

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

**UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO**



**FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°.....

THESE

**EVALUATION CLINIQUE ET BIOLOGIQUE DES
PERSONNES VIVANT AVEC LE VIH SOUS TRITHERAPIE
ANTIRETROVIRALE DEPUIS SIX MOIS A L'USAC DU
CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE I
DU DISTRICT DE BAMAKO**

Présentée et soutenue publiquement le 30/12/2023 devant la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par M. Boubacar TRAORE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat).

Jury

Président: M. Ibrahim I. MAIGA, Professeur

Membres: M. Dramane SOGOBA, Infectiologue

M. Mamadou KEITA, Maitre de recherche

Co-Directrice: Mme Farima SAMAKE épouse KONATE, Médecin

Directeur: M. Soukalo DAO, Professeur

DEDICACES

Je rends grâce à :

ALLAH Le tout Miséricordieux, le très Miséricordieux qui a fait que je sois de ce monde et qui m'a apporté un soutien sans faille et le courage nécessaire pour me permettre de mener à bien mes quotidiennes.

PROPHETE MOHAMED (PSL) : à toute Sa famille, tous ses compagnons, et à tous ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement.

Je dédie très affectueusement ce modeste travail à :

Ma défunte MERE : Feu Farima DAGNOGO

Les mots me manquent pour t'exprimer ma gratitude et ma reconnaissance pour tous tes efforts consentis depuis mes premiers pas dans ce monde jusqu'au jour où la mort nous a séparé mais je me souviendrais de cette femme qui a su développer le sens de l'honneur, de la dignité, de la droiture, le sens du moral et du travail bien fait. Chère mère merci, merci pour l'éducation et l'amour reçus et tes prières sans cesse. J'aurais souhaité te voir parmi nous aujourd'hui mais le Tout Puissant en a décidé autrement. Qu'ALLAH t'accueille dans son paradis. Amen !!!

Mon défunt PERE : Feu Moustapha TRAORE

Douloureusement arraché à notre affection, tu as été un père exemplaire, tu nous as entourées de tes qualités exceptionnelles. Ton absence est amère mais tu nous as laissé le courage, l'honneur, la dignité et le travail.

Que la terre te soit légère et qu'Allah t'accueille dans son Paradis. Amen !!!

Sache bien cher père que nous te gardons à jamais en mémoire.

Mes sœurs (Djénébou, Marie et Awa)

Je voudrais à travers ce travail vous dire que je vous aime et Qu'Allah nous unisse. Recevez ici toute mon affection fraternelle.

Ma très chère femme Mme TRAORE Mariam DIARRA

Tu m'as aidé à surmonter des moments difficiles au cours de ce travail. Tu m'as émerveillé par ta tendresse, ton sens élevé du respect et surtout tu as fait preuve d'un amour indéfectible. Reçois à travers ce travail l'expression de mon amour sincère.

Mes enfants (Fatoumata TRAORE et Moustapha TRAORE)

Vous êtes très précieux pour moi, vous me donnez du sourire, de l'affection et d'espoir. Sachez que seul le travail paie et que la réussite est au bout de l'effort. Que ce travail soit le symbole de ce que je ressens envers vous et qu'il vous inspire. Qu'ALLAH vous bénisse et vous accorde une longue vie pleine de joie et de réussite. Je vous aime.

Mon oncle Ousmane DAGNOGO

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi depuis le jeune âge jusqu'à aujourd'hui.

Ma tante Adjaratou DAGNOGO

Tu as fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Ta gentillesse et ton amour maternel m'ont toujours réconforté. Merci pour tous les sacrifices consentis à mon égard.

Mon tonton Bagnini TRAORE

Tu es un exemple de la foi, d'amour, de paix et de justice. Je ne pourrais jamais oublier toute l'aide que tu m'as apportée dans des moments difficiles. Je prie Dieu pour qu'il te comble de bienfaits. Que ce travail soit une fierté pour toi.

Tonton Salif COULIBALY et son épouse Mariam COULIBALY

En vous, j'ai su trouver une seconde famille, les mots me manquent pour vous remercier à suffisance de votre aide matérielle et morale. Vous demeurez toujours un exemple inoubliable.

A mes grands-parents Djénébou DIALLO et feu Yacouba DAGNOGO

Merci pour vos bénédictions et toute votre tendresse.

Famille FOFANA à Doumanzana

Puisse ALLAH renforce les liens sacrés qui nous unissent, ce travail est le résultat de vos soutiens.

REMERCIEMENTS

A tout le personnel de l'unité USAC du CSRéf CI

Dr Hamidou TRAORE, Dr Mady CAMARA, Dr Kadidiatou MARIKO, Dado DIEPKILE, Oumar KANE, feu ALY.

Aux Gynécologues obstétriciens du CSRéf CI :

Dr Modibo SOUMARE, Dr Modibo DICKO, Dr Yacouba SYLLA, Dr Mahamadou KEITA
Merci mes chers maîtres pour votre formation.

A mon équipe de garde au CSRéf CI :

Internes Adama COULIBALY, Aminata DIANCOUMBA, Koly DIAWARA, Mariam DIARRA, Marcel DIARRA, Tiecoura COULIBALY et Mme TRAORE Aminata KONARE.

A tous les internes du service de gynécologie obstétrique du CSRéf CI :

Votre collaboration m'a beaucoup servi. L'esprit de groupe, la solidarité et la fraternité doivent être toujours renforcés par chacun comme toujours afin que nous puissions relever vite les défis qui sont les nôtres. Trouvez ici l'expression de ma profonde sympathie.

A tous les internes du service de maladies infectieuses et tropicales du CHU Point G:

NOUHLOEFLIN A. Julien, AMEGATSE Ami Ruth, Tatiana MASSADO, Alida, Vicky Léandros, Lucien ALLARASSEM., Abdoulaye ABDELHAMIT, Aichata TRAORE, Aichétou DAO, Lassine COULIBALY, Sory COULIBALY et Adama SANGARE.

A tout le personnel du Cabinet médical BADJAN :

Dr Mamadou COULIBALY, Dr Daouda CAMARA, Sidy DJITTEYE, Mme KEITA Assétou KEITA, Mme KAMATE Emmanuelle KANOUTE, Mme Assouma TRAORE, Mme Habibatou TRAORE, Mme HAIDARA Mariam DIARRA et Mlle Awa YATTARA.

A tout le personnel du Centre médical EVA :

Dr Souleymane IDRISSE, Mariam KONE, Kadidiatou TOUNKARA, Rokiatou DEMBELE, Djénébou TRAORE.

Aux Docteurs :

Elisabeth COULIBALY, Gaoussou KOUREKAMA, Bakary DIARRA, Modibo Bah, Dramane Ouattara, Mabintou Traoré, Ousmane Diarra, Brehima Yalcouyé, Zoumana Coulibaly, Djibril Diarra, Idrissa Traoré, Oumarou Teme, Nènè Kanté.

A tous mes amis du groupe « FRERES-UNIS » :

Youssouf TOGORA, Seydou DIARRA, Modibo TRAORE, Souleymane TOGOLA, Boubacar Fodé DIARRA, Lassana TOGORA, Mohamed DOUCOURE, Mamoutou DIARRA, Mohamed SACKO, Boubacar SIDIBE, Moussa BAYA, Mohamed KONE, Bakary DIARRA, Adama KONE, Ladjji COULIBALY, Fousseyni SACKO, Mohamed TRAORE, Samba TRAORE, Siaka COULIBALY, Cheick Oumar TOGORA, Mamby SOUMARE.

A tous les patients et patientes :

Votre sympathie et votre sens de compréhension ont été des facteurs clés dans mon apprentissage. Trouvez ici l'expression de ma haute considération.

A tous ceux qui me sont chers et dont les noms ont été omis, l'erreur est humaine. Je vous porte tous dans mon cœur. Merci.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Pr Ibrahim I MAIGA

- **Médecin biologiste;**
- **Ancien chef de service du laboratoire du CHU du Point G;**
- **Professeur en bactériologie-virologie à la retraite;**
- **Ancien Vice-Doyen de la FMPOS.**

Cher Maître,

Cher Guide, cher Papa, vous avez su montrer votre disponibilité à chaque fois que la science a eu besoin de vous, à chaque fois que les apprenants ont eu besoin de vous. Vos compétences professionnelles, vos qualités scientifiques et humaines, votre amabilité, votre assiduité, votre ponctualité, votre exigence pour le travail bien fait, font de vous un maître unique. C'est un privilège et un grand honneur pour nous de vous compter parmi cet éminent jury. Nous ne cesserons jamais de venir apprendre auprès de vous malgré la retraite qui signifie repos après un dur labeur, nous saurons où vous trouvez à chaque fois que le besoin se fera sentir. Puisse Dieu vous garder aussi longtemps que possible en bonne santé et Qu'il exauce tous vos vœux. Trouvez ici, l'expression de notre reconnaissance.

