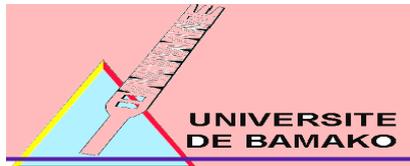

UNIVERSITE DE BAMAKO



Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS)

ANNEE UNIVERSITAIRE 2006-2007

N°...../

TITRE

**Étude de la séroprévalence et des
connaissances, attitudes et pratiques sur le
VIH/SIDA dans le secteur de l'éducation
au Mali**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 17 juin 2008 devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie
et d'Odonto-Stomatologie du Mali

Par Mlle. Fatoumata TRAORÉ

Pour obtenir le grade de DOCTEUR en Pharmacie (Diplôme d'État)

JURY

Président	:	Professeur	Elimane MARIKO
Membre	:	Docteur	Souleymane DIALLO
Co directeur	:	Docteur	Sékou TRAORE
Directeur	:	Professeur	Flabou BOUGOUDOGO

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2005-2006

ADMINISTRATION

<u>DOYEN:</u>	Anatole TOUNKARA Professeur
<u>1^{er} ASSESSEUR:</u>	Drissa DIALLO MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ
<u>2^{ème} ASSESSEUR:</u>	Sékou SIDIBE MAITRE DE CONFERENCES
<u>SECRETAIRE PRINCIPAL:</u>	Yénimégué Albert DEMBELE Professeur
<u>AGENT COMPTABLE:</u>	Mme COULIBALY Fatoumata TALL CONTROLEUR DES FINANCES

PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie – Traumatologie - Secourisme
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr Mamadou M Keita	Pédiatrie
Mr Siné Bayo	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya Simaga	Santé Publique, Chef de D.E.R.
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine interne
Mr Boulkassoum HAÏDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique

Liste du personnel enseignant par D.E.R. & par grade

▪ **D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie, Chef de D.E.R.
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale Chef de D.E.R

Mr Abdel Kader TRAORE dit DIOP

Chirurgie Générale

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO

Ophtalmologie

Mr Gangaly DIALLO

Chirurgie Viscérale

Mr Mamadou TRAORE

Gynéco-Obstétrique

Mr Filifing SISSOKO

Chirurgie Générale

Mr Sekou SIDIBE

Orthopédie-Traumatologie

Mr Abdoulaye DIALLO

Anesthésie-Réanimation

Mr Tieman COULIBALY

Orthopédie-Traumatologie

Mme TRAORE J THOMAS

Ophtalmologie

Mr Mamadou L. DIOMBANA

Stomatologie

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE

Gynéco-Obstétrique

Mr Nouhoum ONGOÏBA

Anatomie & Chirurgie Générale

Mr Sadio YENA

Chirurgie Générale

Mr Youssouf COULIBALY

Anesthésie-Réanimation

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA

Gynéco-Obstétrique

Mr Samba Karim TIMBO

ORL

Mme TOGOLA Fanta KONIPO

ORL

Mr Zimogo Zié SANOGO

Chirurgie Générale

Mr Zanafon OUATTARA

Urologie

Mr Adama SANGARE

Orthopédie- Traumatologie

Mr Sanoussi BAMANI

Ophtalmologie

Mr Doulaye SACKO

Ophtalmologie

Mr Ibrahim ALWATA

Orthopédie - Traumatologie

Mr Lamine TRAORE

Ophtalmologie

Mr Mady MAKALOU

Orthopédie/ Traumatologie

Mr Aly TEMBELY

Urologie

Mr Niani MOUNKORO

Gynécologie/ Obstétrique

Mme Djénéba DOUMBIA

Anesthésie / Réanimation

Mr Tiémoko D. COULIBALY

Odontologie

Mr Souleymane TOGORA

Odontologie

Mr Mohamed KEITA

ORL

Mr Bouraïma MAIGA

Gynécologie/ Obstétrique

Mr Niani Mounkoro

Gynécologie/ Obstétrique

Mr Djibo Mahamane DIANGO

Anesthésie / Réanimation

Mr Moustapha TOURE

Gynécologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO

Chimie Générale & Minérale

Mr Amadou DIALLO

Biologie

Mr Moussa HARAMA

Chimie Organique

Mr Ogobara DOUMBO

Parasitologie-Mycologie

Mr Yénimégué Albert DEMBELE

Chimie Organique

Mr Anatole TOUNKARA

Immunologie - **Chef de D.E.R.**

Mr Bakary M. CISSE

Biochimie

Mr Abdourahmane S. MAÏGA

Parasitologie

Mr Adama DIARRA

Physiologie

Mr Mamadou KONE

Physiologie

2. MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie – Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F. M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie – Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAÏGA	Bactériologie – Virologie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie/ Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie pathologie
Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou Baby	Hématologie
Mr Mahamadou A Théra	Parasitologie
Mr Gimogo DOLO	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie/ Parasitologie
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie - Mycologie

4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOKO	
Mr Djbril SANGARE	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Bocary Y Sacko	Biochimie
Mr Mamadou Ba	Biologie/ Parasitologie entomologie médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie entomologie

▪ D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAÏGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie- Chef de D.E.R.
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie-Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

2. MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Sahare FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Daouda K Minta	Maladies Infectieuses
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme Diarra Assétou SOUCKO	Médecine interne
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A. CISSE	Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hépto-gastro-entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépto-gastro-entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies infectieuses
Mr Cheick Oumar Guinto	Neurologie

▪ D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique Chef de D.E.R
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Drissa DIALLO	Matières médicales
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Benoît Y. KOUMARE	Chimie analytique
Mr Ababacar I. MAÏGA	Toxicologie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Yaya KANE	Galénique
Mne Rokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr Saibou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire
Mr Yaya COULIBALY	Législation

D.E.R. SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique Chef de DER
--------------------	----------------------------

2. MAÎTRE DE CONFERENCES

Mr Moussa A. MAÏGA	Santé Publique
--------------------	----------------

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr Mamadou Sounkalo Traoré	Santé Publique

Mr Samba DIOP
Mr Seydou DOUMBIA
Mr Akory Ag IKNANE

Anthropologie Médicale
Epidémiologie
Santé Publique

4. ASSISTANTS

Mr Oumar THIERO
Mr Seydou Diarra

Biostatistique
Anthropologie Médicale

▪ **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA
Mr Bouba DIARRA
Mr Salikou SANOGO
Mr Boubacar KANTE
Mr Souleymane GUINDO
Mme DEMBELE Sira DIARRA
Mr Modibo DIARRA
Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA
Mr Mahamadou TRAORE
Mr Lassine SIDIBE

Botanique
Bactériologie
Physique
Galénique
Gestion
Mathématiques
Nutrition
Hygiène du Milieu
Génétique
Chimie-Organique

▪ **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Doudou BA
Pr. Babacar FAYE
Pr. Eric PICHARD
Pr. Mounirou CISSE
Pr. Amadou Papa DIOP
Pr. Lamine GAYE

Bromatologie
Pharmacodynamie
Pathologie Infectieuse
Hydrologie
Biochimie
Physiologie

Dédicaces et Remerciements

MENTION SPECIALE

A ma mère Salimata Sidibé

Mère exemplaire, tu es la meilleure des possessions que Dieu m'ait offerte.

Ton amour pour tes enfants n'a jamais fait défaut.

Tu n'as jamais ménagé tes efforts pour les nombreux sacrifices que tu as consentis pour mes frères et moi.

Tes conseils et ton optimisme pour ma réussite dans la vie ont permis l'aboutissement de mes études.

Chère mère, je voudrais te dire que je t'aime, car sans ton appui constant et ton soutien indéfectible, je ne serais pas là aujourd'hui.

Trouve ici chère mère l'expression de toute ma reconnaissance.

Que Dieu te garde longtemps en bonne santé auprès de nous !

Je dédie ce travail :

➤ **A la mémoire de mon père : Dramane Traoré**

Tôt arraché à notre affection, j'aurais aimé que tu sois présent aujourd'hui à mes côtés en ce jour inoubliable de ma vie, malheureusement **Dieu** en a décidé autrement. Les mots me manquent pour t'exprimer toute l'affection et la considération que j'éprouve pour toi. Que ce travail soit un gage de ton profond amour.

Puisse **ALLAH** le Tout Puissant t'accorder Sa grâce et t'accueillir dans Son paradis Amen!

➤ **A mes grands parents : Oumar Traoré, Sanou dite Ya Coulibaly (in memorium)**

Dormez en paix. Amen!

➤ **A mon Tonton : Boubacar Diamory Camara**

Ton amour pour mes frères et moi n'a jamais fait défaut. Tu nous as toujours soutenus et guidé sur le droit chemin. Je ne saurais jamais te remercier pour tout ce que tu fais pour nous. Ce travail est aussi le tien.

Trouvez ici « cher Tonton », l'expression de notre très sincère reconnaissance.

➤ **A mes frères : Modibo, Oumou, Aïssata Sanou dite Ya Traoré, Nahan Camara**

Mes chers frères le chemin est long, ce travail est aussi le votre qu'il vous incite à faire comme moi ou plus. Je vous aime beaucoup.

Que Dieu vous accorde santé et longue vie.

➤ **A ma tante : Assitan Sidibé**

Votre soutien moral, matériel et financier a été d'un grand apport pour la réussite de ce travail. Le plaisir est pour nous, de vous témoigner de notre profonde gratitude.

A toutes les victimes du VIH/SIDA.

J'adresse mes remerciements à :

ALLAH, le Clément, l'Omniscient, l'Omnipotent ; Lui qui nous a inspiré et donné la chance de faire des études jusqu'à ce niveau ; que Son Salut règne sur le sceau du prophète Mohamed (PSL), ses compagnons et sa famille. Amen !

➤ **A mes grands parents : Toumani Sidibé, Fanta Sidibé, Nahan Keita**

Merci pour vos conseils et bénédictions.

➤ **A toutes mes tantes et à tous mes oncles**

Merci pour tout et recevez ici l'expression de toute ma reconnaissance.

➤ **A tous mes cousins et cousines**

➤ **A mes maîtres des écoles fondamentales et secondaires**

➤ **A mes Professeurs de la FMPOS**

➤ **Au personnel de l'INRSP**

Vous êtes pour moi des tantes, oncles et sœurs. Merci pour votre humanisme et disponibilité. Trouvez ici ma profonde reconnaissance.

➤ **A mes aînés académiques, amis et promotionnaires :** Dr Patomo Dominique ARAMA, Ibréhima GUINDO, Sira DABO, Moussa DIAKITE, Mohamed AG BAREIKA, Mory E MARIKO, Bakary CISSE, Aboul K COULIBALY, Yaya CISSE, Mariam H COULIBALY, Djenèba CISSE.

Pour ces années de travail, pour tous les moments de joies et de peines.

Que tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à l'élaboration de ce travail et dont les noms ne sont pas cités; trouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance

Hommages aux membres du jury

Hommages

A notre Maître et Président du jury Pr. Colonel Elimane MARIKO

Pr. de pharmacologie et de pharmacocinétique à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie ;

Coordinateur de la cellule sectorielle VIH/SIDA du Ministère de la Défense et des anciens.

Honorable maître,

Nous sommes comblée par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté malgré vos multiples occupations de présider le jury de ce modeste travail. Ce choix n'est pas fortuit. Vos qualités pédagogiques, scientifiques et humaines font de vous une référence.

Nous avons apprécié avec une grande admiration, les cours que vous nous avez dispensés avec habileté.

Veillez agréer, cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et juge Dr. Colonel Souleymane DIALLO

Maître Assistant de bactériologie – virologie ;

Chef de service du laboratoire de biologie médicale de l'Hôpital Gabriel TOURE.

Honorable maître,

Le courage, la détermination et la patience qui vous caractérisent ont toujours forcé l'admiration de vos étudiants.

Votre rigueur pour le travail bien fait et votre pragmatisme font de vous un maître respecté, et une référence pour vos étudiants que nous sommes.

Recevez à travers ces lignes notre profonde gratitude.

A notre Maître et co-directeur Dr. colonel Sékou TRAORE

Chef de service de sérologie – Immunologie à l’Institut National de Recherches en Santé Publique (INRSP).

Honorable maître ;

Nous ne saurions jamais trouver assez de mots pour vous témoigner notre reconnaissance. Notre séjour dans votre service nous a permis d’apprécier en vous vos imminentes qualités humaines et scientifiques. Votre amour pour le travail bien fait et votre ponctualité font de vous un maître exemplaire.

Veillez accepter cher maître, le témoignage de notre profond respect et de notre sincère gratitude.

A notre Maître et Directeur de thèse Pr. Flabou Bougoudogo

Maître de conférences agrégé de bactériologie - virologie ;

Pr. de Bactériologie et de Virologie à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS) ;

Directeur général de l'Institut National de Recherche en Santé Publique.

Honorable Maître,

Maître éminent dont la modestie au service aussi bien qu'à la Faculté n'a d'égale que sa compétence.

Nous n'oublierons jamais la spontanéité avec laquelle vous nous avez accueilli dans votre structure de recherche.

Vous nous avez fait un grand honneur en nous confiant ce travail.

Votre simplicité, votre rigueur dans la démarche scientifique et votre souci d'améliorer la qualité de votre service ont été pour nous une source constante d'inspiration et de motivation.

Nous vous prions cher maître, de recevoir notre profonde gratitude et nos sincères remerciements.

