .

Docteur	Mme CISSE A. GAKOU	Galénique
Professeur	N'Golo DIARRA	Botanique
Professeur	Bouba DIARRA	Bactériologie
Professeur	Salikou SANOGO	Physique
Professeur	Daouda DIALLO	Chimie Générale et Minér.
Professeur	Bakary I. SACKO	Biochimie
Professeur	Yoro DIAKITE	Mathématiques
Professeur	Sidiki DIABATE	Bibliographie
Docteur	Aliou KEITA	Galénique
Docteur	Boubacar KANTE	Galénique
Docteur	Souleymane GUINDO	Gestion
Docteur	Mrs Sira DEMBELE	Maths
Mr Modibo	DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA	Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu

ASSISTANTS

Docteur	Nouhoum ONGOIBA	Chirurgie
Docteur	Saharé FONGORO	Néphrologie
Docteur	Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Docteur	Benoit KOUMARE	Chimie Analytique
Docteur	Ababacar I. MAIGA	Toxicologie
Docteur	Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Docteur	Sadio YENA	Chirurgie générale
Docteur	Ibrahim ALWATA	Ortho-traumatologie
Docteur	Adama D. KEITA	Radiologie
Docteur	Tatiana KEITA	Pédiatrie
Docteur	Massambou SACKO	Santé publique

C.E.S.

Docteur	Georges YAYA (Centrafrique)	Ophtalmologie
Docteur	Abdou ISSA (Niger)	Ophtalmologie
Docteur	Amadou DIALLO (Sénégal)	Ophtalmologie
Docteur	Askia MOHAMED (Niger)	Ophtalmologie
Docteur	Oumar BORE	Ophtalmologie
Docteur	N'DJIKAM Jonas (Cameroun)	Ophtalmologie
Docteur	DEZOOMBE Djoro (Tchad)	Ophtalmologie
Docteur	Aboubacrine A. MAIGA	Santé Publique
Docteur	Dababou SIMPARA	Chirurgie Générale
Docteur	Mahamane TRAORE	Chirurgie Générale
Docteur	Mohamed Ag BENDECH	Santé Publique
Docteur	Mamadou MAIGA	Dermatologie
Docteur	Tongo DOUMBIA	Chirurgie générale
Docteur	Salimata KONATE	Ophtalmologie
Docteur	Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Docteur	Ousmane C. FAYE	Dermatologie
Docteur	Mme N`DIAYE Hawa THIAM	Dermatologie
Docteur	Idrissa CISSE	Dermatologie
Docteur	Akory Ag IKNANE	Santé Publique
Docteur	Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Docteur	Mahamadou MAIGA	Santé Publique
Docteur	Adama DIAWARA	Santé Publique
Docteur	Mahamadou THERA	Santé Publique

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Professeur	P. HAVLCK	Biophysique
Professeur	F. ROUX	Biophysique
Professeur	G. FARNARIER	Physiologie
Professeur	G. GRAS	Hydrologie
Professeur	E.A. YAPO	Biochimie
Professeur	Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Professeur	Mamadou BADIANE	Pharmacie Chimique
Professeur	Issa LO	Législation

PERSONNELS RESSOURCES

Docteur	Madani TOURE	H.G.T.
Docteur	Tahirou BA	H.G.T.
Docteur	Amadou MARIKO	H.G.T.
Docteur	Badi KEITA	H.P.G.
Docteur	Antoine NIANTAO	H.G.T.
Docteur	Kassim SANOGO	H.G.T.
Docteur	Yéya I. MAIGA	I.N.R.S.P.
Docteur	Chompéré KONE	I.N.R.S.P.
Docteur	Adama SANOGO	I.N.R.S.P.
Docteur	BA Marie P. DIALLO	I.N.R.S.P.
Docteur	Almahdy DICKO	P.M.I. Sogoninko
Docteur	Mohamed TRAORE	Kati
Docteur	Arkia DIALLO	P.M.I. Centrale
Docteur	Reznikoff	I.O.T.A.
Docteur	TRAORE J. Thomas	I.O.T.A.
Docteur	P. BOBIN	Institut MARCHOUX
Docteur	A. DELAYE	H.P.G.
Docteur	N`DIAYE F. N`DIAYE	I.O.T.A.
Docteur	Hamidou B. SACKO	H.G.T.

DEDICACES

DEDICACES.

JE DEDIE CE MODESTE TRAVAIL A TOUS LES MARTYRS DU 26 MARS 1991
ET A TOUS CEUX QUI LUTTENT POUR LA SANTE, LA PAIX ET LA JUSTICE
DANS LE MONDE.

- A Feu mon Cher Grand Père in memoriam Dogotigui DIARRA. Malgré
le jeune âge que j'avais de ton vivant, j'ai gardé de toi
un souvenir extraordinaire. La responsabilité avec laquelle
tu as dirigé et ta famille et ton village N'Garé est digne
d'exemple.

Tes vertus ont toujours prôné l'union et partant, la paix.

Cher Grand Père, mon fort intérieur me dicte que tu as commencé
une mission qu'il me revient de continuer.

Puisse ALLAH ! Le TOUT PUISSANT, me donner la force d'aller
jusqu'au bout !

Cher DOGOTIGUI repose en paix !

_ A ma grande mère in memoriam Nantaga Koné. Toi,
si affectueusement appelée MAWA par tous les tiens, tu m'as
toujours entouré d'une attention et d'un amour sans faille.
Je suis au regret que tu m'aies quitté si tôt. Trouve dans
ce travail l'expression de toute ma reconnaissance .

Chère MAWA, repose en paix !

_ A ma Grande mère in memoriam Aminata TRAORE, appelée avec
affection Zé par nous tous ; je ne puis oublier ces incessants
réveils matinaux effectués par tes soins pour nous guider sur ce
chemin certes semé d'embûches mais droit devant nous.

Chère Zé trouve dans ce travail l'expression de ma reconnaissance
sincère et de ma détermination d'aller jusqu'au bout.

Chère Zé repose en paix!

_ A toutes les grandes mères du monde pour signifier
ma sympathie.

_ A mon père Mamadou DIARRA, chef de village de N'Garé
(Koutiala). Ton sens élevé de la responsabilité et du respect
pour autrui m'ont toujours marqués. Tes conseils résonnent en moi
à chaque instant et je me rappelle l'affection et la
disponibilité à toute épreuve qui t'ont toujours animées à mon
égard.

Puisse ce travail être l'amorce du couronnement de tant d'années
de patience, d'efforts et de sacrifices.

_ A mon N'Garé natal.

Je garderai toujours de toi des souvenirs et des souvenirs.
Trouve dans ce travail l'expression de mon attachement et de mon
désir ardent de te voir prospérer à jamais.

_ A ma chère mère Sitan SANOGO. Les mots me manquent pour exprimer mon sentiment. Je dirai tout simplement que seul ALLAH! le TOUT PUISSANT est le plus GRAND. Je ne pourrai jamais oublier de ma vie l'attention et l'affection dont j'ai toujours été l'objet de ta part.

Puisse ce travail être le début du couronnement de tant d'années d'angoisse, de patience et de sacrifices.

_ A toutes les mères du monde entier soucieuses d'une bonne éducation de leur enfant pour signifier ma complicité.

_ A mes oncles, tantes, frères, soeurs, cousins et ami(es) pour exprimer mon attachement.

_ A Youssouf DIARRA ingénieur des travaux d'élevage.

Toi en compagnie de qui, j'ai connu les bancs de l'école, ce travail est tien. Trouve ici l'expression de mon désir de voir tous les jours prospérer nos fraternels liens.

_ A Tahirou DIARRA, pour lui dire courage et lui réaffirmer ma détermination à ne ménager aucun effort pour le renforcement de nos liens fraternels.

_ A mes deux filles Aïssata et Awa pour leur dire que ce travail constitue mon modeste exemple et leur rappeler que la vie est un perpétuel combat.

_ A tous les militants et sympathisants du Front de la Jeunesse Indépendante et Révolutionnaire (FJIR) pour leur dire de resserrer les rangs pour la réalisation de nos objectifs nobles et notamment l'Unité Africaine tout en leur disant que l'objectif sublime est la réalisation de la Paix Universelle.

_ A tous les jeunes épris de paix et de justice pour leur dire de militer pour la Paix Universelle.

_ A tous les étudiants de l'ENMP.

REMERCIEMENTS.

_ A mes parents maternels, la famille SANOGO à Fienso et à tout le village de Fienso.

_ A mon oncle Guédiouma COUMBERE Ingénieur du Génie Civil en service à la Régie des Chemins de Fer à Kayes car tu n'as rien épargné pour que je réussisse dans la vie.

_ A mon oncle Tézanga SANOGO Professeur d'Histoire et Géographie à la Direction Régionale de l'Enseignement Secondaire de Ségou malgré le long temps qui nous sépare je ne peux oublier les sacrifices, les peines que tu as consentis pour ma personne.

_ A mon frère et tuteur Adama KONE, sa digne épouse Dassouni BERTHE et toute leur famille à Torokorobougou pour tous les

crifices consentis.

A mon camarade et ami Fatogoma CISSE dit "Vieux" pour lui dire adieu dans sa nouvelle vie de militaire.

A mon logeur au "Point G" Nyama COULIBALY, son épouse Soumba COULIBALY et à toute leur famille pour leur dire que durant tout ce long séjour je me suis retrouvé comme chez moi.

Aux Docteurs Abdel Kader TRAORE, Saharé FONGORO, et tout le personnel permanent et bénévole de Néphrologie et Médecine à l'hôpital du "Point G".

A ma compagne Mariam DIAWARA pour son soutien moral, matériel et son investissement physique dans la réalisation de ce travail.

A tous mes ami(es) que j'occulte de citer par crainte d'oublier et à tout le "grin".

A mon complice de tous les temps Paul DEMBELE chauffeur Koutiala car tu n'as épargné aucun sacrifice pour me soutenir.

A Yacouba DEMBELE à Vision Mondiale Internationale et à toute sa famille au quartier Diélibougou pour leur soutien.

A Caleb DEMBELE et à sa famille pour le soutien moral et matériel tout au long de mes études.

A Madame DIAWARA Penda SOUMANO à Bobo Dioulasso pour lui dire que les grands souvenirs ne s'effacent pas si tôt.

A NOS JUGES.

Au Président du jury : notre Maître et juge Professeur Moussa TRAORE, Professeur agrégé en Neurologie, professeur à l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie (ENMP) du Mali, chef du Service de Neurologie à l'Hôpital National du Point "G".

cher Maître, vous nous faites un infini honneur en acceptant de présider le jury de ce travail malgré vos multiples réoccupations ; ce qui ne nous surprend guère car nous vous avons suffisamment engagé dans la lutte contre ce grand fléau que constitue le SIDA.

Exemple de rigueur et d'enthousiasme, nous osons dire qu'en dehors de l'instruction médicale que nous avons reçue de vous, nous retenons des éléments de base pour l'édification de la personnalité.

cher Maître soyez assuré de notre profond respect.

A notre Maître et juge le Docteur Yeya Issa MAIGA, spécialiste en Immunologie, professeur à l'ENMP, Coordinateur du Projet SIDA. C'est un grand honneur pour nous que vous acceptiez de juger ce travail.

Vous constituez un espoir pour le Mali nouveau, car nous osons dire que vous êtes une des têtes de proue de la génération montante.

Cher Maître soyez assuré de notre soutien indéfectible dans la lutte contre le SIDA et par la même occasion de notre engagement à vos cotés.

Acceptez ici l'expression de notre haute considération

_ Au Docteur Souleymane TRAORE, Directeur du Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS).

Nous avons été frappés par votre simplicité et votre disponibilité sans faille au cours de notre séjour dans votre service.

Nous sommes comblés que vous acceptiez de juger ce travail ce qui nous honore.

Vous constituez sans doute un exemple qui doit inspirer la génération montante.

Acceptez ici nos sincères remerciements.

_ A notre grand Maître le Professeur Mahamane Kalil MAIGA, Professeur agrégé en Néphrologie, Professeur à l'ENMP, Chef du service de Néphrologie à l'Hôpital National du Point "G", directeur de la présente thèse.

Vous n'avez rien épargné pour faire non seulement de ce travail une réussite, mais aussi pour poser les bases d'un avenir fait de discernement.

Cher Maître votre élégance et votre rigueur font de vous un exemple digne d'être retenu ; soyez assuré de notre respect et de notre reconnaissance.

SOMMAIRE

	Pages
1 Introduction.....	1
2 Généralités.....	4
2.1 Définition.....	4
2.2 Historique.....	5
2.3 Agent causal.....	7
2.4 Diagnostic Clinique.....	8
2.5 Diagnostic Biologique.....	11
2.6 Epidémiologie.....	17
2.6.1 Repartition des cas de SIDA déclarés à l'OMS de 1986 à 1991.....	17
2.6.2 Situation actuelle de l'infection à VIH.....	19
2.6.3 Transmission de l'infection à VIH.....	20
2.6.4 Epidémiologie analytique.....	21
2.6.5 Quelques caractéristiques de l'épidémie.....	22
2.6.6 SIDA en Afrique.....	23
2.7 Prévention.....	27
Le C.N.T.S.....	29
3. Notre étude.....	33
3.1 Matériels et Méthodes.....	33
3.2 Résultats.....	34
3.2.1 Caractéristiques socio-démographiques de la population.	34
3.2.2 Séroprévalence au test ELISA.....	37
3.2.3 Séroprévalence au Western-blot.....	43
3.2.4 Séroprévalence comparative.....	52
4. Commentaires et Discussions.....	54
5. Conclusions et Recommandations.....	58
6. Bibliographie.....	60

LISTE DES ABREVIATIONS

Ac :	Anticorps
ADN :	Acide desoxyribonucléique
AIDS :	Acquired Immunidepressing Syndrome
ARC :	AIDS Related Complex
ARN :	Acide Ribonucléique
AZT :	Azidothymidine
BW :	Border Wasserman
CNTS :	Centre National de Transfusion Sanguine
EIPC :	Ecole des Infirmiers du Premier Cycle
ELISA :	Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay
ENMP :	Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie
ESS :	Ecole Secondaire de la Santé
ex-URSS :	Ancienne Union des Républiques Socialistes Soviétiques
FED :	Fond Européen de Développement
GPA :	Global Programme of AIDS
HTLV :	Human T cell Leucomia Virus
IgG :	Immunoglobuline G
INRSP :	Institut National de Recherche en Santé Publique
LAV :	Lymphadenopaty Associated Virus
MST :	Maladies sexuellement transmissibles
NFS :	Numération formule sanguine
OMS :	Organisation Mondiale de la santé
PNLS :	Programme national de Lutte contre le SIDA

RCA : République Centrafricaine

RIPA : Radio Immunoprécipitation

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience acquis

UCLA : University of California Los Angeles

USA : United States of America

USCDC : United States Center of Diseases Control

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine.

. INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

Le SIDA constitue un problème de santé publique suffisamment grave pour que l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S) recommande en 1986 une stratégie commune de lutte dans le monde.

En effet, la pandémie menace l'humanité d'extermination.

Depuis sa découverte, les chercheurs du monde entier s'affairent en vain pour trouver une solution. C'est sans doute l'un des plus grands fléaux de notre ère.

Tandis que dans certains pays l'ampleur réelle de l'affection est connue, dans d'autres la réalité est gravement sous-estimée.

l'Afrique apparaît comme l'une des principales victimes; elle est en effet particulièrement vulnérable devant les multiples problèmes soulevés par le SIDA (11, 25, 26).

Cet ouvrage constitue notre modeste contribution à l'édification de l'opinion sur l'importance de l'infection à VIH et plus particulièrement vise à faire le point sur la situation de cette affection au Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS) de 1987 à 1991.

1.1 Importance du sujet :

Il est admis qu'avant d'être vaincu par la recherche, le SIDA doit être circonscrit. Or, avant d'arriver à cette fin il faut connaître l'ampleur du fléau ne serait-ce que pour cibler les actions de lutte.

Depuis l'appel de l'OMS en 1986 à travers son Global Programme of AIDS (GPA), lequel était lancé à toutes les nations dans le but de promouvoir des mesures et des actions visant à endiguer l'épidémie du SIDA dans le monde (4) ; le Mali a réagi en élaborant en 1987 un Programme National de Lutte Contre le SIDA.

Ce Programme comporte deux phases :

Une phase à court terme (10) qui avait pour objectif d'établir les données de base sur le SIDA. Ainsi en 1987, une vaste campagne séroépidémiologique fut organisée dans le district de Bamako et dans les chefs lieux de région. Cette enquête a prouvé l'existence du SIDA aussi bien à Bamako que dans l'ensemble des chefs lieux de région avec un taux de 1 à 5% dans la population générale.

Ce Programme dans sa phase à moyen terme (11) vise à promouvoir les actions de prévention et de lutte contre le SIDA ; ainsi beaucoup de campagnes d'information et de sensibilisation ont été organisées.