A notre Maître et Membre du Jury

Dr Dramane SOGOBA

- **Médecin infectiologue;**
- **Praticien hospitalier;**
- **Membre de la Société Africaine de Pathologie Infectieuse (SAPI);**
- **Chargé de recherches à la FMOS.**

Cher Maître

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail. Votre disponibilité, votre simplicité, votre grandeur d'âme et la valeur de vos connaissances scientifiques ont toujours suscité notre admiration.

Trouvez ici, l'expression de notre reconnaissance.

A notre Maître et Membre du Jury

Pr Mamadou KEITA

- **Spécialiste des Maladies Infectieuses et Tropicales;**
- **Maître de recherche;**
- **Infectiologue à la cellule sectorielle de lutte contre le VIH/SIDA, la Tuberculose et des Hépatites virales du ministère de la Santé et du développement Sociales;**
- **Membre fondateur de la Société Malienne de Pathologie Infectieuse et Tropicale (SOMAPIT);**
- **Secrétaire à l'organisation et de l'information de la Société Malienne de Pathologie Infectieuse et Tropicale (SOMAPIT);**
- **Membre de la Société Africaine Anti SIDA (SAA).**

Cher Maître,

C'est un honneur pour nous de vous avoir dans ce jury. Vos qualités d'homme de sciences et votre enseignement nous ont impressionnés ; votre simplicité et votre entière disponibilité ont largement amélioré la qualité de ce travail. Agréer cher Maître notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et Codirectrice

Dr Farima SAMAKE épouse KONATE

- **Médecin généraliste;**
- **Ancienne coordinatrice de l'USAC du CSRéf de la commune I;**
- **Gestionnaire de projet de développement;**
- **Chargée de mission de Renforcement de Capacités à la Plateforme Afrique de l'Ouest basée à l'ARCAD Santé PLUS.**

Chère Maître,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez faite en nous acceptant dans votre service. Votre disponibilité, votre modestie, vos soucis constants de notre formation et du travail bien fait, font de vous un maître admirable. Plus qu'une co-directrice, vous avez été notre maman, notre éducatrice. Vous resterez un bon exemple à suivre. Recevez ici notre reconnaissance et notre plus grand respect. Puisse ALLAH vous accorde santé et longévité.

A notre Maître et Directeur de thèse

Pr Soukalo DAO,

- **Professeur titulaire des Maladies Infectieuses et Tropicales à la FMOS ;**
- **Chef de service des maladies infectieuses et tropicales au CHU du Point G ;**
- **Investigateur principal au Centre Universitaire de Recherche clinique (UCRC) ;**
- **Président fondateur de la Société Malienne de Pathologie Infectieuse et Tropicale (SOMAPIT) ;**
- **Directeur de publication de la Revue Malienne d'Infectiologie et de Microbiologie ;**
- **Membre de la Société Africaine de Pathologie Infectieuse (SAPI), du Collège Ouest Africain des Médecin et de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) ;**
- **Coordinateur du Diplôme Universitaire de VIH/Sida et co-infection à la FMOS ;**
- **Coordinateur du Diplôme d'Etudes Spécialisées de Maladies Infectieuses et Tropicales à la FMOS.**

Cher Maître,

Nous sommes honorés par l'enthousiasme avec lequel vous avez accepté de diriger ce travail. Votre générosité, votre sens du partage de connaissances, votre rigueur dans la formation des étudiants, votre humanisme légendaire reconnu de tous et votre humilité scientifique font de vous un enseignant très apprécié et respecté de tous.

Trouvez ici cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude et nos remerciements sincères.

ABREVIATIONS ET SIGLES

ABC : Abacavir

AES : Accident d'Exposition au Sang

ALAT : Alanine Amino Transférase

ADN : Acide Désoxyribonucléique

ARCAD Santé PLUS : Association pour la Résilience des Communautés vers l'Accès au Développement et à la Santé PLUS

ARN : Acide Ribonucléique

ARV : Antirétroviraux

ATV : Atazanavir

ATV/r: Atazanavir/ritonavir

AZT: Zidovudine

CD4: Cluster of Différenciation 4

CCDV: Centre de Conseil et de Dépistage Volontaire

CESAC : Centre d'Ecoute de Soins, d'Animation et de Conseil

CI : Commune 1

CMH : Complexe Majeur d'Histocompatibilité

CNTS : Centre National de Transfusion Sanguine

CPS : Conseiller Psycho Social

CSCom : Centre de Santé Communautaire

CSRéf : Centre de Santé de Référence

CV : Charge virale

DRV : Darunavir

DRV/r : Darunavir/ritonavir

EDS : Enquête Démographique et de Santé

ETP : Education Thérapeutique des Patients

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

GRH : Gestion de Ressources Humaines

Hb : Hémoglobine

IMAARV : Initiative Malienne d'Accès aux Antirétroviraux

INNTI : Inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse

INTI : Inhibiteur nucléosidique de la transcriptase inverse

INSP : Institut National de Santé Publique

IO : Infections opportunistes

IP : Inhibiteur de protéase

LPV/r : Lopinavir/ritonavir

NFS : Numération Formule Sanguine

NVP : Névirapine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONUSIDA : Organisation des Nations Unies sur le VIH/Sida

PTME : Prévention de la transmission mère enfant

PVVIH : Personne Vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine

RAL : Raltégravir

RTV : Ritonavir

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise

TARV : Traitement Antirétroviral

TB : Tuberculose

TDF : Ténofovir

USAC : Unité de Soins d'Accompagnement et Conseils

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

VHB : Virus de l'hépatite B

VHC : Virus de l'hépatite C

LA LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Corrélation entre les stades immunologiques et la classification clinique du CDC (1993) [27].....	22
Tableau II: Toxicité des antirétroviraux de première ligne et substitutions recommandées (OMS) [6].....	30
Tableau III: Les alternatives de seconde ligne possibles en fonction des schémas utilisés en première ligne et en cas de contre-indication ou de toxicité de l'une des molécules du schéma préférentiel [6].....	33
Tableau IV: Les options de schémas thérapeutiques sont les suivantes.....	34
Tableau V: Traitement ARV à proposer en cas découverte de TB au cours du traitement ARV selon les lignes thérapeutiques	35
Tableau VI: dosage de l'Isoniazide et Rifampentine par comprimé 300/300 mg.....	35
Tableau VII : Substitution selon le schéma de première et deuxième ligne en cas de découverte d'une co-infection VIH/VHB [6].....	36
Tableau VIII: Répartition des patients selon le sexe.....	46
Tableau IX: Répartition des patients selon la situation matrimoniale	47
Tableau X : Répartition des patients selon la profession	47
Tableau XI: Répartition des patients selon le niveau d'étude	48
Tableau XII: Répartition des patients selon la résidence	49
Tableau XIII: Répartition des patients selon les structures de provenance.....	50
Tableau XIV: Répartition des patients selon l'indice de Karnofski de l'initiation à 6 mois de TARV.....	51
Tableau XV : Répartition des patients selon la classification de l'OMS à l'initiation	51
Tableau XVI: Répartition des patients selon les effets indésirables au traitement ARV.....	52
Tableau XVII: Répartition des patients selon les infections opportunistes de l'initiation à 6 mois de TARV.	53
Tableau XVIII: Répartition des patients selon le type de VIH	53
Tableau XIX : Répartition des patients selon le taux d'hémoglobine.....	54
Tableau XX: Répartition des patients selon la clairance de la créatininémie (formule de Cockcroft).....	54
Tableau XXI: Répartition des patients selon la réalisation de la charge virale à l'initiation et à 6 mois de traitement ARV.....	56
Tableau XXII: Répartition des patients selon le résultat de la charge virale à l'initiation après de 6 mois de traitement ARV	56

Tableau XXIII: Répartition des patients selon les schémas ARV.	57
Tableau XXIV: Répartition des patients selon l'observance aux TARV à 1 mois de suivi et à 6 mois.	58
Tableau XXV: Répartition des patients selon les causes de l'inobservance.....	59
Tableau XXVI: Répartition des patients selon le niveau d'étude et l'observance après 6 mois de traitement ARV	59
Tableau XXVII: Répartition des patients selon la classification immunologique et l'observance après 6 mois de traitement ARV.....	60
Tableau XXVIII: Répartition des patients selon les effets secondaires et l'observance après 6 mois de traitement ARV.....	61