Abréviations

ABREVIATIONS

AEEM :	Association des Elèves et Etudiants du Mali
ARV :	Anti Retro Viraux
CAP :	Centre d'Animation Pédagogique
CDC:	Centers for Disease Controls
CPS/MS:	Cellule de Planification et de Statistique/ Ministère de la Santé
DBS:	Dry Blood Spot (confettis de sang total)
DO :	Densité Optique
EDS :	Enquête Démographique et de Santé
EIA:	Enzyme Immuno Assay
ENV :	Enveloppe
FMPOS :	Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie
GAG :	Groupe Antigène
GP :	Glycoprotéine
HRP :	Peroxydase de Raifort
HCNLS :	Haut Conseil National de Lutte contre le SIDA
INTI :	Inhibiteur Nucléosidique de la Transcriptase Inverse
INNTI :	Inhibiteur Non Nucléosidique de la Transcriptase Inverse
INRSP :	Institut National de Recherches en Santé Publique
IP :	Inhibiteur de la Protéase
IST :	Infection Sexuellement Transmissible
LAV :	Virus Associé aux Lymphadenopathies
PBS :	Phosphate Buffured Saline
ROCARE :	Réseau Ouest et Centre Africain pour la Recherche en Education
TMB:	Tétra Métyl Benzidine
UNESCO:	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization

Table des matières

Table des Matières

INTRODUCTION	1
I. OBJECTIFS	3
1. Objectif général.....	3
2. Objectifs spécifiques.....	3
II. GENERALITES	4
1. Historique.....	4
2. Classification.....	4
2.1. Famille.....	4
2.2. Genre.....	5
3. Caractère virologique.....	5
3.1. Structure.....	5
3.2. Réplication du virus.....	7
4. L'infection par le VIH.....	12
4.1. Définition du SIDA en Afrique.....	12
4.2. Modes de transmission.....	13
4.3. Physiopathologie.....	14
5. Epidémiologie.....	16
5.1. Répartition géographique.....	16
6. Diagnostic biologique.....	17
6.1. Diagnostic direct.....	17
6.2. Diagnostic indirect.....	18
7. Traitement.....	21
III. METHODOLOGIE	24
1. Cadre et période d'étude.....	24
2. Type d'étude.....	24
3. Echantillonnage.....	24
4. Population d'étude.....	25

5. Collecte des données.....	26
Recherche documentaire et l'analyse des données existantes.....	26
La collecte des données quantitatives.....	26
6. Aspects éthiques.....	27
7. Méthodes de laboratoire.....	28
Réception et enregistrement des échantillons.....	28
Critères d'appréciation de la qualité des prélèvements.....	28
Extraction du sérum à partir des confettis de papier filtre.....	30
Analyse des DBS.....	30
8. Saisie, traitement et analyse des données.....	40
IV. RESULTATS.....	41
V. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	49
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	55
REFERENCES.....	58
FICHE SIGNALITIQUE.....	61
ANNEXES.....	63

Liste de tableaux et figures

Tableaux

Tableau I : Répartition des enquêtés par sexe.....	41
Tableau II : Répartition des enquêtés par ordre d'enseignement.....	41
Tableau III : Répartition des enquêtés par ancienneté.....	42
Tableau IV : Répartition des enquêtés selon la formation sur le VIH /SIDA.....	42
Tableau V : Répartition des enquêtés selon le cadre de formation.....	43
Tableau VI : Répartition des enquêtés selon le module de formation.....	43
Tableau VII: Répartition des enquêtés selon leurs connaissances des différents modes de transmission.....	44
Tableau VIII : Répartition des enquêtés selon leurs connaissances des différents modes de prévention.....	44
Tableau IX : Répartition des enquêtés selon leurs connaissances des collègues séropositifs..	45
Tableau X : Répartition des enquêtés selon leurs sources d'information.....	45
Tableau XI : Discrimination à l'égard des séropositifs connus.....	46
Tableau XII : Changement favorable de comportement sexuel depuis l'avènement du VIH/SIDA.....	46
Tableau XIII : l'annonce du statut séropositif d'un collègue.....	47
Tableau XIV : poursuite de la carrière professionnelle.....	47
Tableau XV : Taux de prévalence du VIH dans le secteur de l'éducation par région.....	48
Tableau XVI: Répartition des séropositifs selon le type de VIH.....	48

Figures

Figure 1 : schéma de la structure du VIH	6
Figure 2 : structure génomique du VIH.....	7
Figure 3 : Processus d'attachement du VIH.....	8
Figure 4 : Cycle de réplication du virus de l'immunodéficience humaine.....	11
Figure 5 : Bourgeonnement d'un virion sur un lymphocyte en culture.....	12
Figure 6 : L'évolution de l'infection par le VIH.....	15
Figure 7: prélèvement adéquat.....	28
Figure 8: prélèvement inadéquat.....	29
Figure 9: Algorithme utilisé pour le test de dépistage du VIH.....	31
Figure 10 : plaque micro- élisa après arrêt de la réaction avec l'acide sulfurique.....	35

Introduction

INTRODUCTION.

Depuis son apparition aux États-Unis d'Amérique en 1981, le nombre de cas d'infection par le virus de l'immunodéficience humaine ne cesse d'augmenter. L'infection à VIH est actuellement la pandémie la plus importante qui touche à des degrés variables tous les peuples de tous les pays du monde sans exclusion. [1]

Selon les derniers chiffres publiés par l'ONU/SIDA et l'OMS (dans le point sur l'épidémie mondiale du SIDA 2007), on estime à 33,2 millions le nombre de personnes vivant avec le VIH. 2,5 millions de personnes ont été nouvellement infectées et 2,1 millions de personnes sont décédées du sida. Il y a eu 1,7 millions de nouvelles infections en Afrique subsaharienne. La région reste toutefois très sévèrement touchée. Quelques 22,5 millions de personnes vivant avec le VIH, soit 68% du nombre de cas recensés dans le monde se trouvent ainsi en Afrique subsaharienne. [2]

Le Mali, en tant que pays du tiers monde, n'est pas épargné par cette pandémie avec un taux de prévalence de 1,3% dans la population générale. Ce taux est plus élevé chez les femmes (1,4%) que chez les hommes (0,9%). [3]

Le milieu enseignant en Afrique est particulièrement touché par la pandémie. La Banque Mondiale cite à titre d'exemple :

- la République Centrafricaine, où 85% des professeurs décédés entre 1996 et 1998 étaient séropositifs. [4]
- Au Kenya, le nombre de décès d'enseignants est passé de 450 en 1995 à 1500 en 1999 et dans une des huit provinces du pays de 20 à 30 enseignants meurent chaque jour du SIDA. [4]
- Au moins 30% des enseignants dans certaines régions d'Ouganda et du Malawi sont séropositifs. Cette proportion est de 20% en Zambie et 12% en Afrique du Sud. [4]

- En Côte d'Ivoire, une étude récente a montré que, chaque semaine, 8 enseignants meurent de l'infection à VIH / SIDA : 5 dans le primaire et 3 dans le secondaire. [5]
- Au Cameroun, entre 2004 et 2005 (premiers semestres), il avait 129 enseignants vivant avec le VIH/SIDA.[6]

Au Mali, on ne dispose pas de données portant sur le secteur de l'éducation pour ce qui est de la pandémie du VIH. Les enquêtes démographiques et de santé (EDS), qui restent les principales sources de donnée, n'ont pas traité le sujet non plus.

Quel est le taux de prévalence du VIH/SIDA dans le milieu scolaire au Mali ? Qu'en est-il dans les régions ? Quelles sont les représentations du personnel de l'éducation des modes de transmission et de prévention du VIH/SIDA ? Quel est le degré de connaissance exacte du personnel de l'éducation sur le VIH/SIDA, son mode de transmission et de prévention ? Quelles sont les attitudes et pratiques que les personnels de l'éducation reconnaissent et/ou déclarent adopter à l'égard de leurs collègues séropositifs. Quelles conclusions peut-on tirer de ces attitudes et pratiques ?

Les statistiques disponibles à ce jour ne permettent pas de répondre à ces questions spécifiques au milieu éducatif. Cette insuffisance n'est pas sans conséquence sur les stratégies mises en œuvre pour lutter contre le VIH/SIDA dans ce secteur. Celles-ci, si elles existent, restent globalisantes et imprécises.

Les stratégies les plus visibles jusqu'ici sont les messages à l'adresse des élèves et les cours magistraux imposés aux écoles le premier jour de la rentrée sur le VIH/SIDA. Visiblement, ces actions sont insuffisantes, voire inefficaces, pour atténuer l'épidémie dans le secteur de l'éducation.

La question reste donc entière et la nécessité de lui trouver une réponse explique toute l'opportunité de la présente étude.

Objectif

I. OBJECTIFS.

1. Objectif Général.

Evaluer la séroprévalence et les connaissances, attitudes et pratiques sur le VIH/SIDA du personnel de l'éducation au Mali.

2. Objectifs spécifiques.

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude.
- Décrire les connaissances, attitudes et pratiques de la population d'étude en matière de VIH/SIDA.
- Déterminer le taux de prévalence du VIH dans la population d'étude.

Généralités

II. GENERALITES.

1. HISTORIQUE :

L'histoire du SIDA débute en juin 1981 lorsque le CDC (Center for Disease Control) d'Atlanta est informé de l'utilisation de la pentamine dans les hôpitaux de Los Angeles pour traiter cinq jeunes adultes atteints d'une forme particulière grave de pneumocystose pulmonaire. La survenue d'autres cas semblables chez les homosexuels et toxicomanes aboutit à individualiser une nouvelle entité clinique, se manifestant par une altération de l'immunité cellulaire et donc appelée Syndrome de l'Immuno Déficience Aquis (SIDA). L'épidémie a, demblée, suggéré une transmission par un agent pathogène présent dans le sang et les humeurs. L'hypothèse rétrovirale a très rapidement été avancée d'autant qu'il existait plusieurs modèles animaux de déficits immunitaires impliquant cette famille de virus et que le virus HTLV-1 (Human T-cell Leucemia /lymphoma virus) venait d'être isolé chez des malades atteints de leucémies et lymphomes T humains.

L'agent causal du SIDA est le HIV-1 (pour Virus de l'Immunodéficience Humaine auparavant appelé LAV/HTLV-III) isolé pour la première fois par F Barré-Sinoussi et coll. à l'institut Pasteur en 1983 et par la suite aux Etats-Unis en 1984. Il est responsable de la pandémie actuelle.

Un deuxième virus, appelé HIV-2, a été identifié en 1985 puis isolé en 1986. Ce second virus est présent essentiellement en Afrique de l'Ouest et est également associé au SIDA. [7]

2. CLASSIFICATION.

2.1. Famille

Le virus de l'Immunodéficience Humaine est un virus à ARN appartenant à la famille des *Retroviridae*. Il possède une enzyme (la transcriptase inverse) qui a la propriété de rétro transcrire le matériel génétique (ARN viral) en ADN pro viral. [8]

2.2. Genre

Le VIH appartient au genre lentivirus groupe de virus à l'origine de maladies à évolution lente. [15]

Actuellement, la famille des rétrovirus qui recouvre en fait toute particule possédant une transcriptase inverse, est divisée en trois sous groupes selon des paramètres phylogéniques: Oncovirus, Lentivirus, Spumavirus. Nous nous intéresserons particulièrement aux lentivirus groupe auquel appartient le VIH. [15]

Les lentivirus sont des virus lytiques qui provoquent des maladies à évolution lente (pneumonies, désordres neurologiques). Ils sont caractérisés par l'absence de pouvoir immortalisant ou transformant. Les lentivirus sont responsables de la destruction cellulaire et de la mort de la cellule infectée. Ils peuvent aboutir à des maladies le plus souvent chroniques.

Ce groupe comprend :

- le virus visna-Maedi : responsable de la leuco encéphalomyélite du mouton
- les virus VIH-1 et VIH-2 responsables de l'immunodéficience humaine. [16]

3. CARACTÈRES VIROLOGIQUES.

3.1. Structure : [9]

Le VIH est d'un aspect globalement sphérique pour un diamètre variant de 90 à 120 nanomètres.

Comme de nombreux virus infectant les animaux, il comporte :

- Une **enveloppe** composée des restes de la membrane de la cellule infectée. Cette enveloppe est recouverte de deux types de glycoprotéines : la première est la gp41 qui traverse la membrane ; la seconde est la gp120, elle recouvre la partie de la gp41 qui sort de la membrane.

Une très forte liaison existe entre la gp120 et le récepteur des marqueurs CD4 présent à la surface des cellules CD4+ du système immunitaire.

C'est pour cette raison que le VIH n'infecte que des cellules ayant ce récepteur à leur surface et qui sont en très grande majorité des lymphocytes CD4+.

A l'intérieur de l'enveloppe, se trouvent une matrice protéique composée de protéines p17 et une capside composée de protéines p24.

- **Une capside** composé de protéines p6 et p7
- **Un génome** constitué d'un simple brin d'ARN en double exemplaire accompagné d'enzymes qui :
 - Transcrit l'ARN viral en ADN viral, c'est la transcriptase inverse p64
 - Intègre l'ADN viral à l'ADN cellulaire, c'est l'intégrase p32
 - Participe à l'assemblage du virus, c'est la protéase p17.

Ces trois enzymes sont les principales cibles des traitements antirétroviraux, car spécifiques aux rétrovirus.

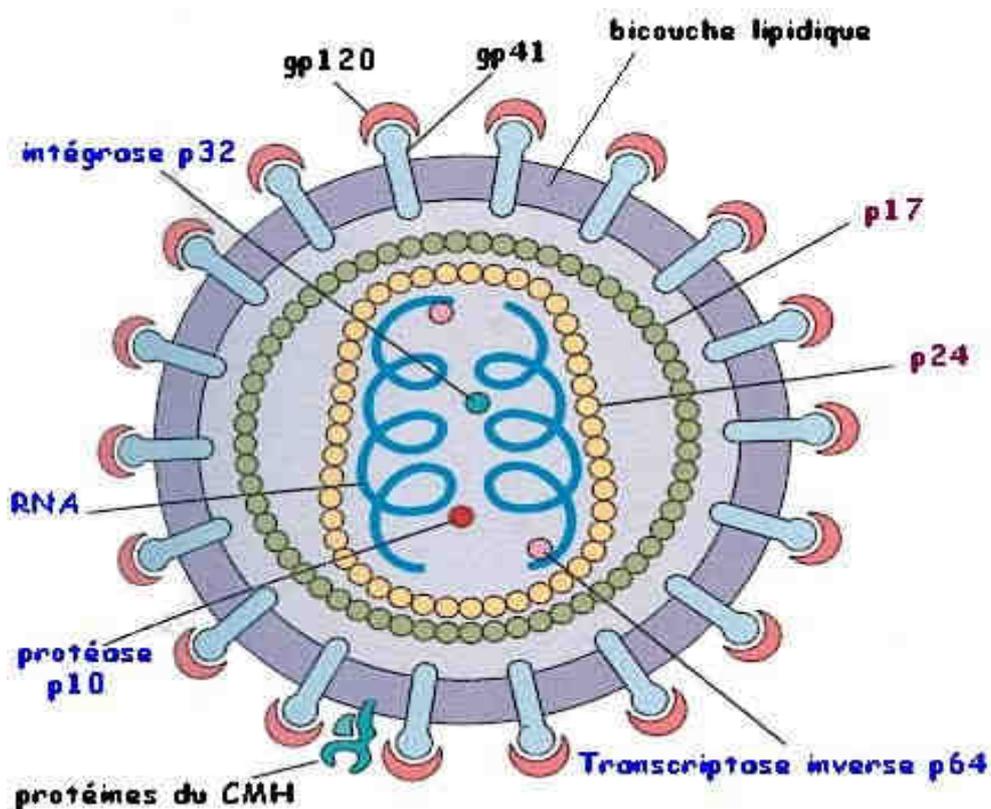


Figure 1 : schéma de la structure du VIH [10]