Mais force est de constater qu'à ce jour il est impossible de chiffrer avec exactitude les cas de SIDA dans notre pays, à force raison d'établir un taux de séroprévalence fiable dans la population générale.

Ainsi, pour avoir une idée sur l'ampleur de l'épidémie dans notre pays l'on devrait s'appuyer sur certaines structures qui ont l'avantage de drainer une population assez importante à défaut de pouvoir faire une étude au sein de la population générale.

De ce point de vue le CNTS compte tenu de sa spécificité nous paraît un cadre idéal.

En effet, il est le seul centre de référence dans le domaine transfusionnel au Mali et de ce fait il draine une population hétéroclite de divers horizons socio-professionnels.

La population qui fréquente le CNTS et qui fait l'objet de test sérologique est constituée essentiellement de donneurs de sang (volontaires et occasionnels) mais aussi de sujets se présentant pour divers types de bilans : bilans d'engagement et de réengagement militaires, bilans de voyage (pèlerins), bilans prénataux, bilans médicaux de confirmation d'une suspicion de rétrovirose. Ainsi le CNTS a l'avantage en plus des malades du SIDA, de détecter des "porteurs sains".

D'autre part les transfusions sanguines constituant le deuxième mode de transmission du VIH en Afrique après la voie hétérosexuelle (89,92,97) ; au CNTS l'offre pour transfusions étant de l'ordre de 3500 à 4000 sachets contre une demande d'environ 6000 sachets par an, l'on peut se dire que le risque potentiel de transmission accidentelle du VIH par le sang au CNTS est grand.

Ce risque doit être contrebalancé par des mesures appropriées et dans ce cadre, le CNTS procède au test systématique de tout sang destiné à la transfusion.

Cette mesure a permis à l'équipe du Professeur MAIGA (95) d'y mener une première étude entre 1987 et 1989 ; laquelle avait établi les taux respectifs de séropositivité à VIH de 3% à l'ELISA et 2,3% au Western-blot.

Ainsi nous nous sommes décidé d'entreprendre une étude similaire au même lieu couvrant la période allant du 1er juillet 1989 au 30 juin 1991.

1.2 Objectifs :

La présente étude qui porte sur 9614 sujets prélevés entre le 1er juillet 1989 et le 30 juin 1991 soient deux ans se propose d'apprécier l'évolution de la séroprévalence de l'infection à VIH au CNTS à partir de la première étude.

Ainsi nous nous sommes proposés spécifiquement :

- * d'établir le taux de séroprévalence global de l'infection à VIH.
- * d'étudier les caractéristiques socio-démographiques de la population et leur relation avec l'infection à VIH.
- * de comparer les résultats à ceux établis dans la précédente série (95).

. GENERALITES

2. GENERALITES.

2.1 DEFINITION.

Le SIDA (syndrome d'immunodéficience acquise) est une affection virale découverte dans les années 1981 aux Etats Unis d'Amérique.

L'U.S.C.D.C. le définit comme étant un ensemble de maladies et de symptômes résultant d'une déficience immunitaire inexpliquée (4,7). Ainsi, des maladies qui ne seraient pas dangereuses si le système immunitaire du malade atteint était normal peuvent avoir une issue fatale (5,38,57).

Le virus une fois dans l'organisme s'attaque aux leucocytes (lymphocytes, macrophages, plasmocytes) dans leur ensemble (6,23,32) affaiblissant ainsi l'organisme qui devient réceptif pour un certain nombre de maladies dites opportunistes (8,39,45,56,75 76).

Ce cercle vicieux outre destructif, engendre des manifestations cliniques diverses : perte de poids supérieure à 10%, infections respiratoires, diarrhée chronique, dermatoses, manifestations psychiatriques (16,21,30). Les complications résultant de ces symptômes finissent par abattre le malade.

Le SIDA constitue à l'heure actuelle un fléau planétaire car aucun continent n'est épargné sur le globe.

Les voies de transmission de la maladie sont au nombre de trois (sexuelle, sanguine et materno-foetale). En Amérique du Nord, USA, Europe Occidentale la transmission est essentiellement homosexuelle contrairement à l'Afrique, l'Amérique du Sud et l'Asie où elle est de prédominance hétérosexuelle.

La transmission par le sang et les produits sanguins représente une proportion faible et même remédiable par des méthodes de contrôle adaptées (6, 10, 17, 19, 21, 23, 27, 56, 74, 95, 104).

A l'heure actuelle, il n'ya pas de traitement curatif spécifique ni de vaccin contre le SIDA.

2.2 HISTORIQUE.

L'histoire du SIDA est très controversée, mais quelques faits marquants émaillent son évolution.

Pour la première fois des cas de malades atteints du SIDA dans sa phase d'épidémie actuelle ont été décrits aux USA (48) principalement dans deux villes (New York et Los Angeles) au sein des communautés homosexuelles ou "Gay" (47). Ce fut l'oeuvre du Docteur GOTTLIEB M. et ses collègues de l'Ecole de Médecine de UCLA (47) en Octobre 1980 et Mai 1981.

~~A la même période~~ POZALSKI décrit des cas similaires à l'Hôpital Cedar Mont Sinai (47,87) toujours chez des jeunes homosexuels.

Ceci avait valut jadis l'appellation de "Gay Related Immunodéficience" c'est à dire immunodéficience des homosexuels (60).

En Juillet 1982 on découvre 216 cas aux USA dont 84% d'homosexuels, 9% d'héroïmanes, 5% d'hémophiles et 2% d'haïtiens motivant ainsi l'appellation de maladie des 4 "H" (Homosexuel, Héroïmane, Hémophile, Haïtien).

Ce fut une période de confusion et d'accusations réciproques dans l'histoire du SIDA.

Pendant la même année, le centre de contrôle des maladies d'Atlanta (Center of Diseases Control ou CDC) aux USA établit une définition spécifique de SIDA (95).

En Mai 1983 l'équipe du Professeur MONTAGNIER L. de l'Institut PASTEUR de Paris, isola à partir d'un ganglion lymphatique d'un sujet atteint de "syndrome de lymphadénopathie chronique" un virus qui fut appelé Lymphadenopathy Associated Virus (virus associé à la lymphadénopathie) ou LAV1 (55,60).

En Mai 1984, GALLO R. de l'Institut de Cancer aux USA isola le HTLV3 (Virus Humain T Lymphotrope type3) (42,43,95).

On se rendra compte par la suite que LAV1 et HTLV3 ne sont que deux appellations d'un même virus (52,60) ; le virus responsable du SIDA.

En 1985 un deuxième variant du virus a été isolé par l'Institut PASTEUR chez des malades d'origine Ouest africaine à l'Hôpital Claude Bernard de Paris et appelé LAV2 (28, 95).

Le même type de virus fut trouvé par ESSEX M. de l'Université de Harward chez des prostituées américaines asymptomatiques et appelé HTLV4 (44,95).

Ainsi, la même année des tests sérologiques de dépistage des anticorps anti-VIH ont été mis au point aux USA (95).

Après l'identification du virus, le comité international de taxonomie des virus recommande l'appellation de Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) avec ses deux variants : VIH1 pour (LAV1 ou HTLV3) et VIH2 pour (LAV2 ou HTLV4) et depuis, cette appellation est adoptée dans le monde entier.

Au cours des années 1985-1986 les premiers essais cliniques contrôlés de médicaments anti-VIH commencèrent aux USA ; MITSUYA et son équipe montrèrent que l'AZT avait une action antivirale vis à vis du VIH (4, 16, 20).

En Octobre 1986 devant l'expansion du fléau, l'assemblée mondiale de la santé définit une stratégie globale de lutte contre le SIDA (G.P.A.).

Quant au continent africain, le début de l'histoire du SIDA se situe vers les années 1981-1982 avec le dépistage de cas chez des malades d'origine africaine traités en France et en Belgique pour infections à répétition et diarrhée chronique. A la même époque, 17 cas avaient été identifiés en Ouganda sous le terme de "Slim Disease". En Octobre 1983, au Zaïre MANN J. et KAPITA B. montrent l'existence du SIDA au sein du personnel travaillant à l'Hôpital Mama Yemo de Kinshasa (4,72,73)

2.3 AGENT CAUSAL.

L'agent causal du SIDA est le VIH (Virus de l'Immunodéficience Humaine).

Le VIH appartient à la famille des rétrovirus. Ces virus ont en commun deux caractères fondamentaux :

- * Leur matériel génétique est constitué d'ARN

- * Ils contiennent une enzyme appelée transcriptase reverse ou inverse. Cette enzyme est capable de s'intégrer au matériel génétique de la cellule infectée qui est constitué d'ADN pour donner un provirus (101).

Le provirus ainsi constitué se comporte comme un gène de la cellule infectée. Il peut rester silencieux, se contentant d'être transmis aux cellules filles ou bien il peut s'exprimer et être transcrit en ARN-messager qui sera ensuite traduit en protéine virale qui donnera naissance à de nouvelles particules virales.

La famille des rétrovirus comprend trois sous-familles :

- * La sous-famille des lentivirus à laquelle appartient le VIH.
- * La sous-famille des oncornavirus.
- * La sous-famille des spumavirus.

Lorsque le provirus s'exprime, il entraîne une destruction des cellules de défense de l'organisme pour lesquelles le VIH a un tropisme et ceci est sous-tendu par des manifestations cliniques variés.

2.4 DIAGNOSTIC CLINIQUE.

Après la viremie, dans les semaines qui suivent, il y a des manifestations de primo-infection : fièvre, arthralgies, syndrome pseudo-grippal puis l'infection par le VIH évolue de façon variable.

L'expression clinique de l'infection par le VIH comporte des manifestations provenant des germes opportunistes en plus de celles causées directement par le VIH (88,95).

Il faut noter que l'infection par le VIH n'est pas forcément le SIDA maladie. Schématiquement on peut représenter l'expression clinique de l'infection à VIH par une pyramide comportant trois paliers (stades évolutifs) : les signes les plus bénins étant les plus fréquents, les signes de gravité (SIDA) étant les plus rares (84); ce qui donne une pyramide à base large et sommet rétréci.

Ces trois stades évolutifs sont :

2.4.1 Stade 1 ou phase de latence :

Il n'existe aucun signe clinique, l'infection n'étant prouvée que par les tests sérologiques. Il s'agit de " porteurs sains" du virus. L'évolution vers l'apparition de signes n'est pas obligatoire mais ces sujets sont susceptibles à tout moment de monter vers le palier supérieur de la pyramide. Ils sont dangereux car peuvent transmettre la maladie.

2.4.2 Stade 2 ou préSIDA ou paraSIDA ou ARC :

A ce stade il existe des signes mineurs mais inquiétants qui conduisent à pratiquer une sérologie VIH (95).

Le syndrome ARC comprend :

* Lymphadénopathie persistante généralisée : il s'agit de l'apparition pendant au moins trois mois, en l'absence de toute autre maladie courante qui pourrait en être la cause d'adénopathie au niveau de l'aîne et dans au moins deux autres parties du corps.

* Fièvre au long cours : d'allure chronique avec des périodes d'accalmies et de flambées ; ou continue.

* Asthénie et malaises : le malade souffre continuellement d'un manque de bien être physique.

* Transpiration abondante : certains patients se plaignent de sudation abondante nocturne avec impression de chaleur dans tout le corps mais paradoxalement ils ne supportent pas le froid (60,61,95).

* Perte de poids et anorexie.

2.4.3 Stade 3 ou la phase de SIDA :

Le SIDA représente le stade clinique le plus grave de l'infection à VIH.

Définition clinique du SIDA (54,96)

Une définition clinique a été proposée lors de la réunion OMS de 1985 à Bangui (RCA). Cette dite définition a été adoptée par certains africains mais aussi modifiée par d'autres. Elle différencie le SIDA de l'adulte de celui de l'enfant.

**** SIDA de l'adulte :** il se définit par la présence d'au moins deux signes majeurs associés à au moins un signe mineur, en l'absence d'une cause connue d'immunosuppression telle un cancer, une malnutrition sévère ou une autre étiologie connue:

Signes Majeurs :

- _ Amaigrissement supérieur à 10% du poids corporel.
- _ Diarrhée chronique supérieure à un mois.
- _ Fièvre prolongée supérieure à un mois intermittente ou continue.

Signes Mineurs :

- _ Toux persistante supérieure à un mois.
- _ Dermatose prurigineuse généralisée.
- _ Zona récidivant.
- _ Candidose bucco-pharyngée.
- _ Infection herpétique chronique progressive ou disséminée.
- _ Lymphadénopathie généralisée.

NB : La seule présence d'un sarcome de Kaposi agressif ou d'une méningite à cryptocoque est suffisante pour poser le diagnostic.

**** SIDA de l'enfant :** le diagnostic de SIDA est évoqué chez l'enfant qui présente au moins deux signes majeurs associés à un signe mineur, en l'absence d'une cause connue d'immunodéficience.

Signes Majeurs :

- _ Perte de poids ou courbe de croissance anormale.
- _ Diarrhée chronique pendant plus d'un mois.
- _ Fièvre prolongée pendant plus d'un mois.

Signes Mineurs :

- Lymphadénopathie généralisée.
 - Candidose bucco-pharyngée.
 - Infections à répétition (otites, pharyngites).
 - Toux persistante pendant plus d'un mois.
 - Dermatose généralisée.
 - Mère infectée par le VIH.
-

2.5 DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE (101).

L'infection humaine par le VIH est un processus chronique qui fait coexister dans l'organisme infecté et le virus, et la réponse immunitaire dirigée contre lui. Ainsi, le diagnostic biologique de l'infection à VIH est direct ou indirect.

Le diagnostic indirect, de réalisation plus simple consistant en la mise en évidence des anticorps spécifiques dirigés contre le virus (diagnostic sérologique) suffit dans la majorité des cas pour affirmer l'infection à VIH.

Malheureusement dans certaines situations, le diagnostic indirect est en échec imposant le recours aux ~~techniques plus~~ lourdes du diagnostic direct c'est à dire la détection du virus lui-même ou de certains de ses composants.

Nous insisterons surtout sur le diagnostic sérologique non seulement à cause de sa facilité de réalisation, mais aussi et surtout par ce que le diagnostic direct n'est pas pratiqué chez nous.

2.5.1 Diagnostic Indirect :

Les protéines virales sont immunogènes, donc inductrices d'anticorps chez le sujet infecté. De nombreuses méthodes sont à la disposition des laboratoires pour le dépistage de ces anticorps.

2.5.1.1 Immunofluorescence :

Des cellules lymphocytaires infectées par le virus sont déposées et fixées sur des lames de microscope ; des cellules identiques non infectées servent de témoins et permettent d'éliminer les fixations non spécifiques.

Le sérum à étudier est mis à incuber ; les anticorps présents se fixent sur les cellules et sont révélés par une antiglobuline humaine marquée à l'isothiocyanate de fluorescéine (principe de l'immunofluorescence indirecte).

Une réaction positive se traduit par une fluorescence visible uniquement à la périphérie des cellules infectées ; une fluorescence observée également sur le témoin signe une fixation non spécifique d'anticorps reconnaissant les éléments cellulaires et non le virus.

2.5.1.2 Technique immuno-enzymatique :

La technique actuellement la plus utilisée pour la recherche des anticorps anti-VIH est une technique immuno-enzymatique : ELISA (Enzyme Linked Immuno-Sorbent Assay).

C'est une méthode simple, sensible, spécifique, rapide, destinée au dépistage de grandes séries de sérums ; elle peut être réalisée actuellement par tous les biologistes au moyen de trousse commercialisées.

Dans cette réaction l'antigène viral est fixé par l'absorption physique à un support solide (microplaque ou bille de polystyrène).

On distingue deux grands groupes de techniques: les techniques de type "Sandwich" (ou indirect) et les techniques par compétition.

a) Technique "Sandwich" :

Le sérum à étudier est mis d'abord à incuber en présence du support sensibilisé : microplaque ou bille ; des complexes antigène-anticorps se forment et leur présence est révélée dans un second temps, par l'adjonction d'un sérum antiglobuline humaine marqué par une enzyme ; après une phase de lavage minutieux, le substrat de cette enzyme donnera une réaction colorée d'autant plus intense que le sérum est riche en anticorps.

Des témoins positifs et négatifs inclus dans chaque réaction permettent de déterminer, par un calcul légèrement différent selon les trousse, la valeur ou "seuil" ou "limite" : les sérums dont la densité optique lue au spectrophotomètre est supérieure à cette valeur sont considérés comme positifs.

b) Technique par compétition :

Les anticorps anti-VIH de l'échantillon à tester entrent en compétition avec les anticorps du conjugué (sérum anti-VIH marqué par une enzyme), vis à vis des antigènes viraux fixés sur le support solide. Plus la concentration d'anticorps dans l'échantillon est élevée, moins l'antigène fixera le conjugué. Le substrat chromogène donnera une réaction colorée qui sera donc inversement proportionnelle à la proportion en anticorps.

Les témoins permettent de calculer une valeur "seuil" ; les sérums dont la densité optique est inférieure à cette valeur sont considérés comme positifs.