LA LISTE DES FIGURES

Figure 1: Structure du VIH.....	7
Figure 2: Le cycle du VIH.....	9
Figure 3: Histoire naturelle de l'infection à VIH.....	12
Figure 4: L'algorithme de dépistage du VIH	25
Figure 5 : Détermine HIV-1/2.....	26
Figure 6: Carte sanitaire théorique de la commune I	39
Figure 7 : Diagramme de flux	46
Figure 8: Répartition des patients selon l'âge	48
Figure 9: Répartition des patients selon la commune.....	50
Figure 10 : Répartition des patients selon le poids à l'initiation et à 6 mois de traitement ARV.	52
Figure 11 : Répartition des patients selon l'activité sérique de l'ALAT à l'initiation et à 6 mois de traitement ARV.....	55
Figure 12: Répartition des patients selon le taux de lymphocyte TCD4+ à l'initiation.....	55
Figure 13: Répartition des patients selon la ligne thérapeutique.....	57
Figure 14: Répartition des patients selon le devenir de 1 mois à 6 mois de suivi.....	58

Table des matières

I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS :	3
III. GENERALITE :	4
1. DEFINITION :	4
2. HISTORIQUE :	4
3. EPIDEMIOLOGIE :	5
6. DIAGNOSTIC :	23
7. TRAITEMENT	26
IV. METHODOLOGIE	39
1. Cadre d'étude :	39
2. Type et période d'étude :	43
3. Population d'étude :	43
4. Echantillonnage :	43
5. Variables d'études :	43
6. Techniques de mesure des variables :	43
7. Collecte et analyse des données :	44
8. Considérations éthiques :	44
V. RESULTATS :	46
VI. DISCUSSION :	62
CONCLUSION :	65
RECOMMANDATIONS	66
REFERENCES	67
ANNEXES	71
Fiche d'enquête	71
FICHE SIGNALÉTIQUE	76

I. INTRODUCTION

L'infection à VIH demeure un problème majeur de santé publique malgré les multiples efforts réalisés dans la lutte contre la maladie [1].

Dans sa progression pour l'année 2023, l'ONUSIDA estimait 39 millions de personnes (entre 33,1 et 45,7 millions) vivant avec le VIH dans le monde en 2022 dont 53 % étaient des femmes et 86 % (entre 73 % et 98 %) connaissaient leur statut sérologique VIH [2].

En fin décembre 2022, 29,8 millions de personnes avaient accès à une thérapie antirétrovirale, une hausse par rapport à 7,7 millions en 2010. Les nouvelles contaminations au VIH ont diminué de 59 % depuis leur sommet atteint en 1995 et de 38 % depuis 2010 passant respectivement de 3,2 millions (entre 2,5 et 4,3 millions) et 2,1 millions (entre 1,6 et 2,8 millions) à 1,3 million (entre 1 et 1,7 million) en 2022. Les femmes et les filles représentaient 46 % environ des nouvelles infections au VIH en 2022. Les décès dus au sida ont diminué de 69 % depuis le pic de 2004 et de 51 % depuis 2010. En 2022, environ 630 000 (entre 480 000 et 880 000) personnes sont décédées de maladies opportunistes dans le monde, contre 2 millions (entre 1,5 et 2,8 millions) en 2004 et 1,3 million (entre 970 000 et 1,8 million) en 2010 [2].

Afrique de l'Est et du Sud

En 2022, il y avait 20,8 millions (entre 17,4 et 24,5 millions) de personnes vivant avec le VIH dont 83 % (entre 69 % et 97 %) de personnes ont eu accès au traitement antirétroviral, environ 500 000 (entre 370 000 et 670 000) nouvelles infections par le VIH et 260 000 (entre 200 000 et 370 000) personnes sont mortes de maladies liées au sida en 2022 [2].

Afrique de l'Ouest et du Centre

▪ En 2022, il y avait 4,8 millions (entre 4,2 et 5,5 millions) de personnes vivant dont 78 % (entre 69 % et 90 %) de personnes ont eu accès à un traitement antirétroviral, environ 160 000 (entre 110 000 et 250 000) nouvelles infections par le VIH [2].

Au Mali, la prévalence du VIH est de 1,1% avec 110 000 personnes vivant avec le VIH selon l'EDSMV. La ville de Bamako reste la plus touchée avec 1,7%. Cette même enquête nous montre que les femmes sont plus infectées que les hommes avec une prévalence de 1,3% contre 0,8% [3].

Au Mali, l'Initiative Malienne d'Accès aux ARV (IMAARV) a débuté en novembre 2001 avec trois sites prescripteur situés à Bamako notamment l'hôpital du Point G, l'hôpital Gabriel Touré et le CESAC de Bamako et un laboratoire de référence, l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP). Après l'IMAARV la politique a évolué et plusieurs événements ont marqué la lutte contre le VIH et le SIDA au Mali [4]:

En 2004 une déclaration de politique nationale faisant du SIDA une priorité nationale, élaboration du plan sectoriel du VIH et du Sida permettant la décentralisation des soins aux régions et aux cercles [4, 5].

En 2005 la gratuité des soins, des ARV, des médicaments IO, et du suivi biologique a été instauré par un décret présidentiel permettant l'accès de la prise en charge aux plus démunis.

Selon le rapport annuel de la CSLS-TBH, il existe 96 sites de prise en charge en fin 2021 dont voici la répartition selon le type de formation sanitaire : 73 publics, 2 services de santé de l'armée, 6 associatifs (ONG), 10 communautaires, 3 centres confessionnels et 2 du secteur privée [6].

L'objectif du traitement ARV est d'empêcher la progression de l'infection au VIH vers le SIDA. Pour atteindre cet objectif, le traitement antirétroviral doit rendre la charge virale plasmatique non détectable. Le traitement ARV étant un traitement à vie ; son efficacité repose sur une bonne observance qui est le facteur essentiel de la réussite ou de l'échec du traitement. L'USAC du CSRéf CI est aussi confronté aux problèmes d'observance ce qui nous a motivé à entreprendre cette étude afin de déterminer l'issue du traitement ARV chez les PVVIH suivis.

Question de recherche :

- Quel est l'impact d'une bonne observance du TARV sur l'état clinique et sur les paramètres biologiques des PVVIH suivies au CSRéf CI ?

Hypothèse :

- L'amélioration de l'état clinique et des paramètres biologiques des PVVIH serait liée à la bonne observance au traitement ARV.
- L'apparition des IO serait il liée a une mauvaise observance au TARV

II. OBJECTIFS :

❖ Objectif général :

Evaluer les paramètres cliniques et biologiques des PVVIH sous ARV à l'USAC du centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako.

❖ Objectifs spécifiques :

1. Evaluer l'efficacité clinique du traitement ARV.
2. Evaluer l'efficacité du traitement ARV sur les paramètres immunologique.
3. Evaluer l'efficacité du traitement ARV sur les paramètres virologique.
4. Déterminer le type de maladies associées au VIH.

III. GENERALITE :

1. DEFINITION : Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) : un virus de la famille des *Retroviridae* qui agit par destruction du système immunitaire de l'organisme hôte. Il en résulte un syndrome dit syndrome d'immunodéficience acquis (SIDA) [7, 8].

2. HISTORIQUE :

Dans le monde : En 1983, Luc Montagnier et son équipe de l'Institut Pasteur de Paris isolèrent, à partir de ganglions lymphatiques, ce qui se révéla être un nouveau rétrovirus humain. Un peu plus tard, l'équipe de Robert Gallo au National Cancer Institut (NCI) et celle de Jay Lévy à l'Université de Californie à San Francisco isolèrent un rétrovirus sur des patients et des personnes en contact avec ces derniers. Les trois équipes isolèrent ce que l'on appelle maintenant le VIH, l'agent étiologique du Sida. Un second virus du Sida humain (HIV-2) sera découvert trois ans plus tard par l'équipe de l'Institut Pasteur. [9-11].

En Afrique : Les premiers cas de SIDA ont été signalés en Afrique de l'Est au début des années 1980, dans la région des grands lacs en Ouganda et en Tanzanie. L'épidémie s'est progressivement étendue à l'Ouest et au Sud de l'Afrique. L'Afrique de l'Ouest reste la région la moins touchée d'Afrique, avec des prévalences stables entre 2 et 5%, à l'exception de la Côte d'Ivoire où la prévalence atteint 10% chez les femmes enceintes. En revanche, l'Afrique Australe connaît des prévalences très élevées, supérieures à 20% dans les 5 pays (Afrique du Sud, Botswana, Lesotho, Namibie et Swaziland). L'évolution a été particulièrement rapide en Afrique du Sud, où la prévalence a augmenté en 10 ans pour passer de 1% dans les années 1990 à 19% en 2005 [12, 13].