Le génome du VIH est composé de neuf gènes. Les trois principaux sont **gag**, **pol** et **env** qui définissent la structure du virus et sont communs à tous les rétrovirus. Les six autres gènes sont **tat**, **rev**, **nef**, **vif**, **vpr** et **vpu** (ou **vpx** pour le VIH-2) qui codent des protéines régulatrices, dont les fonctions ne sont pas connues avec précisions. [11]

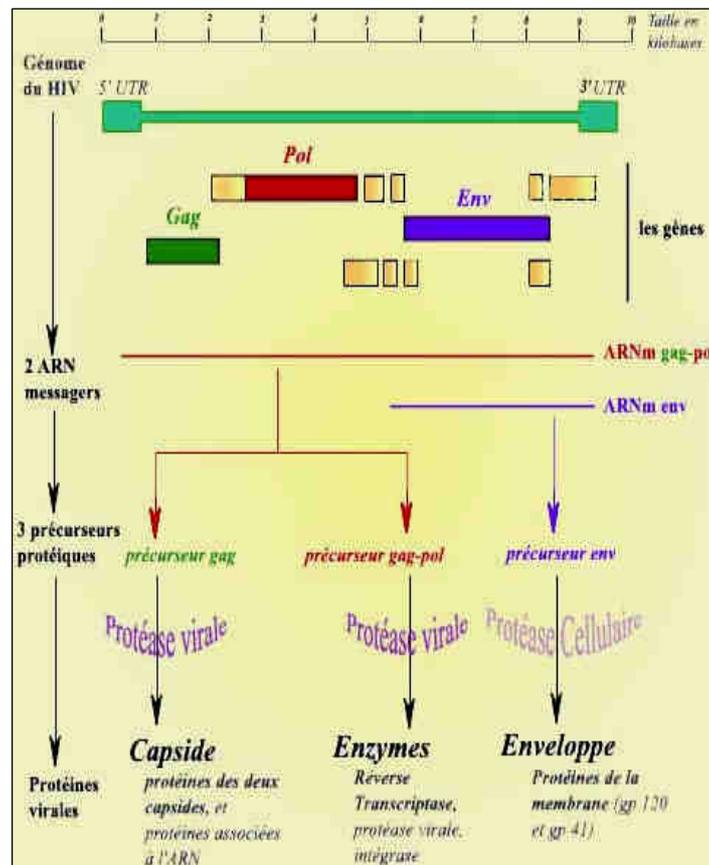


Figure 2 : structure génomique du VIH [11]

3.2. Réplication du virus. [9]

Les cellules cibles du VIH sont celles présentant des récepteurs CD4 à leur surface. Ainsi, les lymphocytes T CD4+, les macrophages, les cellules dendritiques et les cellules microgliales cérébrales peuvent être infectés par le VIH. La réplication virale a lieu dans plusieurs tissus et se déroule en plusieurs étapes :

- **La fixation ou attachement à une cellule.**

Cette étape repose sur une reconnaissance entre les protéines de surface du virus (gp120) et les récepteurs CD4 de la cellule cible. Après l'union avec un récepteur CD4, gp120 change de conformation et est attiré vers un co-récepteur devant également être présent à côté de la molécule CD4. Plus d'une dizaine de co-récepteurs ont été identifiés, mais les principaux sont CXCR4 pour les lymphocytes T CD4+ et CCR5 pour les macrophages.

- **La fusion, la pénétration et la décapsidation.**

C'est la seconde étape de l'infection intervenant juste après l'union de gp120 avec le co-récepteur. Cette union libère la protéine gp41 qui se fixe sur la membrane cytoplasmique. Par repli sur elle même, gp41 attire l'enveloppe virale vers la membrane cytoplasmique et la fusion des membranes cellulaire et virale a lieu grâce à une peptide de fusion présente dans gp41. La capside du VIH pénètre alors dans le cytoplasme de la cellule ; une fois à l'intérieur de la cellule, elle se désagrège libérant les deux brins d'ARN et les enzymes qu'elle contenait.

Ainsi, la protéine gp120 est responsable de l'attachement et gp41 de la fusion puis pénétration au sein de la cellule.

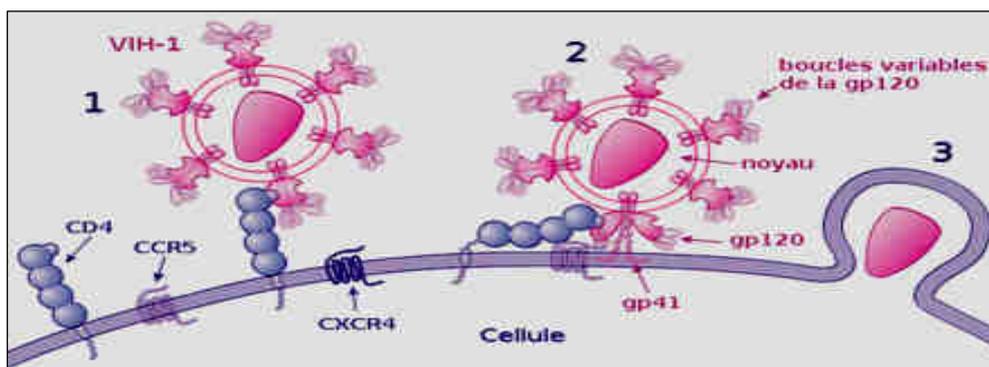


Figure 3 : Processus d'attachement du VIH [9]

- 1) Fixation de la gp120 au récepteur CD4
- 2) Fixation d'une boucle variable de la gp120 au co-récepteur et fixation de la gp41 sur la membrane cellulaire
- 3) Pénétration dans la cellule

- **La transcription inverse.**

Cette étape est spécifique aux rétrovirus. Ces derniers ayant pour génome de l'ARN et non de l'ADN, une opération de transcription, "convertissant" l'ARN viral en ADN viral est nécessaire. Car seul l'ADN peut être intégré dans le génome de la cellule cible. Cette transcription est réalisée par l'enzyme de transcriptase inverse (TI). La TI parcourt l'ARN viral et le transcrit en ADN. Ce processus de transcription a très souvent lieu avec des erreurs caractérisant ainsi la non fidélité de la transcriptase inverse dans sa mission : telle est la particularité de cette enzyme. C'est la raison pour laquelle le VIH a une très grande variabilité génétique. Les deux brins d'ARN sont transcrits en ADN par la TI et forment par la suite un ADN bicaténaire aussi appelé ADN en double brin.

- **L'intégration.**

L'ADN bicaténaire, alors circularisé, pénètre dans le noyau cellulaire et s'intègre au hasard

dans le génome de la cellule cible sous l'effet de l'enzyme intégrase.

Les deux brins d'ADN de la cellule « s'écartent » localement sous l'effet de l'ARN polymérase. Des bases azotées libres du noyau viennent prendre la complémentarité de la séquence et se polymérisent en une chaîne monobrin : l'ARNm (ARN messenger).

L'ARNm ainsi obtenu est hétérogène. En effet, il est constitué d'une succession d'introns (parties non codantes) et d'exons (parties codantes). Cet ARNm doit subir une maturation pour pouvoir être lu par les ribosomes. Il se produit alors une excision des introns, pour ne laisser que les exons.

- **La traduction de l'ARN.**

Une fois sorti du noyau par l'un des pores nucléaires, l'ARNm est lu par les ribosomes du RER (réticulum endoplasmique rugueux). L'ARNm vient en fait se glisser entre les deux sous unités du ribosome. Pour chaque codon (groupe de trois nucléotides) de l'ARNm, le ribosome attribue un acide aminé. Les acides aminés se polymériseront au fur et à mesure que la lecture se poursuit. Un codon initiateur AUG (Adénine-Uracile-Guanine) fait débiter la synthèse tandis qu'un codon stop (UAA; UGA; UAG) en marque la fin.

Les polypeptides, ainsi formés ne sont pas encore opérationnels. Ils doivent subir une maturation dans l'appareil de Golgi.

- **L'assemblage.**

Les protéines de structure du virus (matrice, capsid et nucléocapsid) sont produites sous forme de polyprotéines. Elles sortent de l'appareil de Golgi liées entre elles et sont transportées dans membrane pour rejoindre les glycoprotéines virales membranaires. Des ARN viraux rejoignent les protéines virales. Les protéines de structure s'assemblent pour former la capsid et la matrice, englobant cet ensemble.

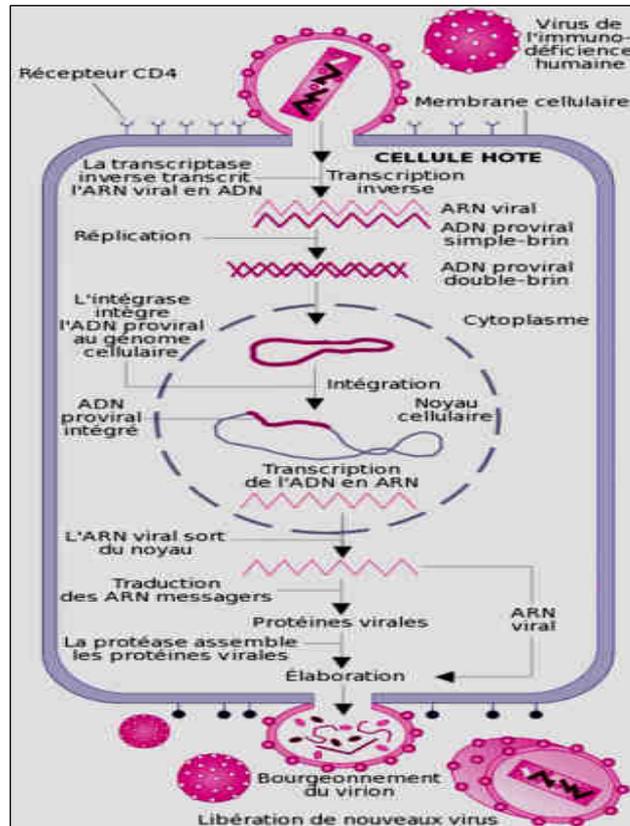


Figure 4 : Cycle de réplication du virus de l'immunodéficience humaine [9]

- **Le bourgeonnement.**

La capsid sort de la cellule infectée en arrachant une partie de la membrane cellulaire à laquelle ont été préalablement fixées les protéines virales de surface (gp120 et gp41).

- **La maturation des virus.**

Une protéase virale doit cliver les liens qui unissent les différentes protéines de structure (matrice, capsid et nucléocapsid) pour que les virions soient infectieux. Suite aux clivages, les virions sont prêts à infecter de nouvelles cellules.

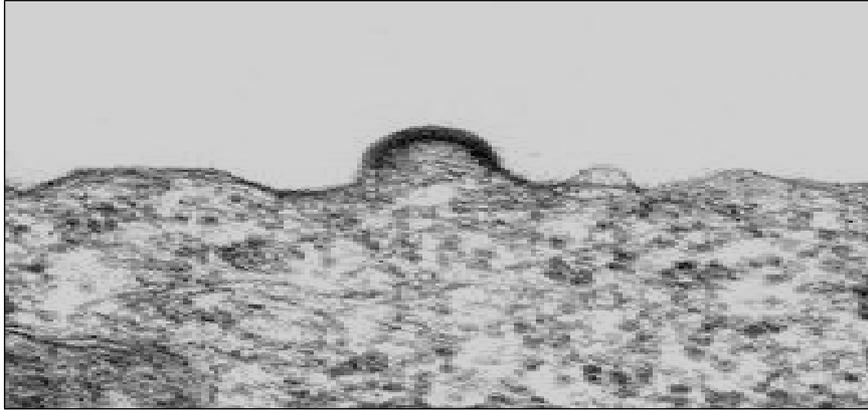


Figure 5 : Bourgeonnement d'un virion sur un lymphocyte en culture [9]

4. L'INFECTION PAR LE VIH /SIDA.

4.1 Définition du SIDA en Afrique : [8]

Le SIDA a été défini lors de la réunion atelier de BANGUI du 22 au 25 octobre 1985. Cette définition a été scindée en deux : chez l'adulte et chez l'enfant.

4.1.1. Chez l'adulte.

Le SIDA est défini par l'existence d'au moins deux signes majeurs associés à un signe mineur en l'absence de toutes autres causes d'immunodépressions que les cancers, la malnutrition sévère etc.

De même la présence d'un sarcome de Kaposi généralisé, ou d'une méningite à cryptocoque, est suffisante pour affirmer le diagnostic du SIDA.

4.1.2. Chez l'enfant.

Le SIDA pédiatrique est suspecté chez un enfant présentant au moins deux signes majeurs associés à au moins deux signes mineurs en l'absence de causes connues d'immunodépression.

- **Signes majeurs :** perte de poids ou courbe de poids anormale, diarrhées supérieures à un mois, fièvre prolongée supérieure à un mois.

- **Signes mineurs** : toux persistantes supérieures à un mois, dermatoses prurigineuses généralisées, candidoses oro-pharyngées, adénopathies généralisées, infection maternelle à VIH confirmée.

4.2. Modes de transmission. [11]

Le virus du SIDA peut être transmis de diverses manières, qui impliquent différents fluides corporels : le sang, les sécrétions génitales, le lait.

4.2.1. Transmission par voie sexuelle.

Le virus est présent dans les sécrétions génitales, et peut donc être transmis lors de rapports sexuels non protégés, qu'ils soient homosexuels ou hétérosexuels (la majorité des PVVIH africains sont ainsi contaminés lors de rapports hétérosexuels). Certaines maladies sexuellement transmissibles, et surtout la multiplication des partenaires (sans protection lors des rapports) favorisent cette transmission.

Probablement 70 à 80 % des cas d'infection par le VIH sont attribuables à un contact hétérosexuel.

4.2.2. Transmission par voie sanguine.

Le virus étant présent dans le sang, il peut être transmis lors de tout « don » de sang d'un individu à un autre : lors de pratiques toxicomanes (échanges de seringues), de manière accidentelle, ou lors de transfusion.

Un dépistage systématique des dons du sang a permis de réduire ce dernier mode de transmissions (risque résiduel estimé à 1/500.000).

4.2.3. Transmission materno-fœtale.

Le virus est capable de traverser la barrière hématoplacentaire et de contaminer in utero, un fœtus.

Beaucoup d'arguments convergent en faveur d'une transmission tardive en fin de grossesse, voire à l'accouchement.

Sans traitement, le VIH-1 se transmet à 15-20% de la mère à son enfant (30% en cas d'allaitement). Le risque de transmission du VIH-2 est de 2%.

Avec traitement préventif, le taux de transmission du VIH-1 baisse à moins de 8% (moins de 2% en Europe).

Chaque jour, environ 1000 enfants naissent en Afrique porteurs du VIH.