Les techniques de l'ELISA peuvent être utilisées dans le sang et dans les autres liquides biologiques de l'organisme (liquide céphalo-rachidien par exemple) non seulement pour la détection des anticorps anti-VIH, mais également pour leur dosage.

c) Anticorps anti-VIH2 :

L'existence de réactions croisées entre VIH1 et VIH2 permet dans un certain nombre de cas de détecter des anticorps anti-VIH2 avec des trousse VIH1 basées sur le principe "Sandwich" et non avec celles basées sur le principe de la compétition. Le caractère aléatoire de ce dépistage indirect doit faire préférer un dépistage spécifique, simultané ou successif des deux virus VIH1 et VIH2 en utilisant soit une trousse spécifique VIH2, soit une trousse mixte VIH1 et VIH2, la confirmation s'effectuera avec un Western-blot VIH2, mais l'identification de type reste encore parfois délicate.

d) Tests de deuxième génération :

Les premiers tests de détection des anticorps (première génération) ont été effectués à partir d'antigènes viraux totaux produits sur des cultures cellulaires infectées par le VIH. Ces tests sont sensibles, mais souvent insuffisamment spécifiques à cause de la difficulté d'éliminer les protéines contaminantes sans altérer les sites antigéniques recherchés. C'est ainsi qu'on s'adresse à une nouvelle génération de réactifs, dans lesquels les antigènes sont des protéines obtenus par génie génétique, soit des courtes chaînes de peptides obtenus par synthèse chimique.

Alors que les tests ELISA de première génération permettent de déceler une séropositivité globale vis-à-vis du VIH, il est possible grâce à cette nouvelle technologie de rechercher et de doser séparément les anticorps dirigés contre les différentes protéines du virus.

2.5.1.3 Techniques d'agglutination

Certains réactifs sont basés sur le principe de l'agglutination passive : des billes de polystyrène ou des hématies humaines servent de support aux protéines virales (naturelles ou produites par génie génétique) ; mises en présence d'anticorps anti-VIH elles forment un réseau d'agglutination visible à l'oeil nu ; ces tests peuvent s'effectuer sur lame (test au latex) ou sur plaque de micro-agglutination (hémagglutination passive avec lecture du culot de sédimentation des hématies).

Etant donné les implications d'une séropositivité VIH, ainsi que l'existence de réactions faussement positives en ELISA, il est obligatoire de pratiquer un test de confirmation avant de donner un résultat positif. Les deux tests de confirmation utilisés, le "Western-blot" et la Radio-immunoprécipitation (RIPA) sont des techniques immuno-électrophorétiques permettant de vérifier la présence d'anticorps spécifiques dirigés contre les différentes protéines virales, codées par les trois grandes régions du génome: gag, pol et env.

2.5.1.4 Radio Immunoprécipitation (RIPA)

Elle utilise un virus marqué par un isotope radio-actif (en général Cystéine³⁵) ; le lysat viral contenant les antigènes à l'état natif est incubé avec les sérums à tester.

Les complexes immuns formés sont alors captés sur un support d'affinité telles que les billes de protéines A-Sépharose.

Les antigènes viraux retenus par les anticorps spécifiques sont ensuite élués et séparés en fonction de leur poids moléculaire sur gel de polyacrylamide. La révélation est effectuée par autoradiographie. Cette technique met en évidence préférentiellement des anticorps dirigés contre les protéines d'enveloppe, et de ce fait elle constitue un apport complémentaire d'informations pour les échantillons sériques d'interprétation délicate au Western-blot.

La RIPA est donc un test de confirmation très sensible, mais d'emploi délicat et réservée à quelques laboratoires agréés.

2.5.1.5 Western-blot

Il est considéré aujourd'hui comme la technique de référence pour la confirmation d'une séropositivité VIH.

a) Principe :

Dans un premier temps, les protéines virales sont séparées selon leur masse moléculaire par une électrophorèse sur gel de polyacrylamide et en milieu dissociant, puis, transférées sur membrane de nitrocellulose ; cette dernière est ensuite découpée en bandes longues et étroites.

Dans un second temps, les sérums à tester sont mis à incuber en présence des bandelettes de nitrocellulose ; les anticorps présents se fixent en fonction de leur spécificité sur les protéines virales préalablement séparées ; on révèle leur présence par addition d'une enzyme, puis d'un substrat chromogène.

Cette méthode longue et coûteuse est aujourd'hui d'utilisation aisée dans les laboratoires grâce à la commercialisation de bandelettes prêtes à l'emploi, qui épargne à l'utilisateur les étapes délicates de la préparation de l'antigène, de l'électrophorèse et du transfert.

b) Résultats :

La présence d'anticorps anti-protéines constitutives du virus dans les échantillons étudiés se traduit par l'apparition de bandes spécifiques colorées dont la position correspond aux masses moléculaires des protéines majeures du virus.

On reconnaît au niveau du VIH1 :

* Les gp160, gp110 et gp41 correspondant aux glycoprotéines d'enveloppe (gène env).

* Les p68 et p34 correspondant aux transcriptase inverse et endonucléase (gène pol).

* Et les p55, p40, p25, p18 et p13 correspondant aux protéines du core (gène gag).

On reconnaît au niveau du VIH2 :

* Les gp130/140 et gp41 (gène env).

* Les gp68 et p36 (gène pol).

* Les p56, p26 et p6 (gène gag).

c) Interprétation :

Les bandes doivent être retrouvées dans des positions identiques à celles observées sur les indispensables bandelettes témoins et doivent être interprétées avec minutie et selon certains critères bien établis. Mais ces critères de positivité de Western-blot sont encore discutés : les uns se contentent de la présence d'anticorps dirigés contre au moins une glycoprotéine ; d'autres exigent la présence d'anticorps dirigés contre au moins deux ou trois glycoprotéines et d'un anticorps dirigé contre un antigène du core ; mais la très grande majorité des biologistes semble actuellement d'accord pour demander la présence d'au moins deux bandes spécifiques dont l'une correspond obligatoirement à une glycoprotéine d'enveloppe (gp41 ou gp120/110/160 pour le VIH1 et gp130/140 pour le VIH2). Sont considérés négatifs les sérums ne présentant aucune bande.

De nombreux profils intermédiaires sont difficiles à interpréter notamment en Afrique, par exemple la présence fréquente d'anticorps dirigés contre les protéines du core, notamment p25, p40 et p55, dans la grande majorité des cas il s'agit de sujets non infectés par les virus VIH, dont le sérum donne des réactions croisées d'origine indéterminée avec certaines protéines du core ; mais comme il peut également s'agir exceptionnellement d'un début de séroconversion VIH1 ou d'une infection VIH2 ; il est recommandé alors de pratiquer une sérologie spécifique VIH2 et, si celle-ci est négative, de demander un deuxième prélèvement quatre à six semaines plus tard afin d'étudier l'évolution des anticorps ; dans le cas d'une réaction croisée, aucune augmentation ni qualitative ni quantitative ne sera observée et le sérum sera étiqueté négatif.

Quelles que soient la sensibilité et la spécificité des tests employés la sérologie sera en défaut au cours de la période de latence ; elle sera difficilement interprétable en tout début de séroconversion, dans les contaminations par le VIH2 et chez l'enfant né de mère séropositive : en effet, les anticorps maternels peuvent persister longtemps (12 mois ou plus) et masquer la séropositivité personnelle de l'enfant. C'est dans ces circonstances que les méthodes de diagnostic direct prennent tout leur intérêt.

2.5.1.6 Cinétique d'apparition des anticorps détectables :

Un sujet qui présente des anticorps anti-VIH est dit séropositif ; ce qui signifie qu'il a été en contact avec le virus, ce qui ne préjuge nullement de son état clinique ; par contre, il doit être considéré comme porteur de virus et donc potentiellement infectieux.

2.5.2 Diagnostic direct :

Il ne fera pas l'objet de commentaires particuliers toutefois on note:

2.5.2.1 Détection des antigènes VIH :

Elle se réalise par une méthode ELISA dans le sérum, le plasma, le liquide céphalo-rachidien ou tout autre liquide biologique.

2.5.2.2 Isolement viral :

Se fait en culture de lymphocytes ; repose sur la recherche d'antigène VIH et ou d'activité de transcriptase inverse ; dure 4 à 6 semaines.

2.5.2.3 Détection des acides nucléiques viraux :

Se fait par hybridation moléculaire.

2.6 EPIDEMIOLOGIE.

A la lumière de l'analyse des différentes études rétrospectives sur l'épidémiologie de l'infection à VIH, il apparaît que les premiers cas ont été retrouvés en 1968, puis d'autres cas ont été décrits en 1970 et 1975 (4,7,59,62,73,78). Cependant l'histoire de la maladie dans sa phase d'épidémie actuelle semble avoir débuté dans les années 1980 (4,95,103).

Elle s'est caractérisée par une évolution fulgurante, le nombre de cas atteignant des proportions inconsiderables en l'espace d'une dizaine d'années.

Les chiffres notifiés à l'OMS à travers le monde sont de loin sous-estimés. Seule une estimation correcte des données nationales sur le SIDA permettra de prédire des chiffres se rapprochant mieux de la réalité. Ces données permettront également de "cibler" les programmes de prévention et de déterminer le degré d'extension de l'infection à VIH au sein de la population générale (67).

Selon un rapport de l'OMS (13), les données sur les cas de SIDA notifiés à cette organisation ont peu servi dans la mesure où, au mieux, elles donnent une idée des infections à VIH contractées il y a dix ans ou plus.

A l'heure actuelle la pandémie a une réalité beaucoup plus triste que ne le laissent présager les chiffres rapportés à l'OMS. Ces chiffres sont en deçà de la réalité ; en effet selon l'OMS, les 450.000 cas rapportés en 1991 ne constituent même pas le 1/4 du total cumulatif mondial estimé à 2 Millions.

2.6.1 Répartition des cas de SIDA déclarés à l'OMS de 1986 à 1991 (4,5,6,9,14,63,95)

*** 1986 : 29.000 cas déclarés par 71 pays dont :

- _ Amériques : 21.300 cas.
- _ Europe : 2.568 cas.
- _ Afrique : 2.516 cas.
- _ Océanie : 300 cas.
- _ Asie : 100 cas.

*** 1987 : 63.747 cas déclarés par 129 pays dont :

- _ Amériques : 56.396 cas.
- _ Europe : 13.000 cas.
- _ Océanie : 404 cas.
- _ Asie : 103 cas.

*** Août 1988 : 108.200 cas déclarés par 140 pays dont :

- Amériques : 80.000 cas dont 70.000 aux USA.
 - Afrique : 14.000 cas avec maximum en Afrique Centrale.
 - Europe : 13.000 cas la France venant en tête.
 - Océanie : 1.000 cas.
 - Asie: 200 cas avec le Japon en tête.

*** Mars 1989 : 150.000 cas déclarés par plus de 141 pays dont :

- Amériques : 96.410, les USA abritant à eux seuls 86.157 cas.
 - Afrique : 24.720 cas, les pays de l'Afrique Centrale et Orientale (Tanzanie, Ouganda, Rwanda, Kenya, Zaïre) abritant la majorité des cas.
 - Europe : 19.196 cas, la France toujours en tête avec 5.655 cas.
 - Océanie : 1.286 cas dont les 1.168 cas en Australie.
 - Asie : 388 cas le Japon en tête 97 cas.

*** Août 1990 : 273.425 cas, l'Afrique abritant le 1/4 de ces cas avec 66.978 cas officiellement déclarés à l'OMS (60). Mais à cette période déjà l'OMS estimait à 800.000 le nombre de cas de SIDA et à 6 à 8 Millions le nombre de séropositifs dans le monde (82,96).

*** En 1991 : près de 450.000 cas ont été notifiés à l'OMS (13). Mais l'OMS estime que ce chiffre est beaucoup en deçà de la réalité et qu'il y aurait près de un Million et demi d'adultes atteints ; auxquels il faut ajouter 500.000 ou plus de cas pédiatriques amenant le total cumulatif de cas de SIDA à 2 Millions.

La répartition par zone en est la suivante :

- Australie, Amérique du Nord et Europe Occidentale : Dans ces régions plus de 250.000 cas de SIDA ont été notifiés mais l'OMS estime (13) que le nombre de personnes atteintes du SIDA pourrait y avoisiner les 350.000, voire plus.

- Afrique Sub-Saharienne : Dans cette région, le nombre cumulé de cas de SIDA notifiés dépasse 120.000 ; mais tenant compte des cas méconnus, de la sous-notification et de la notification tardive ; l'OMS estime (13) à près de 1 Million le nombre d'adultes atteints du SIDA en Afrique Sub-Saharienne soient environ les 2/3 du total estimatif dans le monde.

Amérique Latine et Caraïbes :

Il est difficile de chiffrer par manque de données; mais l'OMS estime (13) à environ 150.000 le nombre d'adultes atteints dans cette région.

Asie du Sud et du Sud-Est :

La pandémie dans cette région n'en est qu'à ses débuts mais tout indique qu'elle prend rapidement de l'ampleur (13). Pas de chiffre dans le rapport.

Asie de l'Est et Pacifique :

Dans cette région 7000 cas de SIDA ont été signalés ; mais l'OMS s'attend (13) à ce que le nombre de cas augmente notablement au cours de la décennie actuelle.

Afrique du Nord et Moyen Orient :

Dans cette région l'OMS a connaissance de rares études sur la question. Environ 1000 cas de SIDA ont été officiellement notifiés à l'OMS.

Europe Orientale et ex-URSS :

Peu de données concernant cette zone sont parvenues à l'OMS.

2.6.2 Situation actuelle de l'infection à VIH :

L'analyse du rapport de l'OMS (13), nous a permis de retrouver des chiffres effrayants quant au nombre de personnes infectées par le VIH. En effet, l'OMS estime à au moins 9 à 11 Millions le nombre d'adultes porteurs du VIH et à 1 Million le nombre d'enfants nés séropositifs en début 1992 dans le monde.

L'OMS estime par zone :

Afrique Sub-Saharienne :

D'après les estimations, les pays d'Afrique Sub-Saharienne comptaient dès 1987 environ 2,5 Millions d'individus infectés par le VIH.

En début 1992, le nombre estimatif cumulé d'adultes présentant une séropositivité VIH pourrait dépasser au bas mot les 6,5 Millions dans cette région (13).

Australie, Amérique du Nord et Europe Occidentale :

Dans cette région, l'OMS estime (13) à 1,6 Millions le nombre de séropositifs en début 1992 dont environ les 2/3 aux USA.

Amérique Latine et Caraïbes :

En début 1992, l'OMS estime (13) à plus de 1 Million le nombre cumulé de séropositifs dans cette région.

Asie du Sud et du Sud-Est :

Là aussi en début 1992, le total estimatif de cas de séropositivité VIH dépasserait, au bas mot, le 1 Million ; avec une majorité de cas en Inde et en Thaïlande (13).

Asie de l'Est et Pacifique :

L'OMS estime (13) le nombre de séropositifs en début 1992 à plusieurs dizaines de milliers

Afrique du Nord et Moyen-Orient :

Dans cette région, plus de 3000 cas de séropositivité VIH ont été officiellement notifiés; mais l'OMS estime (13) à environ 50.000 ce chiffre en fin 1991.

Europe Orientale et ex-URSS :

L'ampleur potentielle du problème posé par la séropositivité VIH dans cette région reste mal connue.

2.6.2.1 Tendances futures de l'infection à VIH :

Les tendances futures de l'infection à VIH dans le monde sont encore beaucoup plus alarmantes. En effet, l'OMS estime (13) d'ici à l'an 2000 à 30 à 40 Millions le total cumulé de séropositifs dans le monde hommes, femmes et enfants confondus dont plus de 90% dans les pays en développement.

2.6.3 Transmission de l'infection à VIH :

Les voies de transmission de ce fléau planétaire sont au nombre de trois; il s'agit de :

** La voie sexuelle : elle peut être :

_ homosexuelle : d'un homme à un autre par l'intermédiaire de relations sexuelles par voie anale.

_ hétérosexuelle : d'un homme à une femme ou vis-versa par les relations sexuelles.

** La voie sanguine : la transmission se fait par l'intermédiaire de :

- transfusion de sang et de produits sanguins : les transfusions sanguines constituent le deuxième mode de transmission du VIH en Afrique ; elles sont responsables de 5 à 10% des cas adultes et jusqu'à 25% des cas pédiatriques (89,92,97).

_ seringues et aiguilles contaminées.

_ lames de rasoir et autres objets tondants contaminés.

_ certaines pratiques coutumières : balafres, scarifications, circoncision, excision, etc avec du matériel souillé.

** La voie materno-foetale : de la mère infectée à l'enfant qu'elle porte et cela soit au cours de la grossesse, soit au cours de l'accouchement par échange de sang entre la mère et l'enfant.

** Aucune preuve n'a été faite quant à la transmission par :

_ les insectes et notamment le moustique.