Au Mali : Le premier cas de Sida au Mali a été décrit en 1985 dans le service de gastro-entérologie de l'hôpital Gabriel Touré [13]. Depuis cette période, les autorités du pays ont mis en place divers mécanismes de lutte contre le VIH et le Sida à travers la création de la cellule sectorielle de lutte contre le Sida et le bureau du Haut Conseil de Lutte Contre le Sida [13].

La prise en charge ARV a débuté 1998 au CESAC de Bamako avec le système de parrainage des patients du Sud (Afrique) par ceux du Nord (Occident). L'Initiative Malienne d'Accès aux ARV (IMAARV) a débuté en novembre 2001 avec 3 sites de prescription à Bamako (l'hôpital du Point-G, l'hôpital du Gabriel Touré, et le CESAC) et un laboratoire de référence, l'Institut National de Santé Publique (INSP). La politique a évolué après l'IMAARV et plusieurs événements ont marqué la lutte contre le VIH et le sida au Mali :

De Avril 2004 : déclaration de politique nationale, faisant du sida une priorité nationale ;

Jusqu' en juin 2022 : sixième révision du document de politique et protocoles de prise en charge des PVVIH [6].

3. EPIDEMIOLOGIE :

a. Epidémiologie descriptive

Statistiques mondiales sur le VIH

□ En 2022, 39 millions de personnes (entre 33,1 et 45,7 millions) vivaient avec le VIH dans le monde, 1,3 million de personnes (entre 1 et 1,7 million) ont été infectées au VIH, 630 000 personnes (entre 480 000 et 880 000) sont mortes de maladies liées au sida et 29,8 millions de personnes avaient accès à une thérapie antirétrovirale.

□ Depuis le début de l'épidémie 85,6 millions de personnes (entre 64,8 et 113 millions) ont été contaminées par le VIH, 40,4 millions de personnes (entre 32,9 et 51,3 millions) ont succombé à des maladies liées au sida depuis le début de l'épidémie [2].

Personnes vivant avec le VIH

□ En 2022, 39 millions de personnes (entre 33,1 et 45,7 millions) vivaient avec le VIH dans le monde.

- 37,5 millions (entre 31,8 et 43,6 millions) d'adultes (15 ans ou plus).
- 1,5 million (entre 1,2 et 2,1 millions) d'enfants (0-14 ans).
- 53 % des personnes vivant avec le VIH étaient des femmes et des filles.

□ Dans le monde 86 % (entre 73 % et 98 %) des personnes vivant avec le VIH connaissaient leur statut sérologique en 2022 [2].

Personnes vivant avec le VIH ayant accès à un traitement antirétroviral

□ Fin décembre 2022, 29,8 millions de personnes avaient accès à une thérapie antirétrovirale, une hausse par rapport à 7,7 millions en 2010

□ En 2022, 76 % (entre 65 % et 89 %) de toutes les personnes vivant avec le VIH avaient accès à un traitement.

- 77 % (entre 65 % et 90 %) des personnes âgées de 15 ans et plus vivant avec le VIH ont eu accès au traitement, tout comme 57 % (entre 44 % et 78 %) des enfants de 0 à 14 ans.
- 82 % (entre 69 % et 95 %) des femmes âgées de 15 ans et plus avaient accès au traitement ; cependant, seulement 72 % (entre 60 et 84 %) des hommes âgés de 15 ans et plus avaient accès au traitement.
- 82 % (entre 64 % et 98 %) des femmes enceintes vivant avec le VIH ont eu accès à des antirétroviraux pour empêcher la transmission du VIH à leur enfant en 2022 [2].

Nouvelles infections au VIH

□ Les nouvelles contaminations au VIH ont diminué de 59 % depuis leur sommet atteint en 1995.

- En 2022, 1,3 million (entre 1 et 1,7 million) de personnes ont été nouvellement infectées par le VIH, contre 3,2 millions (entre 2,5 et 4,3 millions) en 1995.

- Les femmes et les filles représentaient 46 % environ des nouvelles infections au VIH en 2022.
- Depuis 2010, les nouvelles contaminations au VIH ont reculé de 38 %, passant de 2,1 millions (entre 1,6 et 2,8 millions) à 1,3 million (entre 1 et 1,7 million) en 2022.
- Depuis 2010, les nouvelles infections au VIH chez les enfants ont diminué de 58 %, passant de 310 000 en 2010 à 130 000 en 2022 [2].

Décès liés au sida

- Les décès dus au sida ont diminué de 69 % depuis le pic de 2004 et de 51 % depuis 2010 [14].
- En 2022, environ 630 000 (entre 480 000 et 880 000) personnes sont décédées de maladies opportunistes dans le monde, contre 2 millions (entre 1,5 et 2,8 millions) en 2004 et 1,3 million (entre 970 000 et 1,8 million) en 2010 [1].
- La mortalité liée au sida a diminué de 55 % chez les femmes et les filles et de 47 % chez les hommes et les garçons depuis 2010 [14].

Femmes et filles

En Afrique subsaharienne, elles constituaient 63 % des nouvelles infections au VIH. Dans toutes les autres régions, plus de 70 % des nouvelles contaminations au VIH en 2022 ont été recensées chez les hommes et les garçons. Chaque semaine, 4 000 adolescentes et jeunes femmes âgées de 15 à 24 ans ont contracté le VIH dans le monde en 2022. 3 100 de ces infections sont survenues en Afrique subsaharienne [2].

Cibles de dépistage et de traitement (95-95-95)

- En 2022, 86 % (entre 73 % et 98 %) de toutes les personnes vivant avec le VIH connaissaient leur état sérologique vis-à-vis du VIH. Parmi les personnes qui connaissaient leur statut, 89 % (entre 75 % et 98 %) avaient accès au traitement. Et parmi les personnes ayant accès au traitement, 93 % (entre 79 % et 98 %) présentaient une suppression virale.
- Parmi les enfants âgés de 0 à 14 ans, les cibles 95-95-95 étaient de 63 % (entre 49 % et 86 %), 91 % (entre 71 % et 98 %), 81 % (entre 63 % et 98 %).
- Parmi les femmes, les cibles 95-95-95 étaient : 90 % (entre 76 % et 98 %), 91 % (entre 77 et 98 %) et 93 % (entre 79 % et 98 %).
- Parmi les hommes, les cibles 95-95-95 étaient : 83 % (entre 70 % et 98 %) des hommes séropositifs adultes connaissaient leur état sérologique vis-à-vis du VIH, 86 % (entre 72 % et 98 %) avaient accès à un traitement et 94 % (entre 79 % et 98 %) avaient une charge virale indétectable [2].

b. Épidémiologie analytique

❖ Agent pathogène

Les virus de l'immunodéficience humaine appartiennent à la famille des *rétrovirus*. Actuellement, la famille des *rétrovirus* est divisée en trois sous-groupes selon des critères de pathogénie.

- Les *Oncovirus* à ARN sont les plus répandus.
- Les *lentivirus* : Les HIV (Human Immunodeficiency Virus), ou VIH en français, agents responsables du SIDA, appartiennent à ce sous-groupe. Deux types de virus ont été identifiés à ce jour : le VIH 1, répandu en Europe, aux États-Unis, en Afrique centrale, orientale, occidentale et en Asie ; le VIH 2, présent surtout en Afrique de l'Ouest.
- Les *Spumavirus* sont des virus identifiés chez de nombreux mammifères, mais ils ne sont associés à aucune pathologie connue chez l'homme [7, 15].

❖ Classification

Le virus de l'immunodéficience appartient à la famille des *Retroviridae*, car il possède la transcriptase inverse, qui a la propriété de "rétro transcrire" le matériel génétique viral (ARN) en ADN appelé pro viral. Son genre est celui des *Lentivirus* c'est à dire les virus qui provoquent une maladie à évolution lente [7].

De nos jours deux types de virus ont été identifiés qui sont : le VIH-1 répandu sur l'ensemble des continents et le VIH-2 présent surtout en Afrique de l'ouest [10, 16].