4.3. Physiopathologie. [9]

L'infection par le VIH évolue en plusieurs phases pouvant se succéder dans le temps :

- Une primo-infection avec (50 à 75 % des cas) ou sans symptômes; c'est la phase de séroconversion qui suit la contamination.
- Une phase de latence, parfois accompagnée d'un état de lymphadénopathie généralisée,
- Une phase à symptômes mineurs de l'infection à virus de l'immunodéficience humaine,
- Une phase d'immunodépression profonde ou stade de Sida généralement symptomatique.

Dès la primo-infection, le virus se réplique activement dans l'organisme avec une production quotidienne de dix milliards de virions responsables de la destruction d'environ cinq milliards de lymphocytes T CD4+. Cette réplification se stabilise après quelques semaines à un niveau plus ou moins important selon les sujets. Le système immunitaire hyperactivé compense partiellement la destruction massive des lymphocytes T CD4+ en augmentant leur production, mais l'infection à VIH persiste malgré tout, avec pour conséquence l'émergence et la sélection de virus mutants qui échappent à la réponse immune de l'hôte. [9]

Pendant plusieurs années, les lymphocytes T CD4+ semblent se renouveler rapidement malgré leur destruction par le virus, jusqu'à ce que l'épuisement des organes lymphoïdes centraux (thymus) ne permette plus leur régénération.

La destruction des lymphocytes T CD4+ est bien souvent due à l'hyper activation de ces cellules par interaction avec certaines structures du virus et non à une destruction directe par le VIH. Après dix à quinze ans d'évolution spontanée sans traitement, le sujet est immunodéprimé (stade Sida), des pathologies infectieuses ou tumorales rares (dites opportunistes) surviennent et conduisent au décès. [9]

Actuellement, les traitements antirétroviraux évitent ou retardent l'évolution vers le stade Sida en maintenant les niveaux de réplication du virus au plus bas possible.

La destruction du système immunitaire et la progression clinique avec apparition de maladies opportunistes sont directement liées au taux sanguin des lymphocytes T CD4+ du patient. L'efficacité des traitements antirétroviraux est évaluée par le niveau de réplication virale mesurée par la charge virale VIH (taux d'ARN plasmatique), la mesure du taux de lymphocytes T CD4+ (immunodépression) et par l'état clinique du patient. [9]

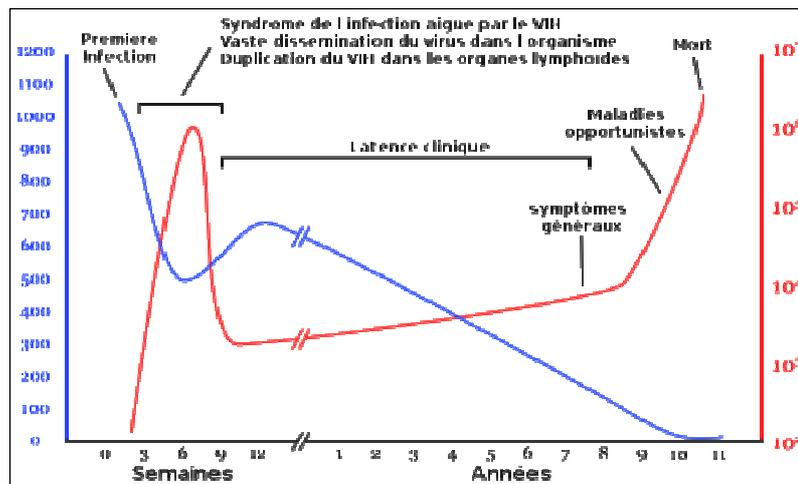


Figure 6 : L'évolution de l'infection par le VIH [9]

Ce diagramme montre la relation entre la charge virale et le nombre de lymphocytes T4

5. EPIDEMIOLOGIE :

5.1. Répartition géographique. [2]

Si le SIDA figure toujours parmi les principales causes de décès dans le monde et reste la première cause de décès en Afrique, des améliorations apportées à la surveillance permettent de mieux comprendre aujourd'hui l'épidémie, avec pour résultat d'importantes révisions des estimations. [2]

En 2007, selon l'ONU/SIDA et l'OMS, on estime à 33,2 millions [30,6 – 36,1 millions] le nombre de personnes vivant avec le VIH. 2,5 millions [1,8 – 4,1 millions] de personnes ont été nouvellement infectées et 2,1 millions [1,9–2,4 millions] de personnes sont décédées du sida. Il y a eu 1,7 million [1,4 – 2,4 millions] de nouvelles infections en **Afrique subsaharienne**. La région reste toutefois très sévèrement touchée.

Quelques 22,5 millions [20,9 – 24,3 millions] de personnes vivant avec le VIH, soit 68% du nombre de cas recensés dans le monde se trouvent ainsi en Afrique subsaharienne. [2]

Depuis 2001, date de la signature de la Déclaration d'engagement des Nations unies sur le VIH/SIDA, le nombre de personnes vivant avec le VIH en **Europe orientale** et en **Asie centrale** a augmenté de plus de 150%, passant de 630 000 [490 000 – 1,1 million] à 1,6 million [1,2 – 2,1 millions] en 2007. [2]

En **Asie**, le nombre de personnes vivant avec le VIH au Viet Nam a plus que doublé entre 2000 et 2005, et en **Indonésie** l'épidémie connaît la croissance la plus rapide. [2]

6. DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE.

Le diagnostic peut être direct ou indirect.

6.1. Diagnostic direct.

6.1.1. La détection des antigènes du virus. [18]

Principe :

La détection des antigènes du VIH est réalisée par une méthode ELISA dans le sérum, le plasma, le liquide céphalo-rachidien ou tout autre liquide biologique.

Le principe général de cette technique est le suivant : les anticorps d'un sérum polyclonal anti-VIH, fixés sur le fond des puits d'une microplaque ou sur des billes de polystyrène sont mis en présence du sérum humain à tester et se lient à l'antigène viral éventuellement présent.

Après des lavages répétés, la présence de l'antigène est révélée par des anticorps anti-VIH du lapin ou de la chèvre (l'antigène est donc associé en sandwich avec deux types d'anticorps anti-chèvre ou anti-lapin conjugués à une enzyme). La présence de l'antigène se traduit par l'apparition de la coloration spécifique du produit de la réaction enzymatique, et l'intensité de la coloration permet une quantification de cet antigène.

6.1.2. L'isolement viral. [12]

Principe :

Des cellules mononuclées du sang périphérique prélevé sur anticoagulant sont mises en culture pour les séparer des autres cellules sanguines par centrifugation.

Après lavage, elles sont mises en suspension dans un milieu de culture riche contenant en particulier de l'interleukine 2 , un facteur de croissance indispensable pour les lymphocytes, et des substances favorisant l'infection virale tels que le polybiène et le sérum anti-interféron.

La stimulation des cellules se fait avec la phytohémagglutinine (PHA). Les cultures cellulaires sont maintenues pendant quatre à six semaines. La mise en évidence du virus repose sur l'étude du surnageant de la culture dans lequel on détecte l'antigène viral et l'activité de la transcription inverse.

6.1.3. Détection des acides nucléiques viraux. [12]

Les deux techniques les plus couramment utilisées pour cette détection sont :

- L'hybridation qui utilise l'ARN du VIH radio-marqué ou marqué par une enzyme pour sonder les cellules mononuclées à la recherche de l'ADN viral,
- La technique d'amplification des séquences appelées PCR (Polymerase Chain Reaction) : elle se fait à partir de l'ADN. On recherche directement la présence de l'ADN pro viral intégré dans l'ADN cellulaire ou la présence des ARN génomique ou messagers, en faisant précéder l'amplification d'une étape de transcription inverse qui transforme l'ARN en ADN (RT-PCR).

6.2. Diagnostic indirect.

6.2.1. Technique ELISA.

La technique actuelle la plus utilisée pour la recherche des anticorps anti-VIH est une technique immunoenzymatique : L'ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay). C'est une méthode simple, destinée au dépistage de grandes séries de sérums. Dans cette réaction, l'antigène viral est fixé par absorption physique à un support solide (microplaque ou bille de polystyrène). On distingue trois grands groupes de technique : les techniques de type sandwich, les techniques indirectes et les techniques par compétition. [19]

6.2.2. Tests rapides :

Les progrès de la technologie ont permis de mettre au point des séries de tests rapides dont le temps d'exécution varie selon les formes (5 à 30 minutes). Ces tests utilisent entre autres :

- **Technique d'agglutination.**

Principe :

Cette technique utilise des billes de polystyrène ou des hématies humaines qui servent de support aux protéines virales du VIH ; ces dernières mises en présence d'anticorps anti-VIH, forment un réseau d'agglutination visible à l'œil nu. Elle peut s'effectuer sur lame (test au latex) ou sur plaque de micro agglutination (hémagglutination passive avec lecture du culot de sédimentation des hématies). [12]

- **Technique d'Immuno filtration ou Dot Blot.**

Principe :

Elle utilise une membrane en papier ou de la nitrocellulose comme support solide. L'antigène est fixé sur le support et prend la forme d'un petit cercle ; il s'agit le plus souvent d'un peptide synthétique ou recombinant. Une pièce en plastique soutient en général le support solide et contient des tampons hydrophiles sous le papier pour recueillir le sérum et les réactifs après addition. [12]

6.2.3. Tests de confirmation.

Etant donné l'existence de résultats parfois faussement positifs, il est en principe obligatoire de pratiquer un test de confirmation avant de délivrer un résultat positif.

- **Le Western blot (ou Immunotransfert).**

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 bande longues et étroites.

Dans un second temps, les sérums à traiter 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 antiglobuline humaine marquée par une enzyme, puis d'un substrat chromogène. [17]

- **Technique radio-Immunoprécipitation : RIPA.**

Principe:

Elle utilise un virus marqué par un isotope radioactif (en général la cystéine 35) ; le lysat viral contenant les antigènes est incubé avec les sérums à tester. Les complexes immuns formés sont alors captés sur un support d'affinité telles que des billes de protéines A-sepharose.

Les antigènes viraux retenus par les anticorps spécifiques sont ensuite dilués et séparés en fonction de leurs poids moléculaires sur gel de polyacrylamide. La révélation est effectuée par autoradiographie.

Cette technique met en évidence préférentiellement des anticorps dirigés contre les protéines d'enveloppe. [17]

- **Test d'Immunofluorescence (IFA).**

C'est une technique d'exécution facile, qui demande moins de temps que le Western blot.

Principe

Des cellules lymphocytaires infectées par le virus sont déposées sur des lames de microscope, de cellules identiques non infectées servent de témoins et permettent d'éliminer les fixations non spécifiques. [17]

- **L'Immunoanalyse en ligne.**

Principe

Cette technique utilise des bandes de nylon fixées sur un support plastique ainsi que des protéines recombinantes et des peptides de synthèse déposés selon cinq lignes discontinues. Pour le VIH1, on utilise quatre antigènes : P17 et P24 du gène GAG, gp41 du gène ENV et P32 du gène POL. Pour le VIH2, on se sert de gp36 du gène ENV. Le conjugué utilisé est une IgG de chèvre anti IgG humaine purifiée par affinité et marquée à la phosphatase alcaline.

Le test en ligne Pepti-Lav : ce test utilise une membrane fixée sur un support plastique et comporte une ligne avec un sérum témoin et deux bandes sensibilisées avec des peptides de synthèses spécifiques qui représentent des épitopes immunogènes gp41 du VIH1 et gp36 du VIH2. Le conjugué utilisé est une immunoglobuline de chèvre anti-IgG humaine purifiée, marquée à la peroxydase de raifort. [17]

7. LE TRAITEMENT. [9]

L'arsenal thérapeutique contre le VIH est constitué d'une vingtaine de médicaments antirétroviraux agissant d'une part sur les deux enzymes nécessaires à la réplication du virus, et d'autre part, sur les mécanismes d'entrée du virus dans la cellule. Ces médicaments sont très actifs et permettent de contrôler la réplication du virus.

Cependant, ils ne permettent pas l'élimination du virus et donc la guérison des sujets infectés. De plus, ils sont responsables de nombreux effets indésirables parfois mal tolérés.

Les antirétroviraux actuellement utilisés sont :

7.1. Les Inhibiteurs de la Transcriptase Inverse (ITI).

Ils empêchent la synthèse d'ADN pro viral à partir de l'ARN viral. On trouve dans cette classe :

- **les Inhibiteurs Nucléosidiques de la Transcriptase Inverse (INTI).**

Ils comprennent la zidovudine (AZT), la didanosine (ddI), la zalcitabine (ddC), la stavudine (d4T), la lamivudine (3TC), l'abacavir (ABC), et l'emtricitabine (FTC).

- **les Inhibiteurs Non Nucléosidiques de la Transcriptase Inverse (INNTI).**

Ce sont des inhibiteurs puissants et très sélectifs de la transcriptase inverse du VIH. On trouve dans cette classe : la névirapine et l'éfavirenz. Ils ne sont actifs que sur le VIH-1.

- **les analogues nucléotidiques.**

Il s'agit du tenofovir.

7.2. Les Inhibiteurs des Protéases (IP).

Ils agissent en inhibant l'action de la protéase virale qui permet le clivage et l'assemblage des protéines virales. On obtient alors des virions incapables d'infecter de nouvelles cellules. Les IP sont actifs sur le VIH-1 et le VIH-2.

7.3. Les inhibiteurs de fusion et d'entrée.

Ils agissent au premier stade de la réplication du virus en empêchant la fusion entre le virus et la cellule par inhibition compétitive. Exemple : Enfuvirtide.

Le traitement anti rétroviral varie en fonction du stade clinique, du taux de lymphocytes T CD4+ et de la charge virale VIH. Il comprend actuellement trois médicaments, en général, deux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase reverse associés à un inhibiteur des protéases ou à un inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase reverse ou parfois à un troisième inhibiteur nucléosidique de la transcriptase reverse ("trithérapie "). Un inhibiteur de fusion y est éventuellement associé.

Le traitement anti rétroviral est débuté lorsque les sujets ont des signes cliniques d'immunodépression ou lorsque le taux de lymphocytes T CD4+ est inférieur à 200 par microlitre. Pour les sujets ayant un taux de lymphocytes T CD4+ entre 350 et 200 par microlitre, la charge virale VIH-1 et la vitesse de la chute des lymphocytes seront prises en compte.

Méthodologie

III. METHODOLOGIE.

1. CADRE ET PERIODE D'ETUDE.

L'enquête s'est déroulée au Mali de novembre 2006 à décembre 2006 dans 4 régions à savoir Koulikoro, Ségou, Sikasso et le district de Bamako. Elle a eu lieu dans les Académies d'Enseignement et établissements (2 académies par localité). Pour le cas de Bamako, outre les académies, les facultés et le rectorat ont été choisis comme sites.