_ les contacts sociaux : partager le même lit, partager les mêmes habits, partager le même plat, les baisers à la joue, la poignée de mains, les baisers bouche à bouche sauf réserve s'il y a une lésion buccale, le lait maternel avec réserve en cas de lésion dans la bouche de l'enfant, partager les toilettes ou cabinets communs, se laver dans la même eau, etc.

** Aucune évidence n'a été établie quant à la résistance d'une race ou d'une ethnie à l'infection par le VIH ou aux effets pathogéniques du virus (68,69).

NB : il faut noter que le virus se trouve dans tous les liquides biologiques du sujet infecté (sperme, sécrétions vaginales, salive, sueur, lait maternel, sang, LCR ...) mais la contamination n'est possible que lorsqu'il y a un contact direct entre ce liquide infecté et le sang du sujet sain et cela par l'intermédiaire d'une lésion si minime soit-elle permettant l'accès du VIH aux vaisseaux.

2.6.4 Epidémiologie analytique :

L'épidémie du SIDA revêt un caractère de pandémie; cependant elle ne présente pas le même visage sur tous les continents ainsi l'OMS décrit trois modèles épidémiologiques.

2.6.4.1 Modèle 1 :

Il concerne l'Amérique du Nord, l'Europe Occidentale, l'Australie, la Nouvelle Zélande, certaines régions de l'Amérique du Sud.

Là, la transmission homosexuelle et toxicomane par voie intraveineuse prédomine (63). Dans certaines villes de ces régions plus de 50% des homosexuels sont infectés par le VIH (San Francisco, Los Angeles) (10). Dans les pays du sud de l'Europe (Italie, Espagne), la proportion de toxicomanes parmi les malades atteints de SIDA se situe aux alentours de 50% (60). En France cette proportion est de 15% et est en constante progression.

La transmission hétérosexuelle n'est que de 7 à 9% (63) mais toutefois elle est entrain de prendre du terrain.

2.6.4.2 Modèle 2 :

Il concerne l'Afrique, une partie des Caraïbes.
Là le sexe ratio des personnes infectées est proche de l'unité, prouvant ainsi la prédominance de la transmission hétérosexuelle bidirectionnelle (63).
L'infection frappe surtout les jeunes 15-24 ans et particulièrement les femmes sans emploi (7).
La transmission homosexuelle est très faible car l'homosexualité est peu répandue dans cette zone.

Des études ont montré que 40 à 65% des enfants naissent infectés dans certaines localités d'Afrique Centrale.
Les aiguilles et autres instruments non stériles causant une effraction de la peau semblent jouer aussi un rôle important dans la transmission du VIH (63).

2.6.4.3 Modèle 3 :

Concerne l'Asie, une grande partie du Pacifique, le Moyen Orient et l'Europe de l'Est.

L'infection à VIH semble d'apparition récente dans cette zone (23) ; la plupart des cas concernent des voyageurs ou les contacts avec des voyageurs.

La transmission est homosexuelle, hétérosexuelle et transfusionnelle.

La séroprévalence est basse dans les groupes à risque comme celui des prostituées (4), mais l'extension de la transmission interne dans ces pays est de plus en plus grandissante.

2.6.5 Quelques caractéristiques de l'épidémie du SIDA (97) Nous pouvons retenir :

- le caractère exponentiel de sa courbe d'évolution.
- population productive (19-40 ans) plus touchée (12).
- inégale répartition géographique.
- longue période d'incubation.
- absence de moyens thérapeutiques et préventifs efficaces (36).

2.6.6 SIDA en Afrique :

Après la découverte du SIDA aux USA, le constat fut que cette maladie avait envahi le monde. Ainsi, des cas étaient diagnostiqués en Belgique et en France chez des patients d'origine africaine en 1983 (101).

Par la suite, des recherches confirmaient d'abord l'existence de gros foyers endémiques en Afrique Centrale (101).

Il est difficile à l'heure actuelle, de chiffrer avec exactitude l'étendue et la gravité de l'épidémie à VIH en Afrique ; étant donné que les moyens de surveillance et de diagnostic sont parfois très limités.

L'Afrique est un continent particulièrement vulnérable devant les multiples problèmes posés par le SIDA (11,25,26,30,32,46,50,62,67,68,69,70,80,90,93,95) ; néanmoins de nombreuses études ont été consacrées aux problèmes du SIDA en Afrique (2,23,30,38,59,66,73,77).

Jusqu'en décembre 1988 les pays Africains à eux seuls ont déclaré plus de 20.000 cas de SIDA à l'OMS ; l'Ouganda, la Tanzanie, le Burundi et le Rwanda, pour ne citer que ces derniers en ayant rapporté près de 15.000 ensemble (101). A cette période déjà l'OMS estimait le total cumulatif à plus de 100.000 cas en Afrique démontrant ainsi combien de fois les chiffres sont sous-estimés.

Depuis ces dernières années l'Afrique est probablement le continent le plus touché par la pandémie.

A la fin Août 1990, 66.978 cas de SIDA ont été officiellement déclarés à l'OMS par les pays africains soit le 1/4 des cas dans le monde. En fin 1991, l'Afrique comptait plus de 7 millions de séropositifs et plus de 1 Million de cas de SIDA avéré (13).

En Afrique les VIH se sont répandus surtout par les rapports hétérosexuels et la prévalence de séropositivité atteint, voire dépasse 10% de la population dans beaucoup de villes africaines (60).

En Afrique la population la plus touchée se situe entre 20 et 39 ans, la tranche d'âge de 0 à 9 mois est également touchée (95).

Tandis qu'en Europe et en Amérique du Nord 90% des séropositifs pour le VIH appartiennent à quelques groupes bien définis à haut-risque (homosexuels, bisexuels, toxicomanes par voie intraveineuse, hémophiles), en Afrique il a été, jusqu'à présent, moins aisé d'identifier des groupes à haut-risque pour les campagnes de contrôle et de prévention. Certains groupes ont cependant été identifiés. Ils ont des taux de séroprévalence supérieurs à ceux de la population générale (101) :

- prostituées et patients atteints de MST.
- tuberculeux.

En Afrique la transmission hétérosexuelle est et demeure le mode de contamination le plus fréquent (31,103).

2.6.6.1 SIDA en Afrique de l'Ouest :

C'est dans cette sous-région que le VIH2 a été identifié pour la première fois en 1985 chez 30 patients (28).

** En Côte d'Ivoire en 1985, une enquête séro-épidémiologique étalée aux grands centres urbains a donné 6,7% de séropositifs dans la population générale, 61% chez les prostituées et 14% chez les tuberculeux (95).

Toujours en Côte d'Ivoire, en 1988 250 cas de SIDA ont été déclarés à l'OMS. En juin 1991, 8.297 cas déclarés à l'OMS (15).

** Au Sénégal en septembre 1988, 131 cas ont été déclarés à l'OMS.

Les travaux réalisés par M'BOUP, MANSINHO et MANN J. ont donné les résultats suivants : 81% des sujets infectés se situent entre 20 et 39 ans avec une prédominance féminine ; on retrouve 63% de prostituées, 12% de tuberculeux, 5.2% de polytransfusés, 0.6% de kaposiques, 18% chez la population témoin et 1% chez des sujets présentant des lymphomes (22,28,95).

En juillet 1991, 552 cas ont été déclarés à l'OMS (15).
En mars 1992, 648 cas (15).

2.6.6.1.1. SIDA au Mali :

En 1983, aucun cas de SIDA ni de séropositivité pour le VIH n'avait été observé au Mali, mais une sensibilisation du corps médical sur l'avancé de l'épidémie en Afrique avait commencé (60,86).

La même année, un cas fut rapporté chez un immigré Malien en France (102).

Dès 1984 il a été observé plusieurs cas de séropositivité pour VIH1 chez des Européens vivant à Bamako et ayant séjourné en Afrique Centrale (60).

Entre 1983 et 1985, 11 cas d'angiosarcome de Kaposi ont été observés à l'hôpital du "Point G" et à l'Institut Marchoux.

En 1985, le premier cas fut signalé et depuis le nombre de cas de SIDA et de séropositivité a régulièrement augmenté au Mali.

En 1986 un cas de SIDA dû à VIH2 chez un Malien a été publié par AFFRES et collaborateurs (1) ; le nombre de cas de SIDA déclarés est passé à 5 .

En 1987 une commission nationale et un comité scientifique de lutte contre le SIDA furent créés, le dépistage par ELISA est pratiqué dans les principaux centres médicaux et le Western-blot à l'INRSP ; et 23 cas de SIDA sont déclarés par le Mali.

Ainsi, des chercheurs maliens ont tenté de dégager une ligne de conduite propre à notre pays à travers certaines conférences et publications (22,35,40,41,53,67,71,91,99,100).

Une vaste enquête séro-épidémiologique fut réalisée dans les chefs lieux de région et dans le District de Bamako chez les populations à risque. Les résultats de cette enquête confirment l'existence de l'infection à VIH dans l'ensemble des chefs lieux de région et à Bamako (36). La prévalence de l'infection à VIH sur 3500 sérums varie entre 1 et 5% dans la population générale, le taux de séropositivité est de 37,4% chez les prostituées selon cette enquête.

En 1988, 99 cas de SIDA sont déclarés au Mali, la prévalence de séropositivité chez les donneurs de sang est de 2% à l'hôpital du "Point G" (85).

En 1989 le nombre de cas de SIDA déclarés par le Mali est passé à 106.

La première étude sur la séroprévalence à VIH au CNTS est réalisée par SY (95). Sur 4.242 sérums testés 127 sérums sont revenus positifs à l'ELISA soit une séroprévalence d'environ 3% et 97 sérums positifs au Western-blot soit 2,3% environ. Notre étude en constitue la suite logique

En 1990, le nombre de cas de SIDA déclarés par le Mali à l'OMS est passé à 242.

** Dans une étude réalisée par TELLY (98) au service de Pneumo-Phtisiologie (Hôpital National du "Point G"), portant sur 991 patients hospitalisés on trouve 3,3% porteurs d'une infection à VIH dont 45% de VIH1, 45% de VIH2 et 10% de VIH1+VIH2.

** Une étude réalisée par SOUMOUNTERA (94) à l'INRSP, portant sur 2408 sérums, trouve après confirmation que 22% de la population étudiée sont séropositifs dont 59% de VIH1, 19 % de VIH1+VIH2 et 22 % de VIH2 contrairement au Cap Vert où VIH2 semble être plus fréquent (3,18,24,37,49,51,64,65,94).

** Dans son étude réalisée au CNTS COULIBALY (31) trouve une prédominance de positivité masculine et une prédominance de la tranche d'âge comprise entre 20 et 39 ans.

_ En 1991 le Mali a déclaré 338 cas de SIDA à l'OMS.

** Dans une étude réalisée par KANOUTE (60), à l'hôpital du "Point G" portant sur 100 malades séropositifs hospitalisés dans les différents services, on trouve 78% d'hommes et 22% de femmes.

Récapitulatif des cas de SIDA notifiés par le Mali à l'OMS de 1985 à 1991.

ANNEE	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
CAS DE SIDA	1	5	23	99	106	242	338

Le SIDA est un fait en République du Mali (22,35,95,100) ; depuis sa découverte à ce jour les cas ne cessent de croître. Des mesures énergiques doivent être entreprises pour freiner la propagation de ce fléau à l'allure dévastatrice.

2.7 PREVENTION.

"Il vaut toujours mieux prévenir que guérir... mais quand on ne dispose d'aucun moyen pour guérir, il faut impérativement prévenir..." : YVES BOUROU (58).

"Avant d'être vaincu par la recherche, le SIDA doit être circonscrit. La recette a déjà fait ses preuves par le passé... En l'absence de vaccin et de traitement efficace, la prévention reste le seul moyen de lutte contre le SIDA" : MONTAGNIER (78).

Les moyens de prévention découlent des voies de transmission.

2.7.1 Mesures préventives de santé publique ou collectives :

** L'information et l'éducation sont capitales pour la prévention ; pour la raison que la maladie se transmet par des actes spécifiques que l'on peut contrôler (79,94,97).

* Une étude menée par le Professeur KOUMARE B. en 1989 parmi un groupe de prostituées du District de Bamako montre toute l'importance de l'information. Au début seulement 1,43% des sujets affirmaient que les préservatifs étaient un moyen de prévenir le SIDA et les MST ; au bout de 3 à 6 mois d'intervention ce taux est passé à 93,90% puis à 100% (97).

* L'éducation doit s'adresser au grand public (53, 81) :

- _ Ecoles.
- _ Personnes infectées.
- _ Groupes à risque.
- _ Personnel de santé.
- _ Educateurs.

Elle aura pour but le changement des comportements sexuels et la prise en charge des malades (26,78).

** Recommandation d'abstention aux donneurs de sang appartenant aux groupes dits "exposés".

** Dépistage systématique d'anticorps anti-VIH sur chaque don de sang, de sperme ou d'organe.

** Lutte contre toute cause d'anémie afin de diminuer les transfusions sanguines (50).

** Inactivation virale des produits sanguins destinés aux hémophiles et aux sujets à transfuser.

LE CENTRE NATIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE.

Après l'éclatement de la fédération du Mali survenu le 20 août 1960, notre pays ne disposait pas de service de transfusion sanguine.

Ainsi, en 1962 fut créé le premier service pour ce faire, sous l'appellation de "Banque de sang".

La "banque de sang" appelée plus tard Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS), siégeait depuis à N'Tominkorobougou, mais en février 1992 le CNTS est transféré à Quinzambougou dans un nouveau centre construit par le FED. Son crédit de fonctionnement pour un montant de 1.837.000 Francs CFA figure au budget national.

1 Description :

Le nouveau bâtiment du CNTS comprend 3 blocs :

_ Bloc Administration comprenant 5 pièces.

_ Bloc Laboratoires comprenant 5 pièces plus toilettes.

_ Bloc Collecte et préparation du sang qui comporte une réception plus 7 pièces.

2 Activités menées :

L'activité principale au CNTS est la collecte, la préparation et la distribution du sang pour transfusions.

A côté de cette dernière, d'autres activités sont menées : analyses (BW, NFS, Groupage, Test d'Emmel, sérologie amibienne etc), bilan prénatal, bilan d'engagement et de réengagement militaire, formation pratique des élèves de l'EIPC, de l'ESS et des étudiants de l'ENMP.

2.1 Transfusion Sanguine :

Elle est de loin l'activité principale ; unique centre de référence au Mali, le CNTS est confronté à d'énormes difficultés pour satisfaire à la demande qui atteint environ 6000 sachets par an pendant que l'offre fluctue entre 3500 et 4000 sachets.

Pour surmonter ces difficultés, le service de collecte a été organisé en deux cabines :

*** Cabine fixe : elle opère au CNTS, avec pour population

cible les donneurs volontaires et ceux occasionnels. Les donneurs occasionnels étant le plus souvent des parents de malades à transfuser qui sont tenus de restituer le sang reçu.

*** Cabine mobile : elle se déplace dans les garnisons militaires, les établissements scolaires, les sociétés et entreprises d'Etat... pour collecter du sang. Tout sang prélevé pour des fins de transfusion est d'abord soumis à un test sérologique HIV avant d'être ventilé, les sérums positifs ou douteux étant éliminés.

2.1.1 Sérologie HIV :

Elle s'adresse aux donneurs, car depuis 1987 le test sérologique systématique à l'ELISA du sang a lieu au CNTS.

Elle s'adresse également à des sujets se présentant pour divers types de bilans : voyage, prénatal, suspicion de rétrovirose, engagement et réengagement militaire.

Les réactifs (kits) sont fournis par le PNLs, mais des ruptures de stock sont parfois constatées.

L'ELISA est d'abord pratiqué et dont la positivité conditionne une confirmation au Western-blot qui longtemps exclusive de l'INRSP au Mali est depuis février 1992 effectuée au CNTS aussi.

2.1.1.1 Principes des tests utilisés :

a) Tests de dépistage : les plus utilisés sont :

HIV CHEK 1+2 (83) :

C'est un test unitaire rapide et qualitatif destiné à la détection des Ac dirigés contre les VIH (HIV1 et HIV2) dans le sérum ou le plasma humain. Il a pour but d'être un test de dépistage, il est destiné avant tout à être utilisé sur des échantillons frais. Il est extrêmement simple d'emploi et ne nécessite aucun équipement, tous les réactifs et matériels nécessaires étant fournis.

Principe : Son principe est l'immunocapture des Ac anti-VIH1 et/ou anti-VIH2 par des réactifs de capture absorbés sur une membrane poreuse. Après lavage, la présence des Ac est révélée par adjonction d'un conjugué protéine A/Sel d'or dont la liaison aux Ac formera une coloration rouge de la membrane.

En pratique, le test a été conçu de façon à ce que une tache rouge apparaisse si l'échantillon contient des Ac contre HIV1 et/ou HIV2 tandis que la membrane reste claire s'il n'en contient pas.