❖ Structure du VIH

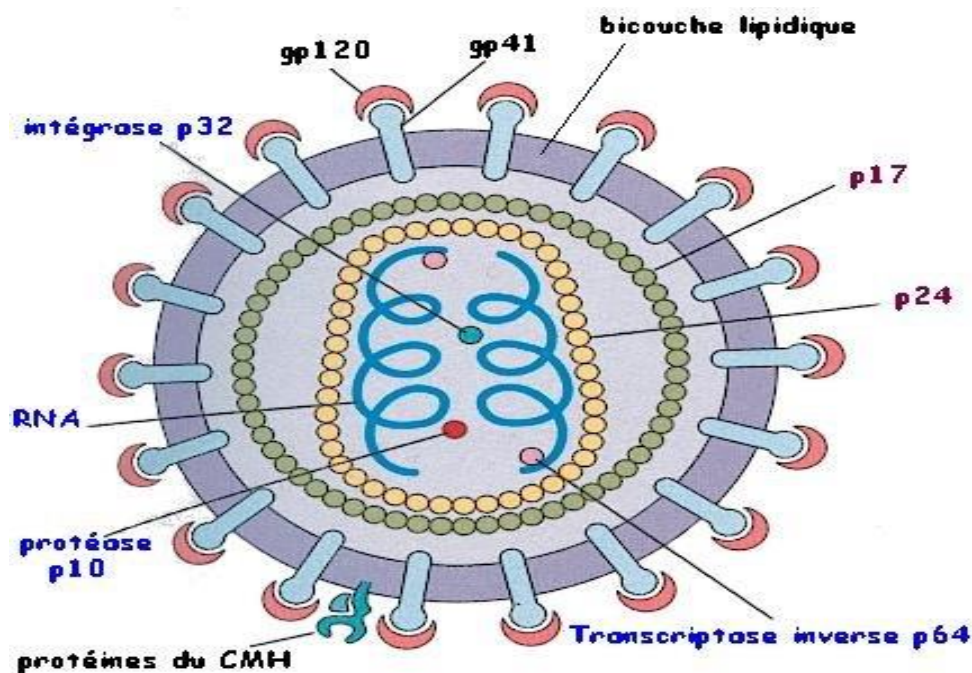


Figure 1: Structure du VIH

Source : <http://acces.ens-lyon.fr>

Le VIH possède : Une enveloppe virale, un core viral et un génome

- Une enveloppe virale constituée d'une double couche lipidique et de deux sortes de glycoprotéines : gp120 et gp 41. La molécule gp 41 traverse la bicouche lipidique tandis que la molécule gp120 occupe une position plus périphérique ; elle joue le rôle de récepteur viral de la molécule membranaire CD4 des cellules hôte. L'enveloppe virale dérive de la cellule hôte. Il en résulte qu'elle contient quelques protéines membranaires de cette dernière, y compris des molécules du CMH.
- Un core viral ou nucléocapside (génome + capsid), qui inclut une couche de protéine p17 et une couche plus profonde de protéines p24.
- Un génome constitué de deux copies d'ARN simple brin associées à deux molécules de transcriptase reverse (p64) et à d'autres protéines enzymatiques (protéase p10 et intégrase p32). Le génome du virus du SIDA se compose d'un ARN simple brin de 9181 nucléotides [10, 17].

Il comporte trois gènes principaux (gag, pol, et env), qui codent respectivement pour des protéines internes du virion antigène de la nucléocapside ; pour les enzymes nécessaires à la réplication virale et pour les protéines de surface de virion ainsi que quelques gènes de régulation, de petite taille. Il comporte de plus des séquences spécifiques, situées à ses extrémités (5'UTR et 3'UTR- UTR = région non transcrite "Un Transcribed Region") [17, 18].

Une fois rétro transcrit sous la forme d'un ADN double brins (voir cycle), il s'exprime par le biais de deux ARN messagers, qui aboutissent à la synthèse de trois protéines. Ces protéines sont ensuite clivées par des protéases, pour aboutir aux différentes protéines virales.

Il existe plusieurs sous-types de VIH génétiquement très proches. Pour le VIH-1 trois groupes distincts, les groupes M (majeur) ; O (outlier) et N (non M et non O); le groupe M (majeur) regroupe 10 sous-types dénommé de A-J ; est largement prédominant. [17-19].

Le génome du VIH 2 est presque identique à celui du virus de l'immunodéficience simien (VIS) des singes sooty mangabeys (sm) [17, 20].

❖ Cycle de réplication du VIH

Le virus du SIDA présent dans le sang est capable de se fixer à des cellules particulières du système immunitaire : les lymphocytes T4. Ces lymphocytes sont ainsi nommés, car porteurs de la protéine transmembranaire CD4. La fixation du virus à ces cellules fait intervenir CD4 (reconnu par la protéine gp120 du virus), ainsi que d'autres protéines membranaires (les corécepteurs).

A partir de cette fixation, le matériel génétique du VIH peut pénétrer dans le lymphocyte. Une fois dans le cytoplasme, l'ARN du virus est rétro transcrit en ADNc double brins. Cet ADNc pénètre dans le noyau, et s'intègre au génome de la cellule hôte [21].

L'expression des gènes du virus permet alors la fabrication des protéines du virus. Assemblées, elles permettent la formation de nouveaux virions, qui bourgeonnent de la cellule, en s'entourant au passage d'une membrane (héritée de la cellule infectée). Ceci permet la libération de nouveaux virus dans le sang de l'organisme infecté [20].

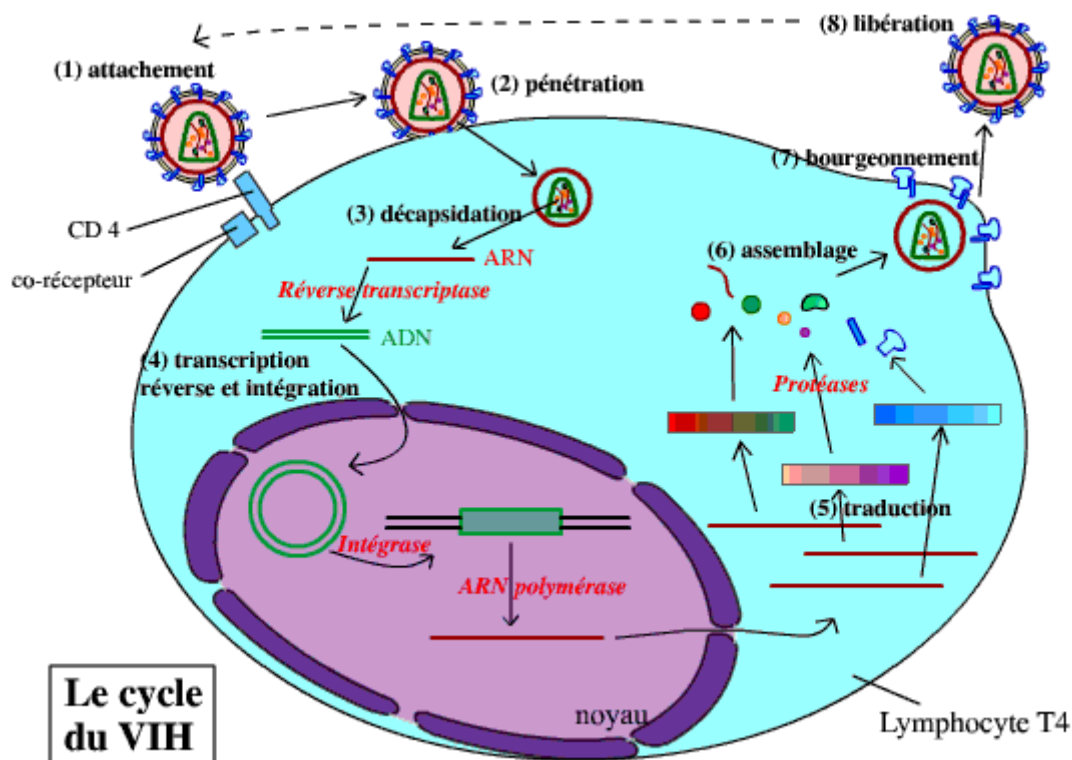


Figure 2: Le cycle du VIH [22].

Source : [http:// planet-vie.ens.fr/article/1463/virus-sida](http://planet-vie.ens.fr/article/1463/virus-sida).

- **Attachement** : le virus se fixe sur le lymphocyte T4, par reconnaissance entre la protéine virale gp120 et la protéine CD4 du lymphocyte (ainsi qu'un corécepteur).
- **Pénétration** : les deux membranes (du virus et du lymphocyte) fusionnent, ce qui permet la pénétration de la nucléocapside (la capsid + le matériel génétique) du virus dans le cytoplasme.
- **Décapsidation** : la capsid se dissocie, libérant l'ARN viral dans le cytoplasme.
- **Transcription reverse et intégration** : Grâce à la reverse transcriptase virale, l'ARN viral est rétro transcrit en ADNc double brin. Cet ADNc pénètre dans le noyau où il s'intègre au génome du lymphocyte. Il est ensuite transcrit en ARN.