2. TYPE D'ETUDE.

Il s'agit d'une étude descriptive transversale à passage unique. Elle décrit les connaissances, attitudes et pratiques des personnels de l'éducation vis-à-vis du VIH/SIDA et les présumés porteurs.

3. ECHANTILLONNAGE.

*** Base de sondage et caractéristiques de l'échantillon.**

Les effectifs du personnel du ministère de l'éducation, des structures privées et communautaires ont servi de base de sondage pour la présente étude.

La base de sondage étant la liste des établissements, la région est la strate d'analyse, les Académies et Centre d'Animation Pédagogique (CAP) des sous strates. L'échantillon est de type aréolaire stratifié tiré à deux degrés. Il est sélectionné de la manière suivante :

- Au premier degré.

Dans chaque région, 30 établissements ont été de manière aléatoire à partir de la liste des écoles. Ainsi par ce procédé, un échantillon de 30 grappes pour chaque strate (120 établissements) a été retenu.

- **Au second degré.**

L'enquête a procédé à un dénombrement du personnel dans les structures sélectionnées pour le choix des personnes.

A partir de la liste du personnel, ont été tirées de manière aléatoire 10 personnes selon un pas de grappe défini en divisant l'effectif du personnel par l'effectif de la grappe (ici 10). Ce qui nous a permis d'avoir un échantillon de 1204 personnes. Les personnes choisies qui n'ont pas voulu participer à l'enquête ont été remplacées par celles dont le nom suit sur la liste. Il en a été de même pour les écoles.

4. POPULATION D'ETUDE.

La population d'étude est constituée de tout le personnel de l'éducation des structures retenues : directeurs et chefs d'établissement, professeurs, maîtres chargés de cours, moniteurs de jardin d'enfants etc.

4.1. Critères d'inclusion.

- Etre âgé d'au moins de 18 ans.
- Etre personnel d'une des structures retenues.
- Figurer dans la liste de choix aléatoire de la structure.
- Accepter librement de participer à l'enquête.

4.2. Critères de non inclusion.

- Les sujets âgés de moins de 18 ans.
- Les personnels des structures non retenues.
- Les personnes ne figurant pas dans la liste de choix aléatoire.
- Les personnes ne voulant pas participer à l'étude.

5. COLLECTE DES DONNÉES.

5.1. Recherche documentaire et l'analyse des données existantes.

L'analyse des données existantes a consisté à la recension des documents des services de gestion du personnel, des structures de l'éducation ainsi que ceux des organismes et associations de lutte contre le SIDA à l'école.

5.2. La collecte des données quantitatives.

5.2.1. Données sur les connaissances, attitudes et pratiques.

La méthode de collecte a été standardisée et uniformisée à travers tous les sites. L'enquête a consisté à collecter des informations de base relatives aux connaissances, attitudes et pratiques du personnel de l'éducation.

La collecte a été faite avec un questionnaire individuel. L'agent chargé d'administrer le questionnaire a été accompagné d'un technicien de santé pour le prélèvement sanguin.

5.2.2. Prélèvement des échantillons de sang.

Le prélèvement a été effectué chez tous les sujets ayant volontairement accepté d'adhérer à l'étude et de se soumettre au prélèvement de sang sur papier buvard portant uniquement le numéro de la fiche individuelle (code).

➤ Matériels de prélèvement :

Ont été utilisés au cours du prélèvement sanguin les matériels suivants :

- Gants.
- Papier filtre (papier Whatman N°903 Schleicher and Schuell).
- Aiguille stérile.
- Alcool à 70°.
- Coton.

- Ziploc.
- Déssicant.

➤ **Mode opératoire du prélèvement de sang.**

- Un numéro d'identification du patient (code) a été marqué sur le papier filtre.
- Un des deux doigts (majeur ou annulaire) a été choisi, nettoyé avec un tampon d'alcool et piqué avec une aiguille stérile.
- Une première goutte de sang a été enlevée avec un tampon.
- Une légère pression a été appliquée à la base du doigt pour faire tomber dans chaque cercle du papier filtre une goutte de sang d'environ 50 microlitres (μ l).

Chaque prélèvement de sang, séché sur papier filtre a été conservé dans un Ziploc contenant du déssicant à l'INRSP.

6. ASPECTS ÉTHIQUES.

- La participation a été volontaire et anonyme après lecture du formulaire de consentement écrit.
- Il n'y a pas eu d'avantage direct pour les enquêtés, mais les résultats de l'enquête peuvent aider les décideurs à améliorer les stratégies de lutte contre le VIH dans le secteur de l'éducation.
- L'enquête a présenté peu de risque pour les enquêtées, les prélèvements de sang ayant été faits dans les conditions optimales de sécurité.
- A tout moment, le participant pouvait se retirer de l'étude sans aucune contrainte ou préjudice.

7. METHODE DE LABORATOIRE.

7.1. Réception et enregistrement des échantillons.

A la réception nous avons procédé à la vérification :

- de la qualité du papier filtre qui doit être conforme à la norme (CDC).
- du bon remplissage et de la bonne imprégnation des cercles du papier filtre.
- de la concordance des numéros de code du papier filtre et des Ziploc correspondants.

Tous les échantillons ont été enregistrés dans un registre au laboratoire.

7.2. Critères d'appréciation de la qualité des prélèvements.

7.2.1. Prélèvement adéquat.

C'est un prélèvement sur papier buvard conforme aux normes définies par le CDC : goutte de sang homogène, les faces du papier filtre bien imbibées de sang et le cercle uniformément rempli.

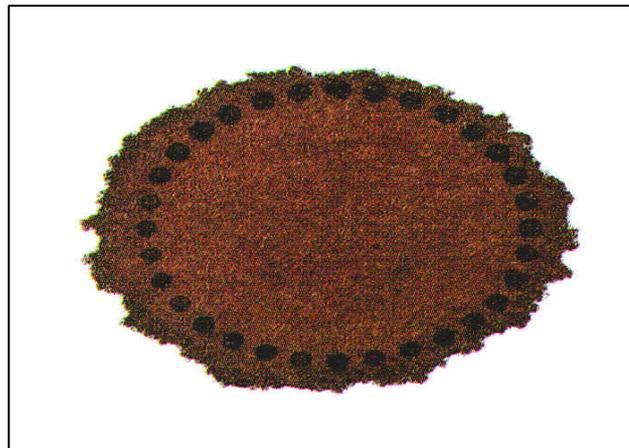


Figure 7: prélèvement adéquat [20]

7.2.2. Prélèvement inadéquat.

- Cercle de papier filtre non homogène ou incomplètement rempli de sang.
- Présence de caillots de sang dans le cercle de papier filtre.
- Spots contaminés par moisissures.

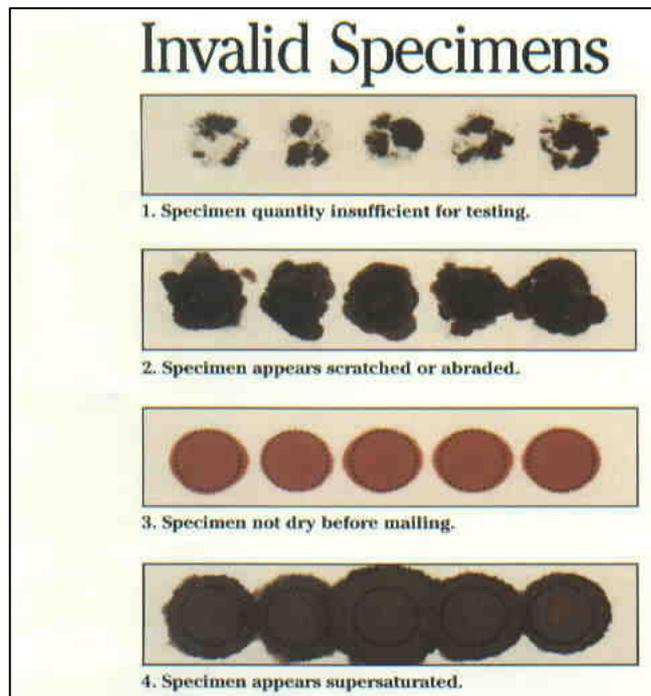


Figure 8: prélèvement inadéquat [20]

7.2.3. Prélèvement non conforme.

C'est un prélèvement fait sur papier filtre différent de celui recommandé par le CDC.

7.3. Extraction du sérum à partir des confettis de papier filtre.

Il a été affecté un numéro INRSP à chaque papier filtre DBS.

Le sérum a été extrait avec un tampon PBS (Phosphate Buffered Saline) pH 7,2 fabriqué par le laboratoire Bio Mérieux dont la composition est la suivante :

Chlorure de potassium.....	7,650g
Phosphate disodique.....	0,724g
Phosphate mono potassique.....	0,210g

L'extraction a été faite de la manière suivante :

- Numérotation des tubes à hémolyse.
- Distribution de 200µl de PBS pH 7,2 par rondelle.
- Agitation pendant 1 heure.
- Centrifugation 5-10 minutes à 6000 tours/minutes.

7.4. Analyse des DBS.

Dans le cadre de notre étude, nous avons utilisé comme algorithme standard, le **vironostika® HIV Uni-Form II plus O** en première intention.

Les positifs ont été confirmés par **l'immunocomb® II HIV-1 /2 Bis pot** de Organics.

Les discordants ont été testés par le **Murex-1.2.O**. Le **Western Blot** a été utilisé pour le typage.

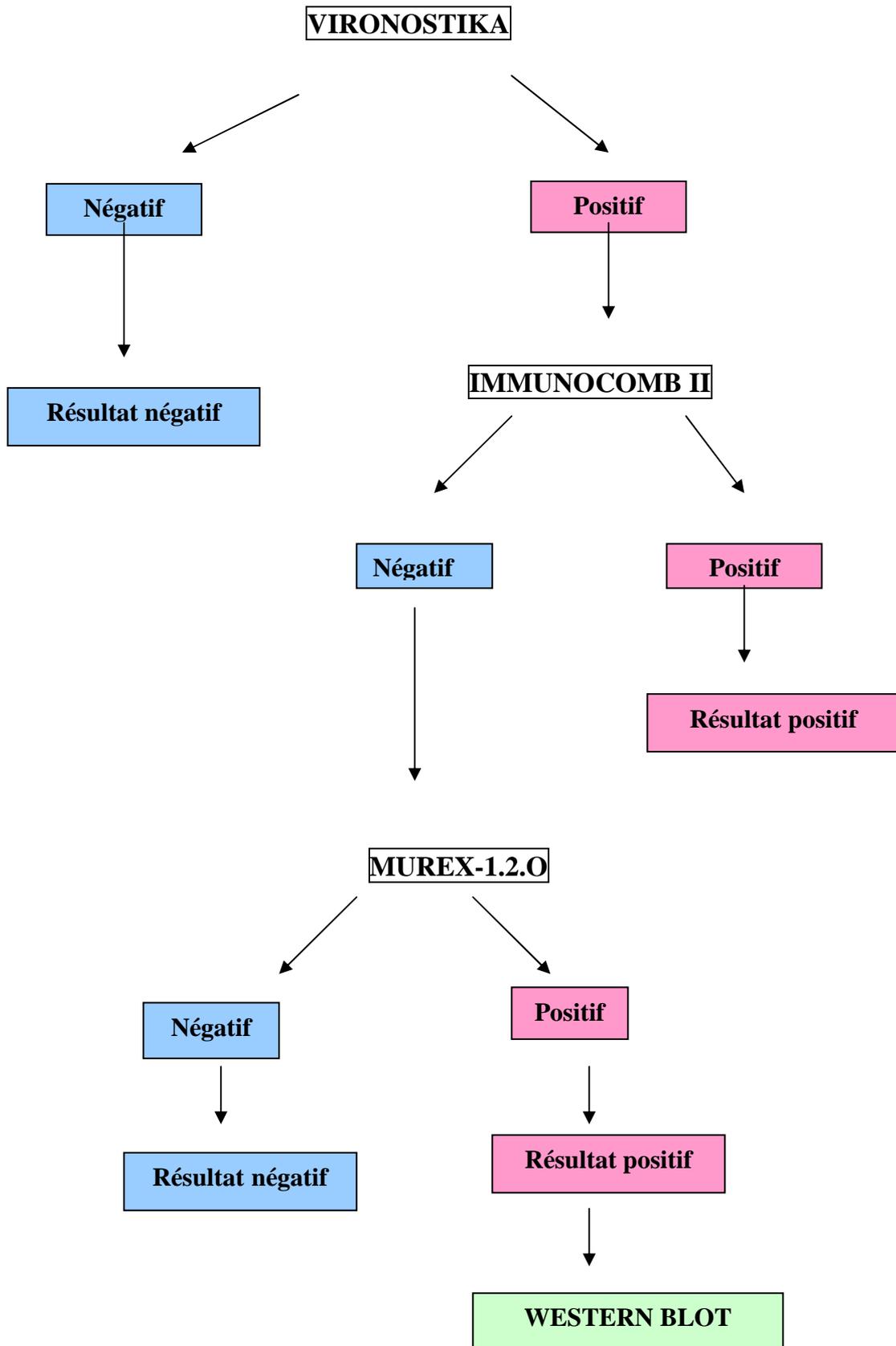


Figure 9: Algorithme utilisé pour le test de dépistage du VIH.

7.4.1. Vironostika® HIV Uni-Form II *plus 0*.

Principe :

Vironostika® HIV Uni-Form II *plus 0* est un test ELISA de type sandwich à une phase. Un mélange d'antigènes du VIH combiné à de la peroxydase de raifort (HRP) sert de conjugué, le TMB et la peroxydase sont utilisés comme substrat.

Les cupules microelisa sont recouvertes spécifiquement d'un mélange d'antigènes de VIH: p24 de VIH-1, gp160 de VIH-1, peptide ANT 70 de VIH-1, et peptide env de VIH-2 (acides aminés 592-603). Chaque cupule microelisa contient une sphère de conjugué marquée à l'HRP du même mélange d'antigènes de VIH. Le diluant de l'échantillon qui est versé en premier lieu dans les cupules dissout la sphère du conjugué. L'échantillon analysé, ou le contrôle approprié contenant des anticorps anti-VIH-1, anti-VIH-2 ou anti-VIH-1 groupe 0 est ensuite incubé dans les cupules microelisa. En présence d'anticorps spécifiques de VIH-1, de VIH-2 ou de VIH-1 groupe 0, il se crée une phase solide correspondant au complexe formé par l'antigène, l'anticorps anti-VIH et les antigènes marqués par l'enzyme.