CLONATEC Rapid HIV1-HIV2 AB (29) :

C'est un test immunoenzymatique rapide sur immunofiltre permettant la détection et la discrimination des Ac anti-VIH1

et anti-VIH2 à partir d'échantillons de sérum, de plasma ou de sang total. Facile à réaliser et à interpréter, ce test ne nécessite ni instrumentation, ni appareillage.

Principe : il repose sur la capture des Ac spécifiques par deux peptides de synthèse homologues, l'un de la protéine transmembranaire de HIV1 (GP41) et l'autre de la protéine transmembranaire de HIV2 (gp36). Ces deux peptides sont fixés sur la membrane filtrante en deux points diamétralement opposés (spots HIV1 et HIV2).

L'échantillon biologique dilué est filtré à travers la membrane réactive. Les Ac spécifiques se fixent sur le peptide synthétique et sont détectés par addition d'un conjugué anti-IgG peroxydase et d'un substrat spécifique.

En fin de réaction, un anneau bleu, témoin de validation, apparaît. Si l'échantillon contient des Ac anti-VIH1 et/ou anti-VIH2, un ou deux spots bleus s'ajoutent au témoin de validation.

b) Tests de confirmation :

Vu la gravité du diagnostic rendu, il est obligatoire de confirmer ou infirmer la réponse des tests de dépistage par une autre technique. Les experts de l'OMS recommandent l'immunoempreinte (Western-blot, Immunoblotting).

New LAV-Blot1 Ac-Ab-Ak (33) :

C'est une trousse destinée à la détection par immunoempreinte des Ac anti-VIH1 sériques ou plasmatiques humains.

La technique permet de caractériser les Ac dirigés contre chacune des protéines virales et donc de confirmer la séropositivité ou repérer les éventuelles réactions non spécifiques.

Principe : Le test repose sur le principe de l'ELISA indirect sur nitrocellulose contenant toutes les protéines constitutives du virus HIV1.

La mise en oeuvre du test comprend les étapes suivantes :

- 1) Réhydratation des bandelettes.
- 2) Incubation des échantillons à confirmer. Si des Ac anti-HIV1 sont présents, ils se lient aux protéines virales reconnues, présentes sur la bandelette.
- 3) Après lavage, on procède à l'incubation des Ac anti-IgG humaines marqués à la phosphatase alcaline. Le conjugué se lie aux Ac anti-VIH1 retenus sur le support solide.

4) Après lavage et élimination du conjugué en excès, la solution de révélation permet de mettre en évidence l'activité enzymatique des complexes liés à la nitrocellulose.

5) L'apparition de bandes colorées spécifiques permet de mettre en évidence la présence d'Ac anti-HIV1.

New LAV-Blot2 Ac-Ab-Ak (34):

C'est la trousse destinée à la détection par immunoempreinte des Ac anti-HIV2 sériques ou plasmatiques humains.

Principe : Le test repose sur le principe de l'ELISA indirect sur nitrocellulose contenant toutes les protéines constitutives du virus HIV2.

La mise en oeuvre du test comprend les mêmes étapes que New LAV-Blot1.

NOTRE ETUDE

3. NOTRE ETUDE.

3.1 MATERIELS ET METHODES :

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive effectuée au CNTS ayant porté sur 9614 sérums prélevés en deux ans dont 4650 l'ont été entre le 1er juillet 1989 et le 30 juin 1990, les 4964 autres l'ayant été entre le 1er juillet 1990 et le 30 juin 1991 pour sérologie HIV.

Ces sérums ont d'abord été testés à l'ELISA, puis au Western-blot pour ceux qui se sont révélés positifs à l'ELISA.

Le premier test a été réalisé au CNTS et la confirmation à l'INRSP.

Ces sérums positifs et négatifs ont été consignés dans des registres.

— Nous avons travaillé sur ces registres à partir desquels nous avons élaboré une fiche d'identification pour chacun des sérums (cf Annexes).

— Nous avons noté beaucoup d'insuffisances dans la tenue des registres. En effet nous nous sommes heurtés le plus souvent à une absence totale des informations demandées sur la fiche d'identification. Ainsi, nous avons été amenés dans la première partie de notre travail à parler de cas valides pour désigner les sujets chez qui l'information demandée était présente.

— Ainsi, tenant compte de la date où l'ELISA a eu lieu, tous les sérums, positifs et négatifs ont été recensés. La population étudiée est essentiellement constituée de donneurs de sang auxquels s'ajoutent quelques sujets prélevés pour d'autres motifs (cf Introduction).

— Les données recueillies ont été étudiées à l'ENMP sur logiciel EPIDEMIO conçu par DUFLO B.

3.1.1 Notre démarche :

— Après élaboration d'un dictionnaire des items dont les éléments figurent aux Annexes, nous avons procédé à la saisie des données.

— C'est ainsi que nous avons étudié la population en fonction de quelques variables dont le sexe, l'âge, la profession et la résidence.

— Nous avons calculé la séroprévalence globale de l'infection à VIH au sein de la population.

— Nous avons calculé la séroprévalence VIH en fonction des variables précitées.

— Nous avons testé les liaisons statistiques entre les différentes variables aux moyens du Chi².

— Nous avons comparé les résultats à ceux établis entre 1987 et 1989 au CNTS par l'équipe du Professeur MAIGA (95).

3.2 RESULTATS.

Sur une population de 9614 individus prélevés en deux ans, ayant subi des tests sérologiques VIH, nous avons retrouvé 506 séropositifs soit un taux de séropositivité global de 5,3% à l'ELISA ; et 293 sujets confirmés définitivement porteurs du VIH soit un taux global de séropositivité de 3,1% au Western-blot.

Ces séropositifs se recrutent dans une population de divers horizons socio-professionnels dont nous tenons à faire une description sommaire.

3.2.1 CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DE LA POPULATION

3.2.1.1 Description de la population en fonction du sexe :

Il s'agit d'une population essentiellement masculine 82,9% du total , contre 17,1% comme l'indique le tableau I.

Ceci n'est pas étonnant lorsque l'on sait que nous avons à faire à une population de donneurs essentiellement et de ce point de vue les femmes sont moins sollicitées.

TABLEAU I : Distribution de la population en fonction du sexe.

SEXE	EFFECTIF	FREQUENCE RELAT
Hommes	7970	82,9
Femmes	1644	17,1
TOTAL	9614	100,0

3.2.1.2 Description de la population en fonction de l'âge :

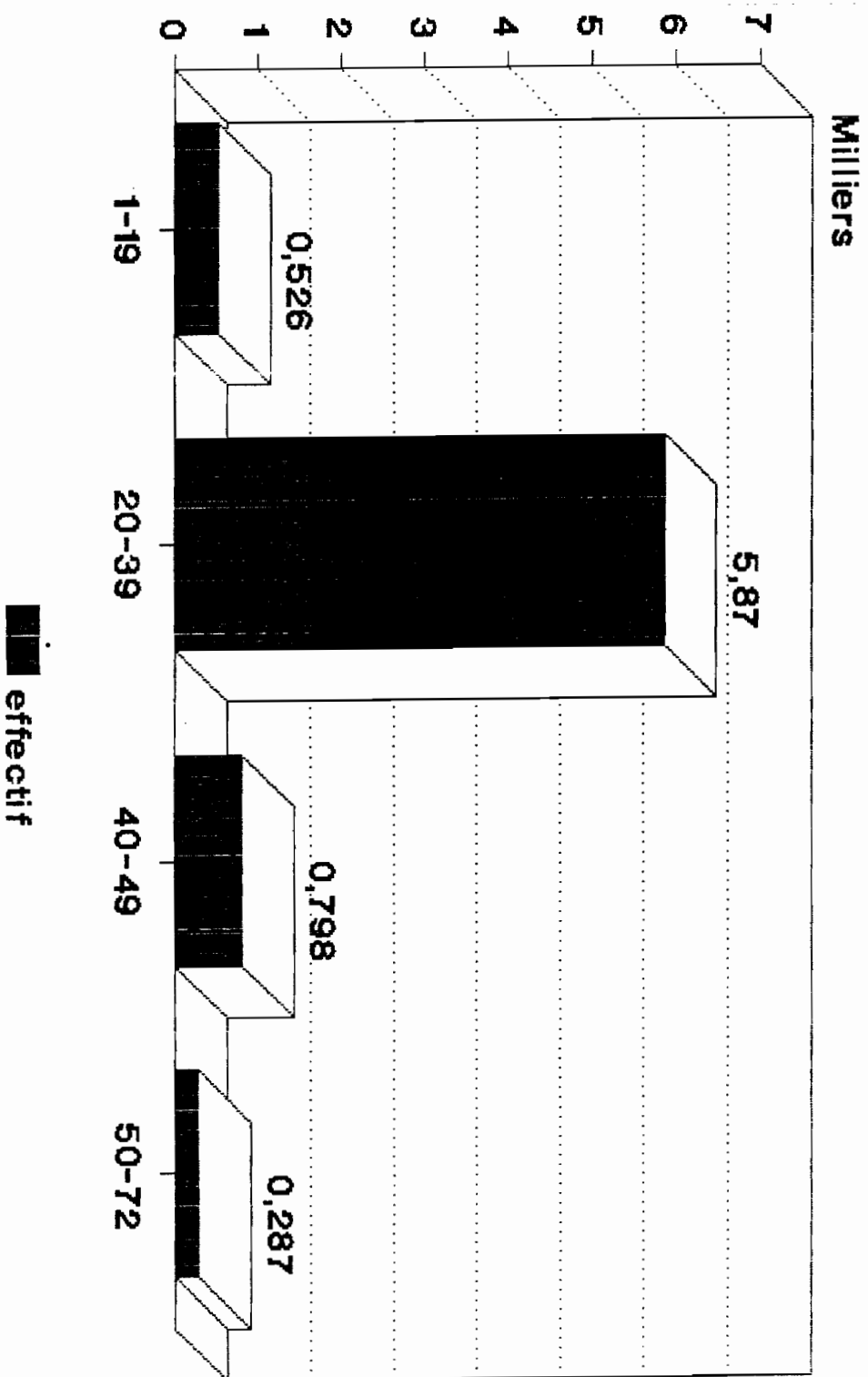
Il faut noter que 2133 individus, soit 22,2% du total ne fournissent aucune information sur leur âge.

Parmi les cas valides, c'est à dire les 77,8 autres % , les sujets âgés de 20 à 39 ans sont les plus nombreux ; il faut dire que c'est la tranche la plus sollicitée pour les dons de sang; ils représentent 78,5% de ces cas. Les sujets âgés de 50 à 72 ans sont les moins représentés % .

L'âge moyen a été estimé à 24,2 ans chez les cas valides.

La figure 1 donne la distribution de la population en fonction des différentes tranches d'âge.

FIG.1: Distribution de la population en fonction de l'âge.



3.2.1.3 Description de la population en fonction de la profession

Près de la moitié de la population est sans information sur la profession ; en effet il y en a 4476 soit 46,6% du total.

Parmi les cas valides, les militaires arrivent en tête 36,9%. Cette rubrique en plus des militaires regroupe : les gendarmes, les gardes républicains, les policiers. La rubrique autre profession qui arrive en deuxième position, 27,9% comprend : commerçants, artisans, tailleurs, etc. La profession des chauffeurs est la moins représentée, 2,6% .

Le tableau II donne les détails de cette distribution.

TABLEAU II : Distribution de la population en fonction de la profession.

PROFESSION	EFFECTIFS	% /CAS VALIDES	% / TOTAL
Ménagère	212	4,1	2,2
Chauffeur	135	2,6	1,4
Militaire	1894	36,9	19,6
Elève/Etudiant	985	19,2	10,2
Fonctionnaire	477	9,3	5,0
Autre	1435	27,9	15,0
TOTAL	5138	100,0	53,4

Nombre de cas valides 5138 soit 53,4% du total.

3.2.1.4 Description de la population en fonction de la résidence

Nous avons constaté que 680 individus soit 7,1% de la population sont sans adresse.

Quant aux cas valides, nous les avons divisé en deux groupes: les sujets qui résident à Bamako et ceux qui résident dans une autre localité soit de l'intérieur du Mali, soit de l'extérieur. Ainsi, nous avons constaté que 94,4% de ces sujets résident à Bamako, contre 5,6% (voir tableau III).

L'explication de ces résultats pourrait résider dans le fait que le sachet de sang à transfuser doit être restitué par les parents du patient receveur et dans ce contexte, les sujets de l'intérieur sont le plus souvent obligés de payer des donneurs pour ce faire.

TABLEAU III : Distribution de la population en fonction de la résidence.

RESIDENCE	EFFECTIFS	%/cas valides	% / Total
Bamako	8433	94,4	87,7
Hors Bamako	501	5,6	5,2
TOTAL	8934	100,0	92,9

Nombre de cas valides 8934 soit 92,9% du total.

3.2.2 SEROPREVALENCE AU TEST ELISA :

Rappelons que l'ELISA a été effectué au CNTS.

3.2.2.1 Prévalence globale :

Sur 9614 individus testés à l'ELISA, on retrouve 9108 séronégatifs soit 94,7% et 506 séropositifs soit un taux global de séropositivité de 5,3% (voir tableau IV).

TABLEAU IV : Distribution de la population en fonction du test ELISA.

ELISA	EFFECTIFS	FREQ. RELATIVE
Négatif	9108	94,7
Positif	506	5,3
TOTAL	9614	100,0

3.2.2.2 Prévalence en fonction de l'année :

Dans notre série, nous n'avons pas trouvé de discrimination de l'infection à VIH au test ELISA en fonction de l'année ($p=0,20$) ; le taux de séropositivité est passé de 5,6% en 1989-1990 à 5% en 1990-1991.

Le tableau V donne la distribution de la séroprévalence en fonction de l'année.

TABLEAU V : Distribution de la séroprévalence à l'ELISA en fonction de l'année.

SEROLOGIE ELISA ANNEE	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
1989-90	4391	94,4	259	5,6	4650	48,3
1990-91	4717	95,0	247	5,0	4964	51,7
TOTAL	9108	94,7	506	5,3	9614	100

IL = 1

Chi2 avec correction de Yates = 1,58

p = 0,20.

3.2.2.3 Prévalence en fonction du sexe :

Nous avons trouvé une différence sur le plan statistique de l'infection à VIH en fonction du sexe (p < 0,05).

On note que les femmes sont environ deux fois plus touchées que les hommes 8,8% contre 4,5% (voir tableau VI).

TABLEAU VI : Distribution de la séroprévalence à l'ELISA en fonction du sexe.

SEROLOGIE ELISA SEXE	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
Hommes	7609	95,5	361	4,5	7970	82,9
Femmes	1499	91,2	145	8,8	1644	17,1
TOTAL	9108	94,7	506	5,3	9614	100

IL = 1

Chi2 avec correction de Yates = 49,45

p < 0,05.

3.2.2.3.1 Répartition des séropositifs à l'ELISA en fonction du sexe :

Parmi les 506 séropositifs il y a 361 hommes soit 71,3% contre 145 femmes soit 28,7% (voir tableau VII).

TABLEAU VII : Distribution des séropositifs à l'ELISA en fonction du sexe.

ELISA + SEXE	EFFECTIFS	% / VALIDES	% / TOTAL
Hommes	361	71,3	3,8
Femmes	145	28,7	1,5
TOTAL	506	100,0	5,3

3.2.2.4 Prévalence en fonction de l'âge :

Nous n'avons pas trouvé de différence de l'infection à VIH en fonction de l'âge ($p=0,49$).

Le taux de séropositivité le plus élevé est de 6,4% et retrouvé chez les sujets dont l'âge est compris entre 40 et 49 ans ; tandis que le taux le plus faible est de 4,7% , il est rencontré chez les sujets dont l'âge ne figure pas sur les registres (voir tableau VIII).

TABLEAU VIII : Distribution de la séroprévalence à l'ELISA en fonction de l'âge.