➤ **Traduction** : après avoir été transcrits par l'ARN polymérase de la cellule, les ARN messagers viraux sont traduits en trois précurseurs protéiques. Ces précurseurs sont clivés par des protéases, pour donner les différentes protéines du virus.

➤ **Assemblage** : les protéines virales et l'ARN viral (transcrit par ailleurs) sont associés pour reformer des virus (sans la membrane). Les protéines virales membranaires sont intégrées à la membrane du lymphocyte.

➤ **Bourgeoisement** : le virus bourgeoine, emportant un fragment de la membrane plasmique du lymphocyte (qui contient uniquement les protéines membranaires virales).

➤ **Libération** : les nouveaux virus sont libérés dans le milieu intérieur. Ils peuvent infecter de nouveaux lymphocytes T4 [23].

❖ **Mode de transmission du VIH :**

Le VIH se transmet exclusivement par les sécrétions sexuelles, le lait maternel et par le sang. Il est cependant vrai que l'on peut arriver à déceler la présence du virus dans d'autres liquides corporels comme la salive et les larmes, mais il est en si faibles quantités que l'on n'a pu trouver aucun cas de SIDA transmis par ces voies [24].

▪ **Transmission par voie sexuelle :**

Toutes les relations sexuelles non protégées, qu'elles soient vaginales ou anales, homosexuelles ou hétérosexuelles, peuvent transmettre les VIH. Elles peuvent être de tous les dangers même si elles ne sont faites qu'une fois sans protection. En raison de la plus grande fragilité des muqueuses, les relations anales sont plus "infectantes" que les relations vaginales [10, 12, 23].

▪ **Transmission par voie sanguine :**

La Transmission du VIH par le sang peut avoir lieu à différentes occasions :

- Lors d'une transfusion ou de l'injection de produits sanguins. Mais celle-ci est devenue très rare depuis la nouvelle réglementation qui est en application depuis le 1er août 1985.

- Par des seringues et des aiguilles souillées. C'est en fait le problème des drogués qui utilisent du matériel déjà servi [7, 18].

- En revanche, dans le milieu médical, les seringues, les aiguilles ou autres instruments ne présentent plus aucun risque, tant sont rigoureuses les précautions qui entourent leur usage.

▪ **Transmission verticale ou materno-fœtale**

Au cours de la grossesse le VIH peut se transmettre de la maman à son bébé, soit à travers le placenta pendant la grossesse soit au moment de l'accouchement ou soit par le lait maternel [25].

4. PHYSIOPATHOLOGIE :

Dans les jours qui suivent la contamination, le VIH se réplique activement et diffuse dans l'organisme, y compris dans le système nerveux central.

- Les cellules cibles du VIH sont les lymphocytes T CD4+, les monocytes/macrophages et les cellules de la microglie cérébrale. La pénétration cellulaire nécessite la présence du récepteur CD4 et de corécepteurs de type CCR5 dans les phases précoces de l'infection et ultérieurement de type X4. Une protection innée vis-à-vis de l'infection VIH est très rare (< 1 %) dans les populations caucasiennes (délétion homozygote du gène du corécepteur CCR5) et rarissime dans les populations africaines ou asiatiques. Une protection relative de femmes africaines multi-exposées au VIH par voie sexuelle a été décrite mais semble également anecdotique [7].
- La réplication du VIH entraîne, dès les phases précoces, une activation intense du système immunitaire qui perdure et s'intensifie dans la phase chronique. Parallèlement, le VIH détruit progressivement le système immunitaire par déplétion des cellules exprimant le récepteur CD4. Le mécanisme précis de cette déplétion CD4 est encore mal connu [7].

5. ASPECT CLINIQUES :

▪ Histoire naturelle

L'infection par le VIH passe par trois phases successives :

❖ La primo-infection :

Cette période suit l'infection et peut durer de 3 semaines à 6 mois. Cette phase ne se traduit pas par des signes ou des maux spécifiques. En effet ceux-ci évoquent la grippe ou une affection comme la mononucléose infectieuse, alors que les sujets atteints ne connaissent aucun trouble. Les sujets qui sont infectés fabriquent contre le VIH des anticorps. C'est en fait la détection de ces anticorps par un test sérologique qui va révéler la séropositivité [26].

❖ La phase asymptomatique :

Dans les 10 années suivant la contamination par le VIH :

60 % des sujets infectés développeront un véritable Sida.

20 % des sujets contaminés ne présentent aucun signe de la phase sida au bout de 10 ans.

20% connaîtront des syndromes mineurs.

❖ La phase sida :

Il y a trois grands groupes d'atteinte.

- Les cancers.
- Les infections opportunistes ; appelées ainsi car les microbes profitent de l'amointrissement des défenses immunitaires pour envahir l'organisme.
- Les manifestations neurologiques débutent quand le VIH pénètre dans le cerveau. Elles se caractérisent par des pertes de mémoire, une certaine confusion de langage, une diminution de l'acuité visuelle, et divers troubles d'ordres psychiques nécessitant l'intervention de psychiatres.

Le SIDA n'a pas une évolution continue. En effet, il évolue par poussées successives qui sont séparées par des phases de latences. Il arrive même parfois que le malade semble totalement guéri mais malheureusement, pour l'instant, ces périodes sont suivies de rechutes [9, 11].

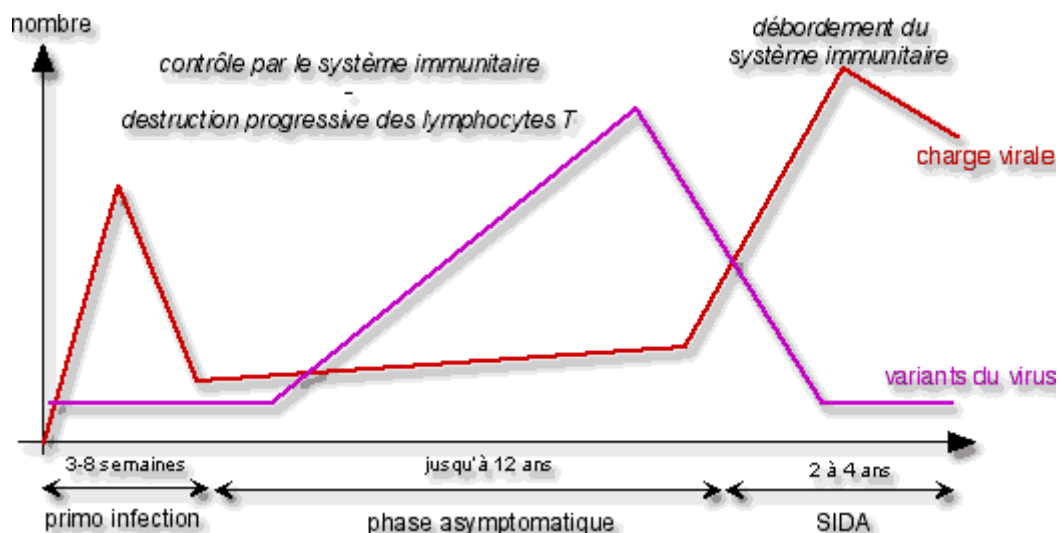


Figure 3: Histoire naturelle de l'infection à VIH [22].

Source : [http:// planet-vie.ens.fr/article/1463/virus-sida](http://planet-vie.ens.fr/article/1463/virus-sida).

Manifestations cliniques par organes

❖ Atteintes pulmonaires

▪ Tuberculose

Elle est très largement prédominante en Afrique. Bien qu'elle survienne à n'importe quel stade de l'évolution de la maladie, la tuberculose est susceptible de se développer à un degré de déficit immunitaire moindre que pour les autres mycobactérioses. On peut observer une tuberculose avec un chiffre de lymphocytes T CD4+ inférieur à 400 cellules/ml, alors que les mycobactéries atypiques sont le plus souvent diagnostiquées à un taux inférieur à 50 cellules/mm³. Les manifestations cliniques de la tuberculose dépendent du degré du déficit immunitaire au moment où survient la maladie.

Au stade 2 du déficit immunitaire, l'aspect clinique est celui observé traditionnellement avec une atteinte du lobe supérieur, excavations, intradermoréaction positive et de granulomes accompagnés de nécroses caséuses.

A un stade plus avancé (Stade3) du déficit immunitaire, la forme clinique est plus volontiers diffuse (hilaire, atteignant les bases, les ganglions médiastinaux, la plèvre et les organes extra pulmonaires), avec une intradermo-réaction le plus souvent négative.