Après lavage et incubation avec le substrat TMB, une coloration se développe qui vire au jaune lors de l'arrêt de la réaction par l'acide sulfurique. Si un anticorps anti-VIH-1, anti-VIH-2, anti-VIH-1 groupe 0 est présent dans l'échantillon, une coloration intense apparaît. Au contraire, si l'échantillon ne contient aucun anticorps anti-VIH le test présente une absence de coloration ou une coloration très claire après addition du substrat.

Mode Opératoire :

Etape 1. Disposer sur le portoir de barrettes le nombre de barrettes microelisa nécessaires. Enlever les couvercles- plaques.

Etape 2. Pipeter 100 microlitre (μ l) de diluant d'échantillon dans toutes les cupules, même dans les cupules de contrôle.

Etape 3. Pipeter 50 µl d'échantillon ou de contrôle dans les cupules qui leur ont été attribuées. Inclure trois contrôles négatifs et un contrôle positif en anticorps anti-VIH-1 dans chaque portoir de barrette. Le recours à un contrôle positif en anticorps anti-VIH-2 (50 µl) dans chaque portoir de barrettes est laissé au choix. Pipeter toujours les contrôles après les échantillons.

Si toutes les cupules d'une barrette ne sont pas utilisées pour les échantillons ou les contrôles, remplir les cupules non utilisées de diluant d'échantillon afin de dissoudre la sphère de conjugué et pour empêcher un mauvais fonctionnement éventuel du système d'aspiration/lavage.

Etape 4. Incuber les barrettes à 37°C pendant 60 ± 5 minutes.

Etape 5. Laver et rincez chaque cupule six fois avec le tampon phosphate.

Etape 6. Pipeter 100 µl de substrat TMB dans chaque cupule. Ne pas mélanger, ne pas secouer. Eliminer le substrat TMB qui n'a pas été utilisé.

Etape 7. Incuber les barrettes entre 15 et 30° C durant 30 ± 2 minutes.

Etape 8. Arrêter la réaction en ajoutant 100 µl d'acide sulfurique 1 mol/l dans chaque cupule ; utilisez la même séquence de pipetage et les mêmes intervalles de temps que pour l'addition du substrat TMB. Tapoter doucement la microplaque pour bien mélanger. Lire le résultat dans les 15 minutes qui suivent l'arrêt de la réaction.

Etape 9. Effectuer une lecture à blanc, c'est à dire sans portoir de barrette dans le lecteur et lisez l'absorption de la solution dans chaque cupule à 450 nm (longueur d'onde simple) ou 450 nm et 620 nm à 700 nm comme référence (longueur d'onde double).

Résultats:**- Calcul**

CN = Contrôle Négatif.

CP1 = Contrôle Positif anti-VIH-1

CP2 = Contrôle Positif anti-VIH-2

Critères de validation des valeurs des contrôles négatifs (CN) :

CN doit être inférieur à 0,250. Eliminer tout CN supérieur ou égal 0,250.

Déterminer la valeur moyenne (CNx) des contrôles négatifs non éliminés.

CN doit se situer dans un intervalle compris entre 0,6 fois CNx et 1,4 fois CNx.

Eliminer tout CN supérieur à 1,4 CNx ou inférieur à 0,6 CNx

Validité du test:

Une série de test est validée si plus de la moitié des contrôles négatifs sont validés;

CP1- CNx est supérieur ou égal à 0,400.

CP2 – CNx est supérieur ou égal à 0,400 (si utilisé).

Valeur seuil

Si la série est validée, calcule la valeur seuil $CN_x + 0,100$.

Un échantillon est réactif si son absorbance est supérieur ou égal à la valeur seuil.

Un échantillon est non réactif si son absorbance est inférieur à la valeur seuil.

- Interprétation des resultants:

- Un résultat non réactif indique que l'échantillon testé ne contient pas, soit d'anticorps anti-VIH-1, anti-VIH-2 ou anti-VIH-1 groupe 0 soit l'échantillon contient un ou plusieurs de ces éléments mais dans des limites inférieures à la limite de détection du test du Vironostika HIV Uni-Form II *plus 0*.
- Un résultat réactif indique que l'échantillon testé contient soit, des anticorps anti-VIH-1, anti-VIH-2, anti-VIH-1 groupe 0, soit, qu'il contient un facteur non spécifiquement réactif.

- Les échantillons, qui présentent un résultat réactif doivent être soumis à un nouveau test en double. Les échantillons à nouveau réactifs dans l'un de ces deux tests ou dans les deux doivent être considérés comme réactifs aux anticorps anti-VIH-1, anti-VIH-2, anti-VIH-1 groupe 0.
- Les échantillons, initialement réactifs, mais ne montrant pas de résultats réactifs reproductibles lors du test en double, doivent être considérés comme non réactifs.

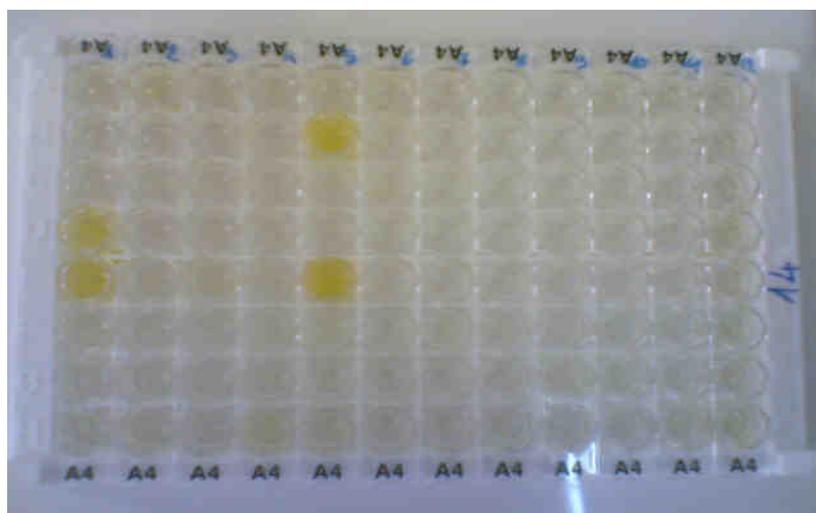


Figure 10 : plaque micro- élisa après arrêt de la réaction avec l'acide sulfurique
(Photo prise à l'INRSP au service de sérologie décembre 2007)

7.4.2. Immunocomb®II HIV 1 & 2 BiSpot.

Principe :

La trousse **Immunocomb® II HIV 1 & 2 BiSpot** est un test immunoenzymatique indirect en phase solide (EIA).

La phase solide est un peigne de 12 dents; chaque dent étant sensibilisée à sa surface en trois points ou spots de réaction:

- Spot supérieur : Anticorps de chèvre anti-immunoglobulines humaines (contrôle interne)
- Spot médian : peptides synthétiques VIH-2
- Spot inférieur : peptides synthétiques VIH-1

Tous les réactifs nécessaires à la réalisation du test sont prêts à l'emploi et pré distribués dans le bac de développement.

Les anticorps anti-VIH, éventuellement présents dans les échantillons testés, se lient de façon spécifique aux peptides synthétiques VIH immobilisés à la surface des dents du peigne.

Mode opératoire.

Exécuter le test à température ambiante (22°C - 26°C)

Etape 1. Distribuer 50µl d'échantillons et contrôles dans les puits du compartiment A du bac de développement.

Etape 2. Insérer le peigne dans les seuls puits du compartiment A contenant échantillons et contrôles. **Homogénéiser** et **incuber** pendant **10 minutes**. (Réaction antigène anticorps). Aux termes de 10 minutes, retirer le peigne. Absorber le liquide résiduel à l'aide d'un papier absorbant.

Etape 3. Insérer le peigne dans les puits du compartiment B. **Agiter** et **incuber 2 minutes**. Absorber le liquide résiduel (lavage).

Etape 4. Insérer le peigne dans le compartiment **C** et homogénéiser. **Incuber 10 minutes** puis absorber le liquide résiduel (conjugué).

Etape 5. Insérer le peigne dans le compartiment **D**. **Agiter** et **incuber** pendant **2 minutes**. Retirer le peigne et absorber le liquide résiduel (conjugué).

Etape 6. Insérer le peigne dans le compartiment **E**. procéder comme dans l'étape 3 (lavage).

Etape 7. Insérer le peigne dans le compartiment **F**. Homogénéiser et **incuber** pendant **10 minutes**. Absorber le liquide résiduel (révélation).

Etape 8. Insérer le peigne dans le compartiment **E**. Après **1 minute**, retirer le peigne et le laisser sécher à l'air.

Interprétation des résultats :

- Lorsqu'une dent affiche uniquement le spot supérieur de contrôle interne, l'échantillon correspondant n'est pas réactif pour les anticorps anti-VIH-1 et anti-VIH-2.
- Un spot médian, circulaire et uniformément coloré, indique la présence d'anticorps anti-VIH-2.
- Un spot inférieur, circulaire et uniformément coloré, indique la présence d'anticorps anti-VIH-1.

7.4.3. Murex HIV-1.2.O.

Principe :

Le MurexHIV-1.2.O est un test sur support microplaque dont les cupules sont recouvertes d'un peptide synthétique représentatif d'une région immunodominante du VIH-1 (groupe O), d'une protéine recombinante dérivée des protéines d'enveloppe du VIH-1 et du VIH-2 et d'une protéine du core du VIH. Le conjugué est un mélange des mêmes épates, tous marqués à la peroxydase.

Les échantillons à analyser et les contrôles sériques sont incubés dans les cupules et les anticorps anti-VIH présents dans l'échantillon ou les contrôles sériques se lient aux antigènes sur la cupule; l'échantillon et tout excès d'anticorps sont ensuite éliminés par lavage. Lors de l'étape suivante, le conjugué est ajouté et se lie aux anticorps spécifiques déjà liés aux antigènes sur la cupule. Les échantillons ne contenant pas d'anticorps spécifiques n'entraîneront pas la fixation du conjugué à la cupule. Le conjugué non lié est éliminé par lavage et une solution contenant de la 3,3', 5,5'-tétraméthylbenzidine (TBM) et de l'eau oxygénée est ajoutée aux cupules. Après l'incubation, les réactions enzymatiques sont stoppées par l'acide sulfurique et la couleur est lue par spectrophotométrie à 450 nm. La quantité de conjugué, donc l'intensité de la couleur dans les cupules, est directement proportionnelle à la concentration en anticorps anti-VIH présents dans l'échantillon.

Mode opératoire.

Etape 1. Reconstituer et mélanger le conjugué, préparer la solution substrat et le liquide de lavage.

Etape 2. Utiliser uniquement le nombre de cupules requis pour le test. Eviter de toucher les parties supérieures ou inférieures des cupules.

Etape 3. Ajouter 50µl de diluant échantillons dans chaque cupule.

Etape 4. Ajouter 50µl d'échantillons ou 50µl de contrôles dans les cupules.

Etape 5. Recouvrir les cupules d'un couvercle et incuber pendant 30 mn à 37°C ± 1°C.

Etape 6. A la fin du temps d'incubation, laver la plaque.

Etape 7. Immédiatement après lavage de la plaque, ajouter 50µl de conjugué dans chaque cupule.

Etape 8. Recouvrir les cupules avec le couvercle et incuber pendant 30 mn à 37°C ± 1°C. A la fin de la réaction, laver la plaque.

Etape 9. Immédiatement après lavage de la plaque, ajouter 100µl de solution substrat dans chaque cupule. Recouvrir les cupules et incuber pendant 30 mn à 37°C ± 1°C. tenir à l'abri de la lumière.

Etape 10. A la fin du temps d'incubation, ajouter 50µ de solution d'arrêt (acide sulfurique 0,5 à 2 M) dans chaque cupule.

Etape 11. Lire la densité optique à 450 nm dans les 15 mn en utilisant une longueur d'onde de référence de 620 nm à 690 nm si disponible.

Résultats.*Calcul des résultats*

Chaque plaque doit être traitée séparément. Des logiciels approuvés peuvent être utilisés pour le calcul et l'interprétation des résultats du test.

Contrôle négatif

Calculer la densité optique moyenne des contrôles négatifs.

Valeur seuil

Calculer la valeur seuil en ajoutant 0,2 à la moyenne des répliques du contrôle négatif.

Interprétation des résultats.*Résultats non réactifs:*

Les échantillons fournissant une densité optique inférieure à la valeur seuil sont considérés comme négatifs au test.

Résultats réactifs

Les échantillons fournissant une densité optique supérieure ou égale à la valeur seuil sont considérés comme initialement réactifs dans le test. De tels échantillons doivent être ré-analysés en double en utilisant l'échantillon d'origine.

8. SAISIE, TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES.

Après édition et correction, les questionnaires et prélèvements sanguins pour le test VIH ont été envoyés au RESADE (Réseau d'Expertise en Santé et Développement).

A cette destination, le traitement et l'analyse ont été faits sur « CPro » puis transférés sur « SPSS 12.0 » pour la tabulation.

« Excel 2003 » a été utilisé pour les tableaux et les graphiques et « Word 2003 » pour le traitement de texte.

Résultats

IV. RESULTATS.

1. Caractéristiques sociodémographiques.

Tableau I : Répartition des enquêtés par sexe.

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	848	70,4
Féminin	356	29,6
Total	1204	100

Plus de 70% des enquêtés étaient représentés par les hommes.

Tableau II : Répartition des enquêtés par ordre d'enseignement.

Ordre d'enseignement	Effectif	Pourcentage
Supérieur et recherche	46	3.8
Secondaire	169	14
Fondamental	956	79.4
Maternel	10	0.8
Agents d'appui	23	1.9
Total	1204	100

Au moins trois quarts des enquêtés relève de l'enseignement fondamental (79, 4%).

Tableau III : Répartition des enquêtés par ancienneté.

Ancienneté	Effectif	Pourcentage
0- 10 ans	787	65,4
11- 20 ans	86	7,1
21 et plus	331	27,5
Total	1204	100

Plus de la moitié des participants (65%) ont au plus 10 ans d'ancienneté.

2. Connaissances du personnel de l'éducation sur le VIH/SIDA.

Tableau IV : Répartition des enquêtés selon la formation sur le VIH /SIDA.

Formation reçue	Effectif	Pourcentage
Oui	340	28,2
Non	864	71,8
Total	1204	100

Plus de 71% des enquêtés déclarent n'avoir pas reçu de formation sur le VIH/SIDA.

Tableau V : Répartition des enquêtés selon le cadre de formation.

Cadre de formation	Effectif	Pourcentage
Ecole	88	25,9
ONG/ volontaires	216	63,5
Autres	36	10,6
Total	340	100

Autres : associations dont ils sont membres.

Plus de la moitié des formations (63,5%) sont organisées par les ONG et autres associations volontaires.

Tableau VI : Répartition des enquêtés selon le module de formation.