SEROLOGIE ELISA AGE	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
1 à 19 ans	499	94,9	27	5,1	526	5,5
20 à 39 ans	5557	94,9	313	5,1	5870	61,0
40 à 49 ans	747	93,6	51	6,4	798	8,3
50 à 72 ans	273	95,1	14	4,9	287	3,0
S.I.	2032	95,3	101	4,7	2133	22,2
TOTAL	9108	94,7	506	5,3	9614	100,0

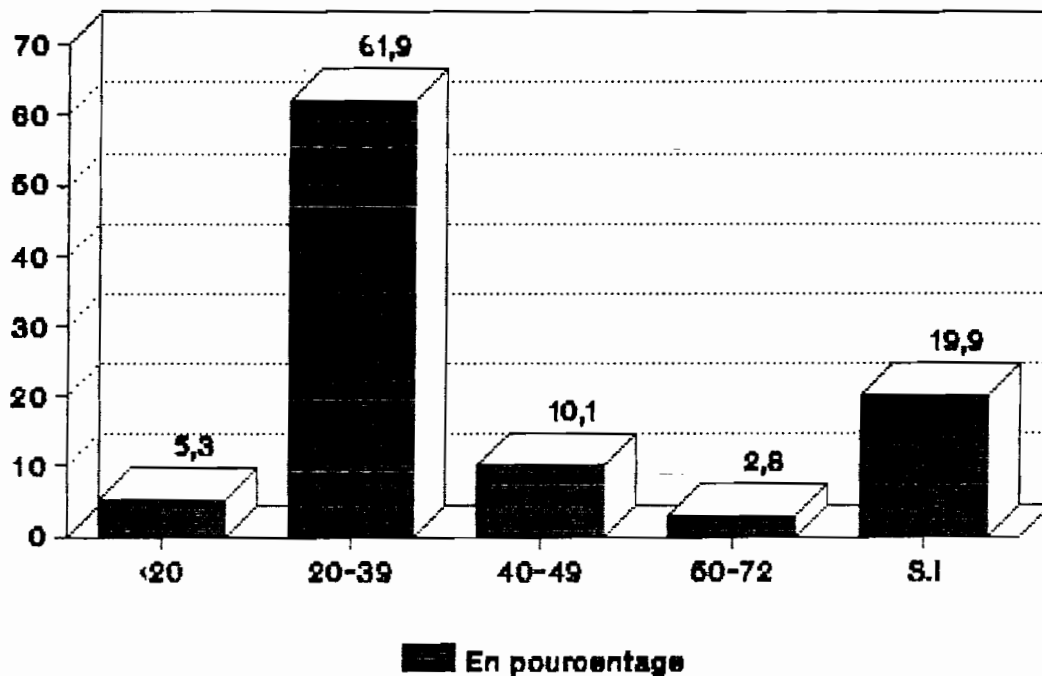
IL = 4
Chi2 = 3,38
p = 0,49.

3.2.2.4.1 Répartition des séropositifs à l'ELISA en fonction de l'âge :

Jusqu'à 19,9% des séropositifs n'ont pas leur âge enregistré. D'autre part on note que 61,9% des séropositifs ont un âge compris entre 20 et 39 ans, 10,1% d'entre eux ont 40 à 49 ans, 5,3% sont âgés de 1 à 19 ans et 2,8% ont 50 ans et plus.

La figure 2 donne la répartition des séropositifs en fonction de l'âge.

FIG.2: Repartition des seropositifs en fonction de l'age.



3.2.2.5 Prévalence en fonction de la profession :

Dans notre série l'infection à VIH frappe plus les ménagères ($p < 0,05$).

Les taux de séropositivité suivant ont été retrouvés :

- 9,9% chez les ménagères,
- 7,4% chez les sujets dont la profession ne figure pas sur les registres,
- 5,9% chez les chauffeurs,
- 5% chez les fonctionnaires,
- 3,3% chez les militaires,
- 2,9% pour autre profession figurant sur les registres
- et 1,6% chez les élèves et étudiants.

Ces résultats sont consignés dans le tableau IX.

TABLEAU IX : Distribution de la séroprévalence à l'ELISA en fonction de la profession.

SEROLOGIE ELISA PROFESSION	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
Ménagère	191	90,1	21	9,9	212	2,2
Chauffeur	127	94,1	8	5,9	135	1,4
Militaire	1831	96,7	63	3,3	1894	19,6
Elève/Etud.	969	98,4	16	1,6	985	10,2
Fonctionnaire	453	95,0	24	5,0	477	5,0
Autre	1393	97,1	42	2,9	1435	15,0
S.I.	4144	92,6	332	7,4	4476	46,6
TOTAL	9108	94,7	506	5,3	9614	100,0

IL = 6

Chi2 = 107,10

$p < 0,05$.

3.2.2.5.1 Répartition des séropositifs à l'ELISA en fonction de la profession :

Il est notoire de constater que 332 séropositifs (soit 65,6%) ne fournissent aucune information sur leur profession.

Seulement 34,4% des séropositifs ont une profession indiquée sur les registres parmi lesquels il y a :

- 63 militaires soit 12,5% ,
- 42 ont autre profession soit 8,3% ,
- 24 fonctionnaires soit 4,7% ,
- 21 ménagères soit 4,1% ,
- 16 élèves et étudiants soit 3,2% ,
- et 8 chauffeurs soit 1,6% .

Le tableau X donne les détails de la distribution.

TABLEAU X : Distribution des séropositifs à l'ELISA en fonction de la profession.

ELISA + PROFESSION	EFFECTIFS	% / VALIDES	% / TOTAL
Ménagère	21	4,1	0,2
Chauffeur	8	1,6	0,1
Militaire	63	12,5	0,7
Elève/Etud.	16	3,2	0,2
Fonctionnaire	24	4,7	0,2
Autre	42	8,3	0,4
S.I.	332	65,6	3,5
TOTAL	506	100,0	5,3

3.2.2.6 Prévalence en fonction de la résidence :

Dans notre série l'infection à VIH varie en fonction de la résidence ($p < 0,05$).

En effet les sujets résidant hors de Bamako sont nettement plus touchés . Le taux de séropositivité retrouvé chez ces derniers est de 11,9% contre 5,1% pour ceux résidant à Bamako. Quant aux sujets sans adresse, ils comptent 1,9% de séropositifs.

Le tableau XI en donne la distribution.

TABLEAU XI : Distribution de la séroprévalence à l'ELISA en fonction de la résidence.

SEROLOGIE ELISA RESIDENCE	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
Bamako	8000	94,9	433	5,1	8433	87,7
Hors Bamako	441	88,1	60	11,9	501	5,2
Sans adresse	667	98,1	13	1,9	680	7,1
TOTAL	9108	94,7	506	5,3	9614	100,0

IL = 1
Chi2 = 60,87
P <0,05.

3.2.2.6.1 Répartition des séropositifs à l'ELISA en fonction de la résidence :

Il faut noter que 13 séropositifs soit 2,6% de l'ensemble n'ont pas d'adresse.

Quant aux autres, 433 d'entre ceux-ci soit 85,6% résident à Bamako tandis que les 60 restants soit 11,8% résident hors de Bamako.

Le tableau XII en donne la répartition.

TABLEAU XII : Distribution des séropositifs à l'ELISA en fonction de la résidence.

ELISA + RESIDENCE	EFFECTIFS	% / VALIDES	% / TOTAL
Bamako	433	85,6	4,5
hors Bamako	60	11,8	0,6
Sans adresse	13	2,6	0,2
TOTAL	506	100,0	5,3

3.2.3 SEROPREVALENCE AU WESTERN-BLOT :

Ce test de confirmation a été réalisé à l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP).

3.2.3.1 Répartition des séropositifs à l'ELISA en fonction du Western-blot :

Il est notoire de constater que 174 individus soit 34,4% des séropositifs à l'ELISA n'ont pas subi le test de confirmation comme l'indique le tableau XIII.

TABLEAU XIII : Distribution des séropositifs à l'ELISA en fonction du Western-blot.

WESTERN-BLOT	EFFECTIFS	% / ELISA+	% / TOTAL
Testé	332	65,6	3,5
Non testé	174	34,4	1,8
TOTAL	506	100,0	5,3

Le fait qu'un nombre aussi élevé de séropositifs n'aient pas subi le Western-blot nous paraît lié à la formule utilisée au CNTS qui consistait à charger le sujet dépisté séropositif à l'ELISA d'aller lui-même faire la confirmation à l'INRSP. Cette mesure constitue à notre avis un facteur favorisant de la déperdition.

Parmi les 332 individus qui ont subi le test de confirmation, 39 sont revenus séronégatifs (faux positifs) et 293 ont été confirmés définitivement porteurs du VIH. Ces résultats sont consignés dans le tableau XIV.

TABLEAU XIV : Distribution des sujets testés au Western-blot en fonction du résultat de ce test.

WESTERN-BLOT	EFFECTIFS	% / TEST WB	% / TOTAL
Négatif	39	11,7	0,4
Positif	293	88,3	3,1
TOTAL	332	100,0	3,5

Ce qui donne :

3.2.3.1.1 Prévalence globale au Western-blot :

Sur 9440 sujets, nous avons retrouvé 9147 séronégatifs soit 96,9% parmi lesquels il y a 39 faux positifs ; quant aux autres 293 individus, ils ont été définitivement confirmés porteurs du VIH, soit un taux de prévalence global de 3,1% (voir tableau XV).

TABLEAU XV : Distribution de la séroprévalence à VIH au CNTS en fonction du Western-blot.

WESTERN-BLOT	EFFECTIFS	FREQ. RELATIVE
Négatif	9147	96,9
Positif	293	3,1
TOTAL	9440	100,0

3.2.3.1.2 Répartition des séropositifs en fonction du type de virus :

Le virus le plus fréquemment rencontré est le VIH1, il est retrouvé chez 45,4% des séropositifs; il est suivi de l'association VIH1+VIH2 33,8% ; quant au VIH2, il infeste 20,8% des séropositifs (voir tableau XVI).

TABLEAU XVI : Distribution des séropositifs au Western-blot en fonction du type de virus.

TYPE DE VIRUS	EFFECTIFS	% / WB +	% / TOTAL
HIV1	133	45,4	1,4
HIV2	61	20,8	0,7
HIV1+HIV2	99	33,8	1,0
TOTAL	293	100,0	3,1

3.2.3.2 Prévalence en fonction de l'année :

Nous n'avons pas trouvé de discrimination de l'infection à VIH au Western-blot en fonction de l'année ($p=0,10$). En effet, le taux de séropositivité de 2,7% en 1989-1990 est de 3,3% en 1990-1991 (voir tableau XVII).

TABLEAU XVII : Distribution de la séroprévalence au Western-blot en fonction de l'année.

SEROLOGIE WB ANNEE	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
1989-90	4416	97,3	127	2,7	4553	48,2
1990-91	4731	96,7	166	3,3	4897	51,8
TOTAL	9147	96,9	293	3,1	9440	100,0

IL = 1

Chi2 avec correction de Yates = 2,57

p = 0,10.

3.2.3.3 Prévalence en fonction du sexe :

Nous retrouvons ici une notion de sexe à risque ($p=0,001$), c'est le sexe féminin. En effet, les femmes sont environ deux fois plus touchées que les hommes dans notre série car 5,3% d'entre elles sont séropositives alors que seulement 2,7% des hommes le sont comme l'indique le tableau XVIII.

TABLEAU XVIII : Distribution de la séroprévalence au Western-blot en fonction du sexe.

SEROLOGIE WB SEXE	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
Hommes	7646	97,3	209	2,7	7855	83,2
Femmes	1501	94,7	84	5,3	1585	16,8
TOTAL	9147	96,9	293	3,1	9440	100,0

IL = 1

Chi2 avec correction de Yates = 29,66

p = 0,001.

3.2.3.3.1 Répartition des séropositifs au Western-blot en fonction du sexe :

Les hommes séropositifs sont les plus nombreux, ils représentent 71,3% des séropositifs tandis que 28,7% des séropositifs sont des femmes (voir tableau XIX).

TABLEAU XIX : Distribution des séropositifs au Western-blot en fonction du sexe.

WB + SEXE	EFFECTIFS	% / WB+	% / TOTAL
Hommes	209	71,3	2,2
Femmes	84	28,7	0,9
TOTAL	293	100,0	3,1

3.2.3.4 Prévalence en fonction de l'âge :

Nous n'avons pas trouvé de discrimination de l'infection à VIH en fonction de l'âge ($p=0,15$).

Les taux suivants de séropositivité ont été retrouvés :

- 4,5% chez les sujets âgés de 40 à 49 ans,
- 3% chez les sujets âgés de 20 à 39 ans et chez ceux dont l'âge ne figure pas sur les registres,
- 2,8% entre 50 et 72 ans,
- et 2,5% entre 1 et 19 ans 2,5% .

Ces résultats sont consignés dans le tableau XX.

TABLEAU XX : Distribution de la séroprévalence au Western-blot en fonction de l'âge.

SEROLOGIE WB AGE	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
1 à 19 ans	500	97,5	13	2,5	513	5,4
20 à 39 ans	5583	97,0	173	3,0	5756	61,0
40 à 49 ans	750	95,5	36	4,5	786	8,3
50 à 72 ans	274	97,2	8	2,8	282	3,0
S.I.	2040	97,0	63	3,0	2103	22,3
TOTAL	9147	96,9	293	3,1	9440	100,0

IL = 4

Chi2 = 5,58

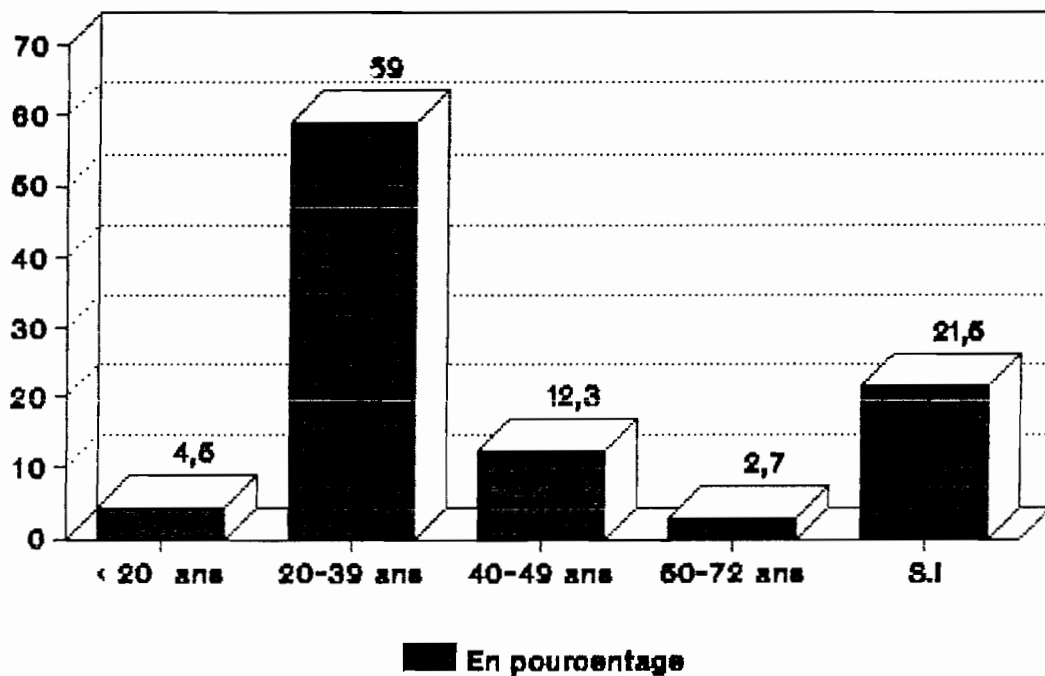
p = 0,15

3.2.3.4.1 Répartition des séropositifs au Western-blot en fonction de l'âge :

Les sujets porteurs du VIH se répartissent de la manière suivante : 21,5% n'ont pas d'âge porté sur les registres, 59% sont âgés de 20 à 39 ans, 12,3% ont 40 à 49 ans, 4,5% sont âgés de 1 à 19 ans et seulement 2,7% d'entre eux ont entre 50 et 72 ans.

La figure 3 donne la distribution des séropositifs au Western-blot en fonction de l'âge.

FIG.3 : Repartition des seropositifs au western blot selon l'age



3.2.3.5 Prévalence en fonction de la profession :

Nous retrouvons ici une notion de profession à risque c'est celle des ménagères ($p < 0,05$).

Les ménagères apparaissent plus touchées que les autres professions ; en effet on note un taux de séropositivité de :

- 7,7% chez les ménagères,
- 5,2% chez les chauffeurs,
- 4,2% chez les sujets dont la profession ne figure pas sur les registres,
- 3,4% chez les fonctionnaires,
- 2,1% chez les militaires,
- 1,7% chez les sujets ayant autre profession,
- et 0,7% chez les élèves et étudiants.

Ces résultats figurent au tableau XXI.

TABLEAU XXI : Distribution de la séroprévalence au Western-blot en fonction de la profession.

SEROLOGIE WB PROFESSION	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
Ménagère	191	92,3	16	7,7	207	2,2
Chauffeur	128	94,8	7	5,2	135	1,4
Militaire	1838	97,9	39	2,1	1877	19,8
Elève/Étudiant	973	99,3	7	0,7	980	10,4
Fonctionnaire	453	96,6	16	3,4	469	4,9
Autre	1398	98,3	24	1,7	1422	15,0
S.I.	4166	95,8	184	4,2	4350	46,1
TOTAL	9147	96,9	293	3,1	9440	100,0

IL = 6

Chi2 = 69,81

$p < 0,05$.

3.2.3.5.1 Répartition des séropositifs au Western-blot en fonction de la profession :

62,7% des séropositifs ne fournissent aucune information relative à une profession quelconque, 13,3% sont des militaires, 5,5% sont des fonctionnaires, 5,5% ménagères, 2,4% sont des chauffeurs, 2,4% élèves et étudiants, et 8,2% ont une autre profession marquée sur les registres (voir tableau XXII).