A un stade encore un peu plus avancé (stade 4) du déficit immunitaire, il s'agirait plus volontiers d'une primo-infection avec une atteinte viscérale diffuse et des signes généraux au premier plan [7, 12].

▪ **Pneumocystose**

La pneumonie a été l'affection la plus fréquemment rencontrée aux Etats-Unis et en Europe (jusqu'à 50 % des formes initiales du SIDA). Les principales manifestations cliniques sont la toux, la dyspnée, et plus exceptionnellement l'hypoxie. Le mode d'installation des symptômes peut être insidieux et ne se manifester que par une toux sèche d'évolution très progressive.

Les manifestations radiologiques sont d'une extrême diversité, variant de la simple atteinte interstitielle localisée, passant par des pneumopathies focales, les atteintes pleurales (pneumothorax, l'atteinte pleurale disséminée) ou les adénopathies médiastinales.

Le diagnostic est réalisé par lavage broncho alvéolaire après coloration spécifique de Gomori Grocott ou au Giemsa [7, 12].

▪ **Mycobactérioses atypiques**

La majorité d'entre elles sont constituées par des infections à *Mycobacterium Avium*. Plus rarement il s'agit de *M.kansasii*, *M.xenopi*, *M.gordonae*, *M.shelonaie*, *M.ulcerans*. Les localisations pulmonaires des infections à *M.avium* sont moins fréquentes et s'intègrent dans une atteinte multi viscérale touchant la moelle osseuse, le foie, la rate, les ganglions, le tube digestif, le cerveau ou la peau. Les signes généraux sont souvent présents sous forme d'une fièvre, des sueurs nocturnes, d'asthénie importante et d'une perte de poids. Une hépatosplénomégalie, liée à des signes digestifs est souvent retrouvée [7, 12].

▪ **Infections à pyogènes**

Les pneumopathies bactériennes peuvent survenir avec une fréquence inhabituelle chez les personnes infectées par le VIH. Les bactéries encapsulées sont les plus fréquemment rencontrées, en particulier le *Pneumocoque* et *l'Haemophilus influenzae*. Chez certains patients ces pneumonies peuvent être récidivantes à tel point que les pneumonies récidivantes ont été incluses dans le diagnostic de SIDA. Certains germes inhabituels peuvent également coloniser les personnes infectées par le VIH :

Rhodococcus equi qui donne des images focalisées plus ou moins excavées.

Nocardia, *Legionella*, ou *Streptococcus pyogenes* du groupe A peuvent se voir mais sont plus rares [7, 12].

▪ Mycoses

La candidose pulmonaire chez les personnes infectées par le VIH est rare mais peut être isolé, par contre la cryptococcose pulmonaire est retrouvée dans environ 20 % des cryptococcoses méningées. L'image radiologique montre un infiltrat diffus ou localisé, des nodules beaucoup plus exceptionnellement une cavité ou un épanchement pleural.

Le diagnostic est fait par examen direct ou culture des prélèvements bronchiques mais aussi par l'hémoculture ou la mise en évidence de l'antigène dans le sang.

L'aspergillose survient en général à une phase avancée de l'infection par le VIH. L'aspect clinique peut être celui d'une pneumonie cavitair progressive classique mais aussi celui d'une bronchopathie obstructive progressivement aggravée. Le diagnostic nécessite la positivité de prélèvements répétés ou mieux une preuve histologique. [7, 12].

▪ Infections virales

Le *cytomégalo*virus (CMV) est très fréquemment retrouvé par des techniques indirectes d'immunofluorescence ou de culture rapide ou usuelle.

Ce n'est qu'en cas de pneumopathie interstitielle, sans aucun autre germe retrouvé, à fortiori lorsqu'il existe une autre atteinte viscérale, que le diagnostic de pneumopathie à CMV peut être retenu et traité spécifiquement.

Les infections à *adenovirus* sont en général retrouvées dans un contexte d'infections multi viscérales [7, 12].

❖ Atteintes neurologiques

▪ Toxoplasmose

Cette étiologie reste la plus fréquente en ce qui concerne les lésions intracérébrales. Elle peut survenir lorsque le taux de lymphocyte T CD4+ est inférieur à 200 cellules/ml. Dans la majorité des cas il s'agit de la réactivation d'une infection ancienne.

L'aspect clinique est celui d'une encéphalite avec une modification du comportement, des céphalées et pour au moins la moitié des patients, des manifestations de localisations neurologiques avec hémiplégi, crises convulsives, ataxie.

Le diagnostic de certitude est apporté par la biopsie stéréotaxique dont l'histologie révèle la présence de trophozoïtes ou de kystes de toxoplasmes [7, 12].

▪ **Lymphome cérébral primitif**

Il survient le plus souvent dans un contexte de déficit immunitaire avancé (moins de 100 CD4/mm³). Les signes de localisation neurologique apparaissent souvent dans une seconde phase après que soient apparus des signes plus insidieux tels que céphalées, perte de mémoire, confusion et altération de conscience [7, 12].

▪ **Leuco-encéphalite multifocale progressive (LEMP)**

C'est une maladie démyélinisante de la substance blanche due à un papillomavirus, le virus JC retrouvé chez 2 à 4% des personnes atteintes du SIDA.

Les manifestations cliniques sont celles d'une encéphalite subaiguë avec altération des fonctions supérieures, aphasie, troubles visuels d'origine corticale, troubles moteurs et difficulté à la marche, hémiparésies et troubles cérébelleux.

Si l'image histologique est indispensable pour confirmer le diagnostic, la recherche du génome du virus JC par PCR dans le LCR peut se substituer avantageusement à ces techniques invasives [7, 12].

▪ **Encéphalite à cytomégalovirus**

Les atteintes peuvent réaliser des encéphalites diffuses, des encéphalites nécrosantes localisées, des ventriculites, des vascularites ou des méningo-radiculomyélites. Les encéphalites à CMV surviennent le plus souvent à un degré de déficit immunitaire profond (lymphocytes T CD4 inférieur à 10 cellules/ml).

L'image radiologique réalise une prise de contraste méningée péri-ventriculaire et une hydrocéphalie.

La présence de CMV dans le LCR en culture, mais surtout par amplification du gène viral, est le meilleur moyen de diagnostic [7, 12].

▪ **Encéphalopathie à VIH**

La fréquence pourrait atteindre 15 à 20 % des personnes infectées à un stade tardif de la maladie. Au stade précoce on décrit essentiellement des troubles de la mémoire, des troubles cognitifs, une diminution de la concentration intellectuelle et un ralentissement mental ; on retrouve alors des troubles de comportement, une dépression, voire des manifestations psychiatriques aiguës.

L'image radiologique est une atrophie cérébrale prononcée et une atteinte diffuse multifocale sous-corticale de la substance blanche.

Au stade tardif, les signes d'encéphalite sont en général plus sévères et plus aigus. Le diagnostic d'encéphalite à VIH reste un diagnostic essentiellement d'élimination [7, 12].

▪ **Méningite à cryptocoque**

Elle est l'atteinte méningée la plus fréquente, et selon les régions elle peut atteindre jusqu'à 10 % des personnes souffrant de SIDA. Elle survient dans un contexte de déficit immunitaire avancé (lymphocytes T CD4 inférieurs à 50 cellules/ml).

Plus de 80 % des patients ne se plaignent que d'une céphalée persistante, d'une fièvre et d'une sensation de malaise. Le syndrome méningé est rare, ainsi que les manifestations neurologiques localisées.

Le diagnostic peut être porté facilement en dosant l'antigène cryptococcique dans le sang et dans le LCR. Le cryptocoque peut être identifié à l'examen direct à l'encre de Chine, confirmé par sa présence en culture en quelques jours [7, 12].

❖ **Atteintes digestives**

▪ **Atteintes buccales**

L'infection à *Candida albicans* peut prendre de nombreux aspects cliniques, dont le plus fréquent est la glossite atrophique, réalisant des plaques érythémateuses et une glossite dépapillante. La manifestation la plus caractéristique de la candidose orale est le muguet, réalisant une candidose pseudo-membraneuse.

La leucoplasie bucco-linguale chevelue réalise des élévations blanchâtres, verruciformes, essentiellement localisées sur les bords latéraux de la langue. Elle pourrait être due à l'EBV ou éventuellement à des *papillomavirus*.

Une infection herpétique est évoquée sur l'existence des petites ulcérations superficielles et érythémateuses sans exsudat, et localisées sur la face interne des lèvres.