Modules de formation	Effectif	Pourcentage
Modes de transmission	311	91,5
Modes de prevention	231	67,9
Prise en charge par ARV	62	18,2
Autres *	147	43,2

* Prise en charge psychologique, prise en charge des maladies opportunistes, prise en charge nutritionnelle.

Les formations reçues ont porté principalement sur deux modules à savoir les modes de transmission (91,5% des cas) et les modes de prévention (67,9% des cas).

Tableau VII: Répartition des enquêtés selon leurs connaissances des différents modes de transmission.

Transmission	Effectif	Pourcentage
Sexuelle	906	75,2
Sanguine	1084	90
Verticale	776	64,5
Autres *	821	68,2

* Utilisation de toilettes communes, piqûre de moustiques.

Les transmissions sanguine et sexuelle ont été les plus citées avec respectivement 90% et 75,2%.

Tableau VIII : Répartition des enquêtés selon leurs connaissances des différents modes de prévention.

Différents modes de prévention	Effectif	Pourcentage
Abstinence	685	56,9
Préservatif	1100	91,4
Fidélité	1021	84,8
Autres*	150	12,5

* Eviter le linge des maladies, éviter d'embrasser.

L'utilisation de préservatifs et la fidélité avec un partenaire fidèle sont les modes de prévention les plus connus par les enquêtés avec respectivement 91,4% et 84,8%.

Tableau IX : Répartition des enquêtés selon leurs connaissances des collègues séropositifs.

Connaissance	Effectif	Pourcentage
Oui	52	4,3
Non	1152	95,7
Total	1204	100

Seulement 4,3% des enquêtés connaissent des collègues séropositifs.

Tableau X : Répartition des enquêtés selon leurs sources d'information.

Sources d'information	Effectif	Pourcentage
Médecin traitant	16	30,8
Confident du séropositif	10	19,2
Autres personnes	26	50
Total	52	100

Les médecins traitants constituent plus de 30% des principales sources d'information.

3. Attitudes et pratiques du personnel de l'éducation.

Tableau XI : Discrimination à l'égard des séropositifs connus.

Discrimination	Effectif	Pourcentage
Oui	8	15,4
Non	44	84,6
Total	52	100

Plus de 15% avouent avoir eu des comportements discriminatoires à l'égard des collègues séropositifs.

Tableau XII : Changement favorable de comportement sexuel depuis l'avènement du VIH/SIDA.

Changement de comportement sexuel	Effectif	Pourcentage
Oui	1018	84,6
Non	124	10,3
Non déterminé	62	5,1
Total	1204	100

Depuis l'avènement du VIH/SIDA, (84,6%) des enquêtés déclarent avoir changé favorablement de comportement sexuel.

Tableau XIII : l'annonce du statut séropositif d'un collègue.

Annoncer son statut	Effectif	Pourcentage
Oui	794	65,9
Non	41	34,1
Total	1204	100

Près de 66% du personnel de l'éducation préfère qu'un séropositif révèle son statut sérologique.

Tableau XIV : poursuite de la carrière professionnelle.

Doit poursuivre la carrière professionnelle	Effectif	Pourcentage
Oui	962	79,9
Non	80	6,6
Indécis	162	13,5
Total	1204	100

Près de 7% des participants ne veulent pas qu'un séropositif poursuive sa carrière professionnelle.

4. Prévalence du VIH dans le secteur de l'éducation.

Tableau XV : Taux de prévalence du VIH dans le secteur de l'éducation par région.

Régions	Effectif	Positifs	Pourcentage
Koulikoro	300	6	2
Sikasso	303	7	2,3
Ségou	301	5	1,6
Bamako	300	3	1
Total	1204	21	1,7

Le taux de prévalence le plus élevé a été observé dans la région de Sikasso (2,3%) et le plus faible taux a été enregistré à Bamako (1%).

Tableau XVI: Répartition des séropositifs selon le type de VIH.

Type du VIH	Effectif	Pourcentage
VIH-1	16	76,2
VIH-2	5	23,8
Total	21	100

Plus de 76% des séropositifs avaient des anticorps VIH-1.

Commentaires et Discussion

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.

1. METHODOLOGIE.

Échantillonnage.

Un échantillon de 1204 participants a été retenu, après un dénombrement qui a tenu compte, de la représentativité des différents ordres d'enseignement. Ainsi, les structures à enquêter ont été réparties entre les Académies d'Enseignement, les Facultés et Grandes Ecoles et le Rectorat. Cette répartition a permis donc d'inclure dans l'enquête tous les niveaux de l'éducation.

La Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie (FMPOS) n'a pas été concernée par l'enquête ; tout comme la Faculté des Sciences Juridiques et Economiques qui n'était pas encore ouverte au moment de l'enquête, et qui, par ailleurs, ne dispose pas suffisamment de personnel permanent.

1.2. Sites d'étude.

Les régions de Koulikoro, Ségou, Sikasso et le district de Bamako ont constitué les sites de l'étude. Le choix de ces sites est raisonné, il a tenu compte à la fois de la prévalence de la maladie et de la concentration des activités scolaires et académiques. En effet, les établissements supérieurs maliens sont essentiellement concentrés à Bamako et Koulikoro et selon l'EDS III, les régions de Ségou, Sikasso et le district de Bamako étaient les plus touchées par la pandémie. Ces régions sont également le lieu où se trouve le plus grand nombre d'établissements d'enseignement fondamental et d'enseignement secondaire général technique et professionnel.

Des études similaires se sont déroulées au Cameroun, au Togo et en Guinée. [6] [13] [14]

Au Cameroun l'étude a eu lieu à Yaoundé de mai 2006 à juin 2006. Réalisée par le bureau UNESCO de Yaoundé, cette étude a porté sur 475 personnels de l'éducation.

L'étude réalisée par **Odile A S E** au Togo en 2007 a concerné 224 enseignants. Quant à l'étude faite au **Guinée** par le ROCARE, elle a porté sur 44 enseignants.

Contrairement à la présente étude, la cible des études réalisées au Cameroun et au Guinée est constituée, outre le personnel enseignant, par les élèves.

2. RESULTATS.

Cette étude a permis de mieux appréhender les caractéristiques sociodémographiques, les connaissances, attitudes et pratiques du personnel du secteur de l'éducation sur le VIH/SIDA et les présumés porteurs.

2.1. Caractéristiques sociodémographiques :

➤ Répartition des enquêtés par ordre d'enseignement et par sexe.

Le personnel du premier cycle et du second cycle représente plus de 79% de l'échantillon. Soit respectivement 47% et 32%. Ceci s'explique certainement par le fait que ces deux ordres d'enseignement constituent la très grande majorité du système éducatif. En effet, le nombre d'établissement de l'enseignement fondamental est de très loin plus élevé que l'ensemble des établissements de l'enseignement secondaire générale, technique et professionnel.

Selon les résultats de l'étude, le taux de participation des femmes est relativement plus faible que celui des hommes. En effet, les femmes représentent moins de 30% des sondés. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la scolarisation des filles jusqu'à une époque récente, était plus faible que celle des garçons. Aussi, celles qui atteignaient un niveau élevé de formation académique n'étaient pas nombreuses. D'où leur faible représentation dans le personnel enseignant par rapport aux hommes. Ainsi, elles avaient moins de chance de figurer dans l'échantillon de l'enquête dans les mêmes proportions que les hommes.

Ces données sont comparables à celle de **Odile A S E**. En effet, plus de la moitié (59,8%) de son échantillon était constituée par les écoles fondamentales et la participation des femmes était inférieure à 20% [13].

Les résultats de l'étude réalisée par le **bureau de l'UNESCO de Yaoundé** ont montré aussi une participation faible des femmes (moins de 30% de l'effectif) [6].

➤ **Répartition des enquêtés par ancienneté.**

Les données de l'enquête relèvent une population d'une expérience professionnelle relativement récente. En effet, plus de la moitié des participants (65%) ont au plus 10 ans d'ancienneté. Cette proportion élevée des enseignants ayant participé à l'enquête s'explique par le fait que le personnel enseignant à tous les niveaux a tendance à se rajeunir. Ce qui est normale, puisque que l'augmentation du taux de scolarisation va de pair avec celui du nombre d'enseignants. D'où le recrutement de beaucoup de jeunes cadres enseignants fraîchement sortis des instituts de formations, des grandes écoles et d'autres horizons.

2.2. Connaissances sur le VIH/SIDA.

L'étude a montré un déficit de formation sur le VIH/SIDA dans le secteur de l'éducation. La preuve en est que plus de 70% du personnel enseignant enquêté déclarent n'avoir pas reçu de formation sur le VIH/SIDA. Il y a sans doute là un problème d'information et de formation imputable à l'absence d'un dispositif adéquat d'information d'éducation et de communication pour l'identification, le suivi et l'évaluation des couches vulnérables comme le monde de l'éducation.

Par ailleurs, ceci n'est pas propre au Mali seulement. Au Cameroun aussi, une étude comparable a montré que plus de 72% des participants à une enquête sur le VIH/SIDA déclaraient eux aussi, n'avoir reçu aucune formation sur le VIH/SIDA. [6]

C'est seulement en Guinée que, plus des trois quarts des participants à la même enquête avaient reçu une formation. [14]

Cependant, malgré ce manque de formation, l'enquête a démontré que les enquêtés avaient, tout de même, une bonne connaissance des voies de transmissions et des modes de prévention du VIH/SIDA. Sans doute le résultat des différentes campagnes de sensibilisation contre le VIH/SIDA menées ailleurs (télévision, radio et autres media).

2.3. Attitudes et pratiques.

➤ Discrimination à l'égard des séropositifs connus.

Parmi les enquêtés qui connaissent le statut sérologique de leurs collègues, 15,4% avouent avoir eu des comportements discriminatoires à leur égard.

Ce taux est comparable à ceux rapportés par d'autres auteurs. En effet, peu élevé en Guinée (10%) le taux de comportement discriminatoire est très marqué au Cameroun (54%). [6, 14]

Cette attitude discriminatoire à l'égard des séropositifs appelle quelques remarques.

- D'abord, que VIH/SIDA est considéré par ces enquêtés comme une « maladie honteuse ». D'où cette tendance à culpabiliser les séropositifs entraînant la discrimination.
- Ensuite, que malgré toutes les campagnes de sensibilisation relatives aux modes de transmissions du VIH, en Afrique, beaucoup de gens pensent qu'il est dangereux « d'approcher » les séropositifs, de peur d'être contaminés.

Enfin, ces résultats prouvent qu'il y a encore du chemin à parcourir avant que les gens n'aient du VIH/SIDA la vraie information quant aux modes de contagion et contraction.

➤ **Changement de comportement sexuel.**

Les avis sur le changement de comportement sexuel donnent une dimension réelle de l'inquiétude qui gagne le personnel de l'éducation depuis l'avènement du SIDA.

Cette inquiétude se justifie non seulement, par le caractère pandémique de la maladie, mais aussi, par l'absence de traitement curatif. C'est ainsi que, plus de 80% des enquêtés avouent avoir changé favorablement de comportement sexuel.

➤ **Annonce du statut sérologique.**

La révélation du statut sérologique lorsqu'elle est connue n'est toujours pas évident. Il est très difficile pour une personne déclarée séropositive de révéler son statut. Le SIDA d'une manière générale peut s'accompagner de préjugés et de présupposés qui alimentent la discrimination et dépersonnalisent les sujets affectés ou infectés. C'est pourquoi bon nombre de personnes préfèrent garder le silence et nier le plus longtemps possible la maladie ; de peur de subir les railleries et surtout le regard culpabilisant et incriminant des autres.

Dans cette étude, plus de 65% soutiennent qu'une personne déclarée séropositive doit informer ses collègues sur son statut.

Les chefs d'établissement interrogés expliquent leur exigence par la nécessité pour eux de palier rapidement les absences, voire les disparitions. En effet, pour la plupart, le SIDA est une maladie fatale et plus vite ils connaissent le statut sérologique de leur personnel, plus vite ils seront en mesure de combler les vides et d'éviter les retards dans la réalisation des programmes.

➤ **Poursuite de la carrière professionnelle.**

Près de 80% des participants sont d'accord pour qu'un séropositif poursuive sa carrière professionnelle contre 7% qui sont d'avis contraire. C'est la preuve qu'à leurs yeux il ne représente un danger ni pour eux ni pour les élèves, une fois qu'il a assumé son statut de séropositif et que dans ces conditions son rendement professionnel n'en souffre pas.

2.4. Prévalence du VIH dans la population d'étude.

Le taux de prévalence dans l'ensemble est de 1,7%. La région de Sikasso a le taux le plus élevé (2,3%) et le plus faible taux est enregistré à Bamako (1%).

Ce taux de prévalence, relativement élevé de la région de Sikasso, s'explique certainement par le fait que cette région est frontalière de la Côte d'Ivoire qui est l'un des pays dont le taux de prévalence du VIH/SIDA est le plus élevé (4%) [21]. Le phénomène migratoire entre Sikasso et la Côte d'Ivoire est un facteur de propagation du VIH.

Quant aux taux relativement faible enregistré à Bamako, il peut s'expliquer par trois raisons :

- Premièrement, c'est à Bamako, où se trouvent concentrées toutes les ONG et les campagnes de lutte contre la pandémie. L'impact sur la population est donc plus visible.
- Deuxièmement, en raison de ces différentes campagnes, la population du district est plus enclin à adopter des changements de comportement sexuel plus rapidement que les populations rurales.
- Troisièmement, le poids de la tradition est moins lourd à Bamako qu'en milieu rural où le lévirat et le sororat sont encore d'actualité.

Conclusion et recommandations

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.

1. CONCLUSION.

Au départ de cette étude, nous nous proposons d'analyser et de comprendre la séroprévalence, les connaissances, attitudes et pratiques du personnel de l'éducation sur le VIH/SIDA.

Aux termes de notre recherche des constats s'imposent.

- l'analyse des caractéristiques socio- démographiques des sujets de l'enquête révèle que dans le district de Bamako et les régions de Koulikoro, Ségou, Sikasso, où a été réalisée l'enquête, l'étude a concerné tous les ordres d'enseignement à l'exception de la FMPOS et de la FSJE. Les écoles fondamentales représentent la majorité des établissements constituant l'échantillon. Quant aux participants, ils ont une expérience professionnelle récente. Les femmes y sont moins nombreuses que les hommes.
- Le secteur de l'éducation souffre d'une insuffisance de formation sur le VIH/SIDA. Une majeure partie des enquêtés déclarent n'avoir pas reçu de formation. Ce sont les ONG qui ont assuré les quelques formations dont le personnel enseignant a bénéficié. Ceci prouve que ce secteur souffre de l'absence d'un dispositif interne de formation prenant en compte les besoins de formation et assurant le suivi évaluation des cibles identifiées. Les conférences débats sur la pandémie organisée par l'AEEM dans les établissements d'enseignement secondaire, ont contribué à faire connaître les modes de transmission et de prévention du VIH/SIDA.
- Les représentations et attitudes du personnel de l'éducation sur le VIH/SIDA souffrent du manque d'information et de formation. C'est pourquoi certains enseignants ont un comportement discriminatoire à l'égard de leurs collègues séropositifs. Il importe donc que les acteurs de la lutte contre le VIH/SIDA redoublent d'effort dans leurs campagnes d'information et de sensibilisation sur la

pandémie. C'est à ce prix seulement que l'inquiétude de la majeure partie des enseignants face au VIH/SIDA se dissipera et en traînera de facto un changement d'attitudes et de comportement sexuel. Bien informés, les responsables de l'administration scolaire pourraient facilement prendre des dispositions utiles pour un meilleur accompagnement de leur personnel malade du VIH/SIDA.