TABLEAU XXII : Distribution des séropositifs au Western-blot en fonction de la profession.

WB + PROFESSION	EFFECTIFS	% / WB+	% / TOTAL
Ménagère	16	5,5	0,2
Chauffeur	7	2,4	0,1
Militaire	39	13,3	0,4
Elève/Etud.	7	2,4	0,1
Fonctionnaire	16	5,5	0,2
Autre	24	8,2	0,2
S.I.	184	62,7	1,9
TOTAL	293	100,0	3,1

3.2.3.6 Prévalence en fonction de la résidence :

Là aussi nous avons noté une différence statistique de l'infection à VIH ($p < 0,05$).

Les sujets résidant hors de Bamako apparaissent plus touchés. Cela nous semble lié au fait que nous avons regroupé dans cette classe les sujets venant de l'intérieur et de l'extérieur du Mali ; aussi les sujets de l'intérieur au CNTS sont généralement des malades envoyés expressément par le médecin.

Nous avons trouvé 7,9% de séropositifs parmi ces sujets contre 3% parmi ceux résidant à Bamako ; quant aux sujets sans adresse, 0,9% d'entre eux sont séropositifs.

Ces résultats sont portés sur le tableau XXIII).

TABLEAU XXIII : Distribution de la séroprévalence au Western-blot en fonction de la résidence.

SEROLOGIE WB RESIDENCE	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
Bamako	8036	97,0	249	3,0	8285	87,8
Hors Bamako	442	92,1	38	7,9	480	5,1
Sans adresse	669	99,1	6	0,9	675	7,1
TOTAL	9147	96,9	293	3,1	9440	100,0

IL = 2

Chi2 = 48,24

p < 0,05.

3.2.3.6.1 Répartition des séropositifs au Western-blot en fonction de la résidence :

La presque totalité des porteurs du VIH réside à Bamako 85% , tandis que 13% résident hors de Bamako et 2% n'ont pas d'adresse (voir tableau XIV).

TABLEAU XIV : Distribution des séropositifs au Western-blot en fonction de la résidence.

WB + RESIDENCE	EFFECTIFS	% / WB+	% / TOTAL
Bamako	249	85,0	2,6
Hors Bamako	38	13,0	0,4
Sans adresse	6	2,0	0,1
TOTAL	293	100,0	3,1

TABLEAU XXVI : Distribution de la séroprévalence au Western-blot en fonction de la période d'étude.

SEROPREVALENCE PERIODE D'ETUDE	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
1987-1989	4145	97,7	97	2,3	4242	31
1989-1991	9147	96,9	293	3,1	9440	69
TOTAL	13292	97,2	390	2,8	13682	100

IL = 1

Chi2 avec correction de Yates = 6,76

p = 0,009.

3.2.4.3 Récapitulatif des séropositifs au C.N.T.S. entre le 1er juillet 1987 et le 30 juin 1991.

Il nous a été donné de constater une augmentation progressive du nombre de porteurs du VIH au C.N.T.S. entre 1987 et 1991.

Le tableau XXVII en donne les détails.

TABLEAU XXVII : Récapitulatif des porteurs du V.I.H. au CNTS.

Du 1er juillet au 30 juin	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91
Population testée	2218	2024	4650	4964
ELISA +	42	85	259	247
WB +	28	69	127	166

TABLEAU XXVI : Distribution de la séroprévalence au Western-blot en fonction de la période d'étude.

SEROPREVALENCE PERIODE D'ETUDE	NEGATIVE		POSITIVE		TOTAL	
	effect	%	effect	%	effect	%
1987-1989	4145	97,7	97	2,3	4242	31
1989-1991	9147	96,9	293	3,1	9440	69
TOTAL	13292	97,2	390	2,8	13682	100

IL = 1

Chi2 avec correction de Yates = 6,76

p = 0,009.

3.2.4.3 Récapitulatif des séropositifs au C.N.T.S. entre le 1er juillet 1987 et le 30 juin 1991.

Il nous a été donné de constater une augmentation progressive du nombre de porteurs du VIH au C.N.T.S. entre 1987 et 1991.

Le tableau XXVII en donne les détails.

TABLEAU XXVII : Récapitulatif des porteurs du V.I.H. au CNTS.

Du 1er juillet au 30 juin	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91
Population testée	2218	2024	4650	4964
ELISA +	42	85	259	247
WB +	28	69	127	166

. COMMENTAIRES
DISCUSSIONS

4. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.

En 1989 SY (95) avait mené une étude rétrospective sur la séroprévalence de l'infection à VIH au CNTS couvrant la période allant du 1er juillet 1987 au 30 juin 1989.

Cette étude qui a porté sur une population de 4242 individus avait établi les taux respectifs de séroprévalence de 3% et 2,3% à l'ELISA et au Western-blot.

Ainsi nous nous sommes proposé d'entreprendre une étude similaire (suite logique) au même lieu afin d'apprécier l'évolution de l'affection.

C'est ainsi que nous avons étudié une population de 9614 individus prélevés entre le 1er juillet 1989 et le 30 juin 1991.

Cette population constituée en grande partie de donneurs de sang était essentiellement masculine (83% du total), et résidait à 87% à Bamako. Elle était majoritairement jeune, l'âge moyen ayant été estimé à 24,2 ans chez les cas valides. Le groupe professionnel dominant était celui des militaires qui représentaient 37% des cas valides.

Cette étude s'est faite à partir de registres dont la tenue ne permettait pas de recueillir avec certitude toutes les informations personnelles des sujets.

Compte tenu de ce fait, l'analyse des résultats des déterminants sociaux et démographiques de ces derniers peut être biaisée.

En effet, nous ne trouvons aucune référence à une profession quelconque chez près de 50% de la population étudiée ; il en est de même pour l'âge et quelques sujets n'avaient pas d'adresse.

Cette absence d'information n'épargne pas les porteurs confirmés du VIH ; car en ce qui concerne la profession de 62% des porteurs, l'âge de 21% d'entre eux et l'adresse de 2% de ces sujets les registres sont restés muets.

C'est dans ce contexte que s'est déroulée notre étude.

Il convient donc, vu l'importance du CNTS dans le système sanitaire au Mali, de prendre des mesures visant à favoriser y l'entreprise de travaux scientifiques.

Ainsi sur une population de 9614 individus, nous avons recensé 9108 séronégatifs et 506 séropositifs à l'ELISA soit un taux de séroprévalence global de 5,3% .

Les femmes étaient plus touchées que les hommes avec un taux de séropositivité de 8,8% contre 4,5% .

Comme une sorte de corollaire ce sont les ménagères qui sont

apparues le groupe professionnel le plus touché avec un taux de séropositivité de 9,9% ; elles étaient suivies par les chauffeurs 5,9% quant aux élèves et étudiants ils étaient les moins touchés avec 1,6% .

Mais le résultat le plus surprenant c'est que nous avons observé que les sujets résidant hors de Bamako étaient nettement plus touchés que ceux résidant à Bamako avec un taux de séropositivité de 11,5% contre 5,9% .

Aucune différence statistique n'avait été observée entre les différentes tranches d'âge étudiées.

Etant donné qu'il s'agit là des résultats de l'ELISA ne permettant pas de confirmer une infection à VIH, nous ferons l'essentiel de nos discussions à partir de ceux du Western-blot, car il constitue le test de référence en tout cas reconnu comme tel par l'OMS.

Le Western-blot n'a malheureusement pas pu être pratiqué chez tous les sujets dépistés à l'ELISA par manque de réactifs et de dispositions administratives.

Ainsi, parmi les 506 séropositifs à l'ELISA, 174 individus soient les 35% n'avaient pas subi le Western-blot.

Ceci a eu pour conséquence une sous-estimation du taux réel de séropositifs ; en effet pour son calcul ces 174 individus bien que fortement soupçonnés d'être des porteurs du VIH ont été éliminés.

Ainsi sur les 332 sujets testés au Western-blot, 39 sont revenus négatifs (faux positifs) soit un taux de fausse positivité de 11%. Ce taux est nettement inférieur aux 23% de faux positifs recensés lors de la série précédente.

Les 293 autres individus ont été définitivement confirmés porteurs du VIH par le test Western-blot ; ce qui rapporté à la population totale c'est à dire 9614 individus desquels 174 porteurs potentiels ont été soustraits soient 9440 individus donne un taux de séroprévalence global de 3,1% au Western-blot.

Les infections étaient dues au VIH1 dans 45% des cas, une association VIH1+VIH2 était retrouvée dans 34% quant au VIH2 il infestait 21% des porteurs.

Tandis que ces résultats s'écartent de ceux de la série précédente (95) où aucune différence n'avait été observée entre les types de virus, ils se rapprochent toutefois de ceux obtenus par SOUMOUNTERA (94) qui avait noté lui aussi à l'INRSP un prédominance du VIH1.

Par contre ils divergent complètement de ceux de DIARRA (35) où une prédominance de l'infestation par VIH2 avait été établie.

Mais les observations dans nos pays voisins sont unanimes pour

dire que malgré le fait que VIH2 ait été découvert dans notre sous-région (Afrique Occidentale), il y est moins fréquent que VIH1 sauf au Cap Vert où il semble plus fréquent (3,18,24,37,49,51,64,65,94).

Comme à l'ELISA, les femmes apparaissent nettement plus touchées que les hommes : 5,3% contre 2,7% .

Ces résultats s'écartent de ceux observés dans la précédente série (95) où aucune différence statistique n'avait été constaté entre les deux sexes.

Mais ils se rapprochent de ceux obtenus par BASSE (22) et DIARRA (35) qui quant à eux dans leurs études ont signalé une prédominance féminine des taux de séropositivité.

Mais la littérature en général rapporte que le sex-ratio se rapproche de l'unité dans la zone II.

Dans notre série ce sont les ménagères qui étaient les plus touchées suivies des chauffeurs contrairement à la précédente (95) où ces derniers étaient les plus touchés.

Nous n'avons pas trouvé de discrimination de l'infection à VIH en fonction des différentes tranches d'âge étudiées.

Le même résultat avait été observé dans la série précédente (95).

Ces résultats s'écartent de ceux établis par beaucoup d'études au Mali et à travers le monde (4,22,36,105) qui trouvent que la tranche d'âge la plus touchée est celle comprise entre 20 et 39 ans.

Dans notre série les sujets résidant hors de Bamako étaient nettement plus atteints.

Ces résultats divergent de ceux de la série précédente (95) où le contraire avait été trouvé.

Ils prennent également le contre-pied de plusieurs études au Mali et dans le monde (35,36,41) qui ont établi que plus le SIDA s'éloigne des zones urbaines, plus le taux diminue.

Malgré les différents biais entachant nos résultats, ces derniers s'accordent aussi bien à l'ELISA qu'au Western-blot pour trouver que la population étudiée dans notre série est plus touchée que celle de la précédente (95).

En effet, la différence statistique observée entre les deux séries est le témoignage que l'affection est entrain de gagner du terrain parmi la population qui fréquente le CNTS.

Ceci constitue à notre avis un stigmate de sa progression au sein de la population générale.

L'on peut sans hésitation dire que nous nous acheminons d'un stade de prévalence basse vers un stade intermédiaire au Mali.

En tout état de cause nous devons retenir la leçon de certains pays d'Afrique Centrale où des études ont établi des taux de prévalence de 10 à 15% et plus. C'est le cas de l'Ouganda, la Tanzanie, le Burundi, le Zaïre.

Nos résultats sont donc édifiants et tirent sur la sonnette d'alarme pour les autorités sanitaires de notre pays.

**. CONCLUSIONS
RECOMMENDATIONS**

5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.

CONCLUSIONS

Au terme de cette étude rétrospective, deuxième du genre au CNTS après une première effectuée en 1987-1989 (95), il ressort que l'infection à VIH est entrain de gagner du terrain parmi les donneurs. Ce stigmate d'une progression de l'affection au sein de la population générale, témoigne que notre pays s'achemine d'un stade de basse prévalence de l'infection à VIH vers un stade intermédiaire.

Dans la perspective de la mise en route du programme de surveillance sentinelle du SIDA et de l'infection à VIH par le Programme National de Lutte Contre le SIDA au Mali, nous pensons que le CNTS peut jouer un rôle central dans le suivi de l'évolution de cette affection. Notre étude se veut également de démontrer qu'une telle entreprise est possible .

Elle prône de perpétuer la surveillance sérologique périodique au CNTS et si possible de l'étendre à d'autres structures sanitaires car pour combattre un mal il faut connaître son importance, sa force.

Si nous avons trouvé que les femmes étaient plus touchées que les hommes, les ménagères plus atteintes que les autres groupes socio-professionnels, nous n'avons pas trouvé d'âge à risque.

Il nous a été donné également de constater une prédominance du VIH1 et une augmentation substantielle de la prévalence de l'affection témoignage de son expansion mais la mauvaise tenue des registres a rendu difficile l'exploitation des résultats.

Ainsi donc, un certain nombre de mesures méritent d'être envisagées afin de lutter efficacement contre le SIDA et l'infection à VIH d'une part, et d'améliorer la qualité des résultats des prochaines études rétrospectives au C.N.T.S d'autre part.

RECOMMANDATIONS.

1 A l'O.M.S.:

_ Soutenir activement les programmes nationaux de lutte contre le SIDA.

- Deployer plus d'efforts en Afrique Sub-Saharienne.

2 Aux autorités sanitaires :

_ Continuer et perpétuer la surveillance sérologique périodique au CNTS.

_ Mettre en route la surveillance sentinelle du SIDA et de l'infection à VIH au Mali.

_ Renforcer les mesures de lutte contre le SIDA et l'infection à VIH.

_ Pousser plus la sensibilisation vers les zones rurales.

_ Lancer les bases de la recherche d'un traitement curatif et notamment traditionnel contre le SIDA.

3 Aux prescripteurs :

_ Ne prescrire une transfusion sanguine qu'à bon escient.

4 Au C.N.T.S. :

_ Elaborer les registres de façon correcte et les tenir correctement.

_ Révision à la hausse des avantages accordés aux donneurs de sang afin de réduire la grande différence entre la demande et l'offre transfusionnels.

. BIBLIOGRAPHIE

6. BIBLIOGRAPHIE

1. **AFFRES H. and al.**
Un cas de SIDA à virus LAV2 au Mali.
Press Med 1986.
2. **ALLPODT A.**
Isolation of HTL rétrovirus (LAV) from Zarian married couple one with prodromes.
The Lancet 23 june 1984.
3. **ANDRADE D. LEITE L. THEOBALD S. MONIZ A.
DENTAS DOS REIS D. ROCHA J. KATLAMA C. SIMON F.
BRUN VEZINET F.**
Taux de prévalence des anticorps anti-VIH dans les Iles du Cap Vert : étude par sondage en grappes.
4° Conf. Intern. sur le SIDA et les cancers associés en Afrique 18-20 oct. 1989 n°056
Marseille France.
4. **ANONYME.**
Le SIDA une crise en santé publique.
Population Repports série L n°6 mars 1987..
5. **ANONYME.**
Le SIDA mise à jour : situation actuelle dans le monde.
Rapports OMS. De point en point août 1988 n°59.
6. **ANONYME.**
SIDA/AIDS.
Rapports OMS. De point en point service des médiats mars 1987.
7. **ANONYME.**
Aspects cliniques du SIDA en Afrique: définition et diagnostic clinique WHO/CDS/85.1.
Atelier sur le SIDA en Afrique Centrale oct. 1987.
8. **ANONYME.**
Détails an AIDS tech.
International Health News Vol. 9 n°3 mars 1988.
9. **ANONYME.**
Prévention et recommandations.
CDS/WHO/SIDA 85.1 Atelier sur le SIDA en Afrique Centrale oct. 1987.
10. **ANONYME.**
Programme d'action à court terme contre le SIDA.
Comité National de lutte contre le SIDA (MSPAS) 1988.

11. **ANONYME.**
Programme d'action à moyen terme contre le SIDA.
Comité National de lutte contre le SIDA (MSPAS) 1989-1991.
Bamako.
12. **ANONYME.**
SIDA : situation actuelle et conséquences possibles de
l'épidémie sur l'économie Suisse de Réassurance.
Sigma études économiques n°8 1988.
13. **ANONYME.**
Pandémie d'infection à VIH/SIDA : situation actuelle et
tendances futures. Récapitulation.
WHO/GPA/RES/SFI/92.1.
14. **ANONYME.**
Status of the AIDS épidémie.
AIDS profile an épidémie PAHD 1989.
15. **ANONYME.**
Relevé épidémiologique hebdomadaire OMS 17/01/1992.
16. **ARISTON J. and al.**
AZT : découverte et premiers essais thérapeutiques
dans le SIDA.
JAMA Vol. 14 n°177 15 fév. 1989.
17. **ATKINSON J. M.**
Affection psychiatrique précédant l'infection à VIH.
JAMA Vol. 13 n°175 déc. 1988.
18. **BARTLEET J. H.**
Infraction à virus du SIDA aux Etats Unis.
JAMA Vol. 14 n°177 15 fév. 1989.
19. **BARTLEET J. H.**
AZT dans l'historique du SIDA.
JAMA Vol. 14 n°175 fév. 1989.
20. **BARTLEET J. H.**
AZT dans le SIDA : premier résultat dans les conditions
normales d'exercice.
JAMA Vol. 14 n°177 fév. 1989.
21. **BARRE S.**
Isolation of a T lymphotropic rétrovirus from a
patient at risk for AIDS.
Science Vol. 220 may 20 1983.
22. **BASSE C.**
L'infection à VIH en milieu hospitalier spécialisé à
Bamako Service de Pneumo-phtisiologie.
Thèse ENMP 1989.