De ces constats on peut conclure que s'il n'est pas aisé de mesurer l'impact du VIH/SIDA dans un secteur aussi vaste que celui de l'éducation, tel n'était d'ailleurs pas l'objet de cette étude, la pandémie du VIH/SIDA reste tout de même une source de préoccupation pour tous les acteurs du système éducatif malien.

En effet, avec un taux de prévalence de 1,7% et l'insuffisance d'information, d'éducation et de communication en milieu scolaire, il importe urgemment de prendre des dispositions afin que les changements de comportement permettent la diminution de l'infection au VIH/SIDA dans le secteur de l'éducation singulièrement et de façon générale dans toute la population.

A défaut d'une telle action volontariste les séropositifs seront toujours victimes de comportement discriminatoire, alors qu'il nous faut, comme le dit Kofi Annan ex secrétaire général de L'ONU « encourager une atmosphère non pas de peur ni de discrimination, mais de compréhension et de sympathie ».

2. RECOMMANDATIONS :

A l'issue des résultats et des conclusions de cette étude, les recommandations suivantes sont formulées et s'adressent respectivement au :

➤ **Ministère de l'éducation :**

- Former les enseignants afin qu'ils soient aptes à former les élèves pour prévenir le VIH/SIDA.
- Introduire le module VIH/SIDA dans le programme d'enseignement au niveau secondaire et supérieur.
- Fournir aux enseignants du matériel didactique adéquat pour les activités de prévention.

➤ **Ministère de la santé :**

- Sensibiliser le personnel de l'éducation au dépistage volontaire.
- Poursuivre les études et les recherches opérationnelles sur les comportements, attitudes et pratiques du personnel de l'éducation en matière de VIH/SIDA.

➤ **Enseignants :**

- Soutenir et renforcer les activités d'information, d'éducation et de communication sur le VIH/SIDA.
- Protéger les personnes infectées par le VIH contre la stigmatisation et la discrimination de la part de leurs collègues.

Références

REFERENCES.

1. HAMADOU I. H

« La séroprévalence de l'infection par le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) chez les adolescents à Niamey (Niger) »

Thèse de doctorat en Pharmacie N ° 04P48- Bamako 2004.

2. ONUSIDA/OMS

« L'état de la pandémie due au virus du SIDA » Statistiques publiées 20 novembre 2007

http://www.droitshumains.org/sante/sida07_chiffres.htm (consulté le 16 janvier 2008)

3. CPS/MS

Les résultats préliminaires de l'EDS IV (Enquête Démographique et de Santé)

<http://www.lemali.fr> (consulté le 16 janvier 2008)

4. Dr KODIA N (Universitaire, Brazzaville)

« SIDA: renforcer la scolarisation pour sauver les générations futures »

<http://mandela.inwent.org/E+Z/1997-2002/df602-8.htm> (mars 2008)

5. DESMON COHEN.

« Le secteur éducatif face à l'épidémie du VIH en Afrique Subsaharienne »

<http://www.undp.org/hiv/publications/issues/french/issue32f.htm> (novembre 2007)

6. UNESCO

« VIH/SIDA & système éducatif: fenêtre sur l'éducation, Cameroun, 2006 »

<http://www.unesdoc.unesco.org> (consulté janvier 2008)

7. A MAMETTE

« Virologie médicale ; collection Azay, presse universitaire de Lyon ; 2002 : 798P »

8. TRAORE TOGORA M

« Contrôle de qualité des tests de dépistage dans les centres de conseils et de dépistage volontaire (CCDV) au Mali »

Thèse de doctorat en Pharmacie Bamako 2006.

9. JC Lemahieu et A. Decoster, FLM (les Rétrovirus)

http://fr.wikipedia.org/wiki/Virus_de_l'immunod%C3%A9ficience_humaine
(novembre 2007)

10. Institut National de Recherche Pédagogique (structure du VIH)

<http://www.inrp.fr/Acces/biotic/immuno/html/strucvih.htm>

11. Gilles F et Benjamin P (Oncologie Virale, UPR 9045 CNRS, Institut A. Lwoff, Villejuif)

« Structures du VIH et de son génome »

<http://www.snv.jussieu.fr/vie/dossiers/SIDA/2struct.htm>

12. COULIBALY S

« Evaluation d'un test de dépistage rapide VIH/VHB/VHC combiné et d'un test VIH unique rapide (MIRAWELL) »

Thèse de doctorat en Pharmacie N° 06-P26- Bamako 2006.

13. ODILE A S E

« Impact du VIH et du SIDA sur le système éducatif au Togo ».

<http://www.unesdoc.unesco.org> (consulté janvier 2008)

14. ROCARE (Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Education)

« Etude sur l'Impact du VIH/SIDA sur les enseignants dans l'Education Formelle et non Formelle en Guinée ».

http://www.rocare.org/ImpactVIHSIDA_ENF-GN.ppt (consulté janvier 2008)

15. ASSOGBA C.L

« Inventaire et évaluation des performances des tests rapides de dépistage du VIH utilisé au Benin »

Thèse de doctorat en Pharmacie N°05-77P-Bamako2001.

16. BARIN F; M DENIS et al.

« Serologic Evidence for Virus related to simian T lymphotrophi retrovirus III in residents of West Africa Lancet 1985; 2: 1387-1389 ».

17. GABA.D.J.P.M

« Evaluation des performances de huit tests de dépistage du VIH utilisés au Togo »

Thèse de doctorat en Pharmacie N°16-95P-Bamako2001.

**18. U.S. DEPARTEMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICE
SEROLOGIC**

«Assay for Human Immunodeficiency Virus antibody in dried blood specimens collected on filter paper. CDC. Atlanta, Georgia 30333, version 2003 ».

19. MODIELI A Z

«Surveillance épidémiologique du VIH/SIDA: cas de la surveillance sentinelle 2002 au mali»

Thèse de doctorat en Pharmacie Bamako 2004.

20. Dr SANGARE A (Laboratoire des IST CDC/INRSP)

« Procédures de préparation des confettis (DBS). Présentation Microsoft PowerPoint ».

21. DIALLO Seydou (le taux de prévalence du VIH est en baisse en Côte d'Ivoire)

[http:// fr.allafrica.com/stories/200712100477.html](http://fr.allafrica.com/stories/200712100477.html)

Fiche signalétique

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : TRAORE

Prénom : FATOUMATA

Titre : Etude de la séroprévalence et des connaissances, attitudes et pratiques sur le VIH/SIDA dans le secteur de l'éducation au Mali.

Année universitaire : 2007-2008

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS)

Secteur d'intérêt : Santé publique

Résumé:

Notre étude descriptive transversale déroulée au Mali avait pour but d'étudier la séroprévalence et les connaissances, attitudes et pratiques du personnel de l'éducation sur le VIH/SIDA.

Elle a porté sur 1204 enquêtés repartis entre les régions de Koulikoro, Ségou, Sikasso et le district Bamako.

Le secteur de l'éducation souffre d'une insuffisance de formation sur le VIH/SIDA.

Une majeure partie des enquêtés déclarent n'avoir pas reçu de formation (71%).

Les représentations et attitudes du personnel de l'éducation sur le VIH/SIDA souffrent du manque d'information et de formation. C'est pourquoi certains enseignants ont un comportement discriminatoire à l'égard de leurs collègues séropositifs (15%).

Avec un taux de prévalence de 1,7% et l'insuffisance d'information, d'éducation et de communication au milieu scolaire, il importe urgemment de prendre des dispositions afin que les changements de comportement permettent la diminution de l'infection au VIH/SIDA dans le secteur de l'éducation singulièrement et de façon générale dans toute la population. A défaut d'une telle action volontariste les séropositifs seront toujours victimes de comportement discriminatoire.

CARD-INDEX SIGNALITIQUE

Name: TRAORE

First name: FATOUMATA

Titrate: Study of the séroprévalence and knowledge, attitudes and practical on the VIH/SIDA in the sector of education in Mali.

Year universitaire: 2007-2008

Town of defence: Bamako

Discharge point: Library of the Odonto-Stomatology and Pharmacy, Faculty of Medicine (FMPOS)

Sector of interest: Public health

Summary:

The purpose of our transverse descriptive study unrolled in Mali was to study the séroprévalence and knowledge, attitudes and practical of the personnel of education on the VIH/SIDA.

It related to **1204** inquired set out again between the areas of Koulikoro, Ségou, Sikasso and the Bamako district.

The sector of education suffers from an insufficiency of formation on the VIH/SIDA.

A major part of surveyed state not to have received formation (**71%**).

The representations and attitudes of the personnel of education on the VIH/SIDA suffer from the lack from information and formation. This is why certain teachers have a discriminatory behavior with regard to their HIV positive colleagues (**15%**).

With a rate of prevalence of **1,7%** and the insufficiency of information, education and communication in the educational circle, it is urgently important to make provisions so that the changes of behavior singularly allow the reduction in the infection the VIH/SIDA in the sector of education and in a general way in all the population. In the absence of such a voluntarist action the HIV positives will be always victims of discriminatory behavior.

Annexes

Annexes

**FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT VOLONTAIRE
ECLAIRE**

Salutation d'usage.....

Je suis M/Mme..... Du RESADE/ INRSP/ HCMLS

Nous vous invitons à prendre part à une étude de la séroprévalence et de la connaissance, attitude et pratique sur le VIH/SIDA du personnel de l'éducation au Mali.

Le but de l'étude est de déterminer la séroprévalence, ainsi que la connaissance attitude et pratique du personnel de l'éducation sur le VIH/SIDA au sein du district de Bamako, les régions de Koulikoro, Sikasso et Ségou.

Si vous acceptez de participer à cette étude, un prélèvement de quelques gouttes de sang au bout de votre doigt sera effectué sur papier buvard afin de déterminer votre statut sérologique lié au VIH/SIDA.

Le résultat (positif ou négatif) de ce test ne vous sera pas communiqué à moins que vous le souhaitiez. Dans ce cas, des dispositions de référence et de *counseling* seront prises afin de vous annoncer le résultat du test.

Etes vous d'accord pour participer à cette étude? Oui /.../ Non/.../

Si entrevue directe, avez-vous besoin d'un interprète ou d'un témoin? Oui /.../ Non/.../

Fonction du participant:.....

Signature

Code du participant: /.../.../.../.../.../.../.../.../ Date: /...../...../...../

Prénom et nom de l'enquêteur:.....

Signature de l'enquêteur Date: /...../...../...../

QUESTIONNAIRE

Ce questionnaire est anonyme

Date : /.../.../2006

Questionnaire N°.....

1. POSITIONNEMENT DES PERSONNELS

N°	QUESTIONS	REPOSES
1	Académies régionales	Koulikoro...../___/ Kati...../___/ Sikasso...../___/ Koutiala...../___/ Ségou...../___/ San...../___/ Bamako rive droite...../___/ Bamako rive gauche...../___/
2	Facultés et grandes écoles	FLASH...../___/ FSJE...../___/ FAST...../___/ EN-SUP...../___/ ENI...../___/ IPR-ISFRA...../___/ IUG...../___/
3	Lycée, enseignement technique et professionnel (précisez le nom et lieu)	
4	Ecoles privées (précisez le nom et lieu)	

2. PROFIL DES PERSONNELS

N°	QUESTIONS	REPOSES
5	Sexe	Masculin...../___/ Féminin...../___/
6	Age (en année révolue)	/_____/
7	Statut matrimonial	Célibataire...../___/ Marié...../___/ Divorcé...../___/ Veuf...../___/
8	Ordre d'enseignement	Supérieur et recherche...../___/ Secondaire...../___/ Fondamental 2eme cycle...../___/ fondamental 1er cycle...../___/ Jardin d'enfant...../___/
9	Fonction	Directeur...../___/ Agent...../___/
10	Ancienneté	0 à 5 ans...../___/ 6 à 10 ans...../___/ 11 à 20 ans...../___/ 21 ans et plus...../___/

3. CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES

N°	QUESTIONS	REPOSES	Allez à
11	Avez vous déjà reçu une formation sur le VIH/SIDA?	Oui/___/ Non/___/→	14
12	si oui, précisez sur quel (s) module (s) (plusieurs réponses sont possibles)	Modes de Transmission...../___/ Modes de prévention...../___/ Prise en charge par ARV...../___/ Autres à préciser...../___/	
13	Dans quel cadre avez-vous reçu cette formation?	Atelier organisé par l'école...../___/ ONG/ Association volontaire...../___/ Autres à préciser...../___/	
14	Selon vous, comment se transmet le virus du SIDA? (plusieurs réponses sont possibles)	Rapports sexuels non protégés...../___/ Mère - enfant...../___/ Matériel souillé...../___/ Ne sait pas...../___/ autres à préciser...../___/	
15	Que faut il faire pour éviter de contracter le virus du SIDA? (plusieurs réponses sont possibles)	Abstinence...../___/ Préservatif...../___/ Fidélité...../___/ Usage de matériels stériles...../___/ Ne sait pas/___/ Autres à préciser...../___/	

16	Connaissez vous personnellement des collègues qui sont séropositifs?	Oui...../___/ Non...../___/
17	Si oui, comment l'avez-vous su?	Médecin ou agent traitant...../___/ Confident du Séropositif...../___/ Autres à préciser...../___/
18	Ces personnes ont-elles fait l'objet de discrimination dans le travail?	Oui...../___/ Non...../___/ Ne sait pas/___/
19	Un collègue séropositif devrait il garder son statut secret?	Oui...../___/ Non...../___/
20	cette personne doit elle continuer d'exercer ses fonctions?	Oui...../___/ Non...../___/
21	Pensez vous que l'avènement du VIH/SIDA a changé vos conduites comportementales?	Oui...../___/ Non...../___/ Ne sait pas/___/

SERMENT DE GALIEN

Je jure en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer dans l'intérêt de la Santé Publique ma profession, avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

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.

Je le jure !