23. **BENNET J.F.**
AIDS as a social phenomenon.
soc sci med vol. 25 n°6 1987.
24. **BULL. Epid.**
HIV CNPS Sénégal n°1 juin 1990.
25. **CARSWELL J. W.**
Impact of AIDS in développing world.
British med. bulletin vol. 44 n°1 1988.
26. **CHAMPALIMAUD J. L. and al.**
HIV type 2 infection associated with AIDS in West Africa
The New England Journal of Med. may 1987.
27. **CIGELSKI J. P.**
AIDS new letter : relation entre fréquence du nombre de
partenaires sexuels et le SIDA.
International Health News Vol. 9 n°3 mars 1983.
28. **CLAVEL F. and al.**
HIV type 2 infection association with AIDS in West Africa.
The New England Journal of Med. may 7 1987.
29. **CLONATEC**
Rapid HIV1-HIV2-AB.
30. **COLEBUNDERS R. and al.**
Evaluation of clinical cases and définition of AIDS in
Africa.
The Lancet fév. 28 1987.
31. **COULIBALY K.**
Etude de quelques paramètres hématologique et immunologique
chez les malades atteints de SIDA au Mali.
Thèse Pharmacie ENMP Bamako 1990.
32. **DE PERE P. V. and al.**
AIDS in Rwanda clinical manifestations.
The Lancet july 1984.
33. **DIAGNOSTICS PASTEUR.**
New LAV-Blot 1 Ac-Ab-Ak. Code 72251. oct. 1988.
34. **DIAGNOSTICS PASTEUR.**
New LAV-Blot 2 Ac-Ab-Ak. Code 72252.
35. **DIARRA B.**
séroprévalence de l'infection par le VIH au Mali.
Thèse ENMP 1989.
36. **DIARRA B.D.**
Contribution à l'étude de la séroprévalence de l'infection
à VIH au Mali à propos de 3500 sérums.
Thèse Med. ENMP Bamako 1988.

37. **FELLER. DANSOKO. FAYE. NDAO M. A. SOW C. NDOUR C. T. col. SECK A. M.**
Aspects épidémio. de VIH2 à partir de malades hospitalisés dans un service de référence à Dakar.
4° C. I. sur le SIDA en Afrique 10-12 oct. 1990.
WPB 16-97 Kinshasa (Zaire).
38. **FRANCIS A. P.**
Retrospective seroepidemiology of virus infection in Nairobi population.
The Journal of infection diseases Vol. 155 n°6 june 1987.
39. **FRIEDMAN K.**
Kaposi sarcoma and pneumocystis pneumonia among homosexual men New York and California : morbidity and mortality.
Weekly Reports Vol. 25 july 3 1981.
40. **FOFANA O.**
Techniques de dépistage ELISA, WB, IFI, RIPA.
Programme à court terme de lutte contre le SIDA 1988.
41. **FOFANA Y.**
Histoire du SIDA.
Programme d'action à court terme de lutte contre le SIDA au Mali 1988.
42. **GALLO R. C.**
Detection, isolation and continuous productions of cytopathic retrovirus from patients with AIDS and ARC.
Science Vol. 224 4 may 1984.
43. **GALLO R.**
A human T lymphotropic rétrovirus (HTLV3) as the cause of the AIDS.
Annals of international Med. Vol. 103 nov. 1985.
44. **GARRY F. R.**
Une infection à virus du SIDA aux Etats Unis en 1968.
JAMA n°176 30 janv. 1989.
45. **GOEDERT J. J.**
Isolement du virus HIV1 et HIV2.
JAMA Vol. 12 n°141 may 1987.
46. **GOEDERT J. J.**
AIDS in Africa.
The Lancet july 25 1987.
47. **GOTTLIEB M. S.**
Pneumocystis pneumonia Los Angeles: morbidity and mortality. Weekly Reports Vol. 30 june 5 1981.

48. **GOTTLIEB M. S.**
Pneumocystis carinii pneumonia and mucosal candidas in
previously healthy homosexual men evidence of a new AIDS.
New England Journal of Med. Vol. 305 1981.
49. **GOULET V. MEGNIGBETO A. REBRIERE I. MOUILLOT L. BRETTE F.**
Sérologies positives à VIH2 en France (enquête RENA VI)
le SIDA et l'infection à VIH.
Bull. Epidemio 1990 n°spécial 16.
50. **GREENBERG A. E. and al.**
The association between malaria blood transfusion and HIV
seropositivity in a pediatric population in Kinshasa (Zaïre).
51. **GRIFFET P. H. JEAN P. SEIGNOT P. SARTHORI J. L. LEGUENNA B.
BERLIOZ C. MBAYE P. S. WADE B. PHILIPON G. MORCILLO R.**
Infection par les virus de l'immunodéficience humaine
(VIH1 et VIH2) à Dakar : aspects épidémiologiques et
cliniques.
Med. Trop. Vol. 48 n°4.
52. **GRMEK.**
Histoire du SIDA.
Rév. Prat. 1989.
53. **GUINDO A.**
Prévention contre le SIDA.
Programme à court terme de lutte contre le SIDA au Mali.
Vol. 1 1988.
54. **HENIN D. DUYCKAERTS G. CAUNU M. P. VAZEUX R. et coll.**
Etude neuropathologique de 31 cas de SIDA.
Rév. Neurol. (Paris) 1987.
55. **JAYLE D.**
Le sarcome de kaposi.
In : SIDA et infection par VIH Montagnier L., Rosenbaum W.,
et Gluckman JC. Flammarion ed. Paris 1989.
56. **JEFFERIES D.**
Le VIH: structure, nature, replication.
Ahrtag-Enda action contre le SIDA.
mars 1989 Vol. 2.
57. **JOSE L. and al.**
HIV infection associated with AIDS in West Africa.
The New England Journal of Med. may 1987.
58. **JOSSAY M. et DONA DIEU Y.**
Moyens thérapeutiques actuellement disponibles
le SIDA : étude, prévention, traitement.
Maloine 1987.

59. **KANKI J. P. and al.**
HTLV4 and HIV in West Africa.
Population Repports (WHO) 15 may 1987.
60. **KANOUE F.**
Aspects cliniques et paracliniques du SIDA Bamako.
Thèse Med. ENMP Bamako 1992.
61. **KAPITA B.**
Les caractéristiques de la transmission du SIDA
en Afrique.
SIDA en Afrique 1988.
62. **KAPITA B.**
Les manifestations cliniques du SIDA en Afrique.
SIDA en Afrique 1988.
63. **KEITA D.**
Propositions de stratégies d'information et d'éducation
sur le SIDA en milieu scolaire (de la 7° année Fondamentale
la 12° année du Lycée) dans 3 grandes villes du Mali (Bamako,
Segou, Sikasso).
Thèse Med. ENMP Bamako 1990.
64. **KOUROUMA K.**
Epidémiologie de l'infection à VIH2 en Guinée 1987-1990.
4° C.I. sur le SIDA en Afrique 10-12 oct. 1990.
WPB 21-99 Kinshasa (Zaïre).
65. **KOUROUMA K. DIALLO K. FOUCAULT FRETZ C. FOURNEL J. J.**
GLUCKMAN J. C.
Evolution de la séroprévalence VIH2 en Guinée.
4° C.I. sur le SIDA et les cancers associés en Afrique
18-20 oct. 1989 n°16-14 Marseille France.
66. **LAMPTEY Y. and al.**
Le virus du SIDA : transmission maternelle.
Network Public par family health international
Vol. 3 1988.
67. **MAIGA M. K.**
Prévention of AIDS in Sub-Sahara Africa.
Boston University accademy computing Center
Boston Massachussets 1988.
68. **MAIGA M. K.**
HIV2 seroepidemiological in West Africa (Mali).
3° Int. Conf. on AIDS and associated cancers in Africa.
sept. 14-16 Arusha 1988.

69. **MAIGA M. K.**
Economic costs control of AIDS trough education stratégies
in Sub-Saharan.
3° Int. Conf. on AIDS and associated cancers in Africa.
sept. 14-16 1988 Arusha.
70. **MAIGA Y.**
Prevention of AIDS in African countries with low prevalence
of AIDS and HIV infection.
3° Int. Conf. on AIDS and associated cancers in Africa.
14-16 sept. 1988 Arusha.
71. **MAIGA Y. I.**
Pathogénie et système immunitaire du VIH.
Programme d'action à court terme de lutte contre le SIDA
1988.
72. **MANN J. M. and al.**
AIDS naturally historical in Zaïre.
The Lancet sept. 27 1986.
73. **MANN J. M.**
Un défi mondial.
Santé du monde : SIDA ombumécascante 30 mars 1988.
74. **MARCHER A. M.**
The pathology of AIDS.
PHR Journal of US PHS Vol. 103 1988.
75. **MARLINK R. G. and al.**
Serology and immunology studies patients with AIDS in
North America and Africa.
JAMA Vol. 257 n°19 15 may 1987.
76. **MAYER K. and al.**
Evaluation of HIV2 and HTLV3 in New England.
Book 1 4°Int. Conf. on AIDS in Sweeden
june 1988 n°1127.
77. **M'BOUP S. and al.**
HTLV4 and HIV in West Africa.
Population Repports (WHO) 15 may 1987.
78. **MONTAGNIER L.**
Lutte contre le SIDA : la course contre la montre.
Santé du monde : magazine de l'OMS mars 1988.
79. **MONTAGNIER L.**
SIDA : les faits, l'espoir, la nouvelle mise au point de
l'Institut Pasteur 2° Edit.
80. **MOSS R. A.**
Epidemiology of AIDS in developped countries.
British Medical Bulletin Vol. 44 n°1 1988.

81. **NOBLE G. R. and al.**
Current ODC to prevent and control HIV infection and
AIDS in the USA through information and education.
PHR Journal of US PHS Vol. 103 n°3 1988.
82. **OMS-PLMC.**
Journée mondiale SIDA.
Information juin-juillet 1990.
83. **ORTHO DIAGNOSTIC SYSTEMS.**
Human Immunodeficiency Virus Type 1 and Type 2.
HIV CHEK 1+2.
84. **PICHARD E.**
Les manifestations cliniques du SIDA et les SAS.
Programme à court terme de lutte contre le SIDA au Mali.
Vol. 1 1988.
85. **PICHARD E. GUINDO A. GROSSETTE G. FOFANA Y. MAIGA Y. I.
KOUMARE B. TRAORE S. MAIGA M. BRUN VEZINET F. ROSENHEIM M.**
L'infection par le VIH au Mali.
Med. Trop. 1988.
86. **PICHARD E. SANGARE M.**
Le syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA) et l'Afrique.
Mali Med. 1984.
87. **PILOT P. and al.**
AIDS international perspective.
Science Vol. 239 déc.1987.
88. **PILOT P. and al.**
AIDS clinical symptomatics.
Santé du monde : magazine de l'OMS mars 1988.
89. **PIOT P. CARAEL M.**
Epidémiologie du SIDA et de l'infection à VIH en Afrique.
In SIDA et infection par VIH, Flammarion, Paris 1989.
90. **ROUVROY D.**
AIDS in Rwanda.
The Lancet 14 july 1984.
91. **SANGARE M. A.**
SIDA en Afrique : Rapport SIDA et vaccin Névac B.
Thèse ENMP 1983.
92. **SINGER M.**
AIDS in Africa : transmission.
AIDS patient care : magazine de l'OMS. Vol. 2 n°3 june
1988.

93. **SIMON F. PEPIN J. M. DAZZA M. C. BRUN VEZINET F.**
Diagnostic virologique des infections par VIH1 et VIH2
données récentes.
Spectra Biologie 1990 n°90/6.
94. **SOUMOUNTERA A.**
Infection du VIH au Mali : bilan de 2 années de dépistage
par le service séro-immunologie de l'INRSP.
Thèse Pharmacie ENMP Bamako 1990.
95. **SY A.**
Contribution à l'étude de la séroprévalence de l'infection
à VIH au CNTS de juillet 1987 à juin 1989.
Thèse Med. ENMP Bamako 1989.
96. **TALL C. T.**
Coût et prise en charge du SIDA en milieu hospitalier au
Mali.
Thèse Med. ENMP Bamako 1990.
97. **TALL M.**
Projet pilote d'intervention visant à freiner la propagation
des MST-SIDA dans un groupe à haut-risque dans le District de
Bamako.
Thèse Pharmacie ENMP 1988.
98. **TELLY A.**
Contribution à l'étude des syndrômes neurologiques associés
à l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine.
Thèse Med. ENMP Bamako 1989.
99. **TRAORE S. B.**
Sérodiagnostic: "séroconversion de l'infection à VIH".
Thèse ENMP 1987.
100. **TRAORE S. B.**
Le SIDA et la transfusion sanguine.
Programme de lutte à court terme contre le SIDA au Mali.
Vol. 1 1988.
101. **UREF.**
SIDA infection à VIH aspects en zone tropicale.
"Med. Trop." dirigée par Marc Gentilini.
ELLIPSES/AUPELF avril 1989.
102. **VITTECOQ D. MODAI J.**
AIDS in a black Malian.
The Lancet 1983.
103. **ZUINN T. C. and al.**
AIDS in Africa an epidemiological paradigm.
Science Vol. 234 21 nov. 1986.

104. **ZUINN T. C. and al.**
Serologic and immunologic studies in patients in
North America and Africa.
JAMA Vol. 257 n°19 15 may 1987.
105. **TOUNKARA A. DOUMBO O. COULIBALY K.**
Aspects épidémiologiques et cliniques du SIDA.
A propos de 56 cas recensés à l'Hôpital Gabriel Touré de
Bamako au Mali.
Médecine d'Afrique Noire TOME XXXIX-n°11 nov.1992
-

ANNEXES.

A) FICHE D'IDENTIFICATION: _____

1. Numéro du dossier: ####.
2. Sexe: Masculin ###, Féminin ###.
3. Age: en années ###.
4. Profession: Ménagère ###, Chauffeur ###, Militaire ###,
Elève/Etudiant ###, Fonctionnaire ###, Autre ###.
5. Résidence: Bamako ###, Hors de Bamako ###.
6. ELISA: Négatif ###, Positif ###.
7. Western-blot: Négatif ###, Positif HIV1 ###,
Positif HIV2 ###, Positif HIV1+HIV2 ###.

B) DICTIONNAIRE DES ITEMS:

Variable 1 = Sexe: 1 = Masculin.
2 = Féminin.
99 = SI.

Variable 2 = Age: Minimum = 1 an.
Maximum = 72 ans.
SI = -1.

Variable 3 = Profession: 1 = Ménagère.
2 = Chauffeur.
3 = Militaire.
4 = Elève/Etudiant.
5 = Fonctionnaire.
6 = Autre.
99 = SI.

Variable 4 = Résidence: 1 = Bamako.
2 = Hors de Bamako.
99 = SI.

Variable 5 = ELISA: 1 = Négatif.
2 = Positif.
99 = SI.

Variable 6 = Western-blot: 1 = Négatif.
2 = Positif HIV1.
3 = Positif HIV2.
4 = Positif HIV1+HIV2.
99 = SI.

Nom : DIARRA

Prénom : KASSOUM

Titre de la thèse : Contribution à l'étude de la séroprévalence de l'infection à VIH au Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS) de juin 1989 à juillet 1991.

Année : 1992.

Ville de soutenance : BAMAKO

Pays d'origine : MALI

Lieu de DEPOT : BIBLIOTHEQUE Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie.

Secteur d'intérêt : SANTE PUBLIQUE

RESUME : Il s'agit d'une étude rétrospective effectuée au CNTS qui avait pour but d'apprécier l'évolution de l'infection à VIH suite à une première étude effectuée au même lieu en 1987-1989.

Notre travail a consisté à établir le taux biénel de séropositivité et à le comparer au précédent qui était de 2,3%.

Elle a porté sur 9614 individus testés à l'ELISA et consignés dans des registres au CNTS dont chacun a fait l'objet d'une fiche d'identification, ce qui nous a permis de recenser 293 individus confirmés séropositifs au Western-blot soit un taux de 3,1%.

L'analyse nous a permis de constater une différence statistique significative entre les deux résultats motivant notre conclusion d'évolution croissante de l'infection à VIH au CNTS.

Mots clés : Pandémie, séroprévalence, rétrospective, diagnostic.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, 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 se 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.