Une ulcération à CMV peut être suspectée en cas d'ulcération large, le plus souvent unique, profonde et douloureuse, survenant à un stade avancé de la maladie [7, 12].

▪ **Atteintes œsophagiennes**

L'atteinte œsophagienne la plus fréquente est la candidose qui se manifeste par une odynophagie, une dysphagie, une douleur rétro-sternale intermittente, des nausées, des vomissements, une anorexie avec une perte de poids. Une fibroscopie œsophagienne est nécessaire pour confirmer le diagnostic dans le cas où il n'y a pas d'atteinte buccale. Elle peut permettre alors d'identifier des causes plus rares : œsophagite herpétique, à CMV, histoplasmose, lymphome ou sarcome de Kaposi. Un prélèvement histologique et des cultures fongiques et virales des prélèvements apportent la preuve diagnostique [7, 12].

▪ **Atteintes gastriques**

Elles peuvent être révélées par des douleurs épigastriques, des nausées, des vomissements répétés et incoercibles ou une anorexie. Les lésions les plus fréquentes sont surtout tumorales, surtout Kaposiennes [7, 12].

Entérocolites

▪ **Diarrhées parasitaires**

Les diarrhées à cryptosporidies sont les plus fréquentes. *Cryptosporidium parvum* est responsable de diarrhée chronique, parfois majeure, en cas de déficit immunitaire prononcé.

L'examen parasitologique des selles doit être complété par une coloration de Ziehl modifiée qui révèle des oocystes.

Les microsporidies sont faites de cinq espèces dont deux infectent l'intestin de manière spécifique : *Enterocytozoon bienewisi* et parfois *Encephalitozoon intestinalis*.

L'examen parasitologique des selles avec coloration spéciale au trichrome permet le diagnostic dans les laboratoires expérimentés.

Les *Cyclosporas* ont été récemment identifiés dans les selles des malades atteints de SIDA, et sont susceptibles de donner une diarrhée d'évolution chronique.

L'isosporose et la giardiose peuvent également être retrouvées, mais avec une fréquence plus grande dans les pays en voie de développement [7, 12].

▪ **Diarrhées virales**

La plus fréquente est l'atteinte due au CMV qui entraîne généralement des lésions coliques, réalisant un aspect de recto-colite hémorragique, dont le diagnostic est réalisé par la biopsie en colonoscopie [7, 12].

Les infections dues l'Herpès simplex Virus sont plus rares, entraînant des lésions ulcéranes.

▪ **Diarrhées bactériennes :**

La fréquence des salmonelloses et des shigelloses responsables de diarrhées fébriles, semble diminuée, en relation sans doute avec l'utilisation large d'antibiotiques en prévention chez les patients infectés par le VIH.

Les localisations digestives d'infections à mycobactéries atypiques se situent dans le cadre d'infection généralisée. Le diagnostic se fait par biopsie digestive ou intestinale.

Les atteintes à *Campylobacter* sont de découverte fortuite à l'occasion d'une coproculture ou d'une hémoculture [7, 12].

❖ Atteintes cutanées

▪ Infections virales :

La forme cutané-muqueuse ulcérante, chronique et extensive de l'herpès est la marque d'un déficit immunitaire profond, les localisations sont génitales ou périorificielles mais d'autres localisations ont été décrites.

La survenue du zona n'est pas directement corrélée à l'importance du déficit immunitaire ; il peut survenir chez 30 % des personnes infectées par le VIH à un moment quelconque de l'évolution.

Le *Molluscum contagiosum* est fait de petites papules ombiliquées en nombre très variable, localisées sur la face et les régions génitales regroupées en quelques dizaines d'éléments.

Les papillomavirus sont à l'origine des verrues et des condylomes ou de végétations vénériennes. Les condylomes ont une localisation génitale ou buccale avec un aspect en crête de coq [7, 12].

▪ Infections bactériennes

Les atteintes cutanées à type de folliculite ou de pyodermite sont indépendantes du degré de déficit immunitaire et sont rencontrées avec une fréquence de 10 à 20 %.

Le *Staphylococcus Aureus* est le plus souvent incriminé, mais on peut également mettre en évidence des streptocoques et plus rarement des *Hæmophilus* ou des *Pseudomonas*.

Les localisations cutanées de mycobactérie atypique peuvent prendre des aspects d'ulcérations, de plaques hyperkératosiques ou d'abcès sous cutanés.

L'angiomatose bacillaire, due à *Bartonella quintana* ou *Bartonella henselae* se voit essentiellement dans les déficits immunitaires prononcés sous forme de lésion cutanée unique ou multiple, nodulaire ou infiltrée, érythémateuse voire angiomateuse, de couleur violine pouvant évoquer un nodule Kaposien [7, 12].

▪ Infections mycosiques :

Les dermatophyties sont très fréquentes. Les Levures peuvent en être à l'origine. Plus rarement une biopsie cutanée permet de mettre en évidence une cryptococcose cutanée ; et également une histoplasmosse peut être suspectée et diagnostiquée sur la biopsie cutanée et les cultures [7, 12].

▪ Infections parasitaires

Due à *Sarcoptes scabiei*, la gale est une dermatose très fréquente en zone tropicale. Un contact interhumain intime est nécessaire à sa transmission ; il peut survenir lors de rapports sexuels, mais un simple contact familial suffit également. Sur terrain VIH, le tableau est souvent sans particularité et reproduit celui de la gale commune.

Celui-ci associe un prurit intense à des lésions papuleuses, vésiculeuses ou de grattage, moins spécifiques mais à la topographie caractéristique : espaces interdigitaux, poignets, coudes, fesses (localisation fréquente et très évocatrice), organes génitaux externes chez l'homme, aréoles mammaires chez la femme ; le dos et le visage sont épargnés.

En cas d'immunodépression importante, le tableau peut être plus sévère, avec des lésions anormalement profuses. À l'extrême, le tableau sera celui d'une gale croûteuse (dite « norvégienne ») : des lésions squameuses psoriasiformes se situent au premier plan de la symptomatologie [7, 12].

▪ **Dermite séborrhéique**

Sa fréquence est significative puisqu'elle peut survenir chez plus de 30 % des patients. Elle réalise des lésions érythémato-squameuses siégeant au niveau du visage et du cuir chevelu dans les zones séborrhéiques. Les lésions peuvent s'étendre parfois sur le torse [7, 12].

▪ **Prurigo**

Il est surtout fréquent en zone tropicale où il peut toucher plus de 30 % des patients. Il est provoqué par un prurit chronique inexplicé, et s'accompagne de lésions papulo- vésiculeuses érosives, diffuses, siégeant sur le thorax ou la face d'extension des membres. Les lésions d'impétiginisations sont fréquentes [7, 12].

▪ **Sarcome de Kaposi**

C'est sans doute la tumeur la plus fréquente et la plus caractéristique. La localisation cutanée est de loin la plus fréquente et il est exceptionnel d'avoir des localisations viscérales sans atteinte cutanée.

Il s'agit des lésions typiquement nodulaires variant de quelques millimètres à plusieurs centimètres, bien limitées, angiomateuses, érythémateuses puis violines, le plus souvent hyper pigmentées, entourées parfois d'un halo ecchymotique initialement indolore [7, 12].

❖ **Autres manifestations viscérales**

➤ **Atteintes ophtalmologiques :**

L'infection rétinienne à CMV est l'atteinte la plus fréquente, puisqu'elle peut toucher jusqu'à 25 % des patients ayant un taux de lymphocytes T CD4 inférieur à 50 cellules/ml.

La rétinocoroïdite toxoplasmique est plus rare ; elle peut être isolée ou identifiée dans le contexte d'une infection généralisée.

La syphilis peut avoir des manifestations ophtalmologiques diverses : uvéite, choroïdite, rétinite, papillite.

La nécrose rétinienne aiguë doit faire suspecter une atteinte zostérienne et justifie un traitement urgent par voie intraveineuse [7, 12].

➤ **Atteintes rénales**

Un grand nombre d'anomalies rénales ont été décrites au cours de l'infection par le VIH. Il est cependant difficile d'attribuer l'atteinte rénale au VIH dans la mesure où les personnes infectées peuvent être porteuses de bien d'autres causes d'atteinte rénale [7, 12].

➤ **Atteintes hématologiques :**

Un grand nombre d'anomalies hématologiques ont été décrites tout au long de l'infection par le VIH. La thrombopénie est la plus fréquente pouvant survenir chez 10 à 20 % des patients à un stade quelconque de l'évolution. Il s'agit d'une thrombopénie auto-immune, le plus souvent sans aucune traduction clinique. L'anémie est habituelle au cours de l'infection par le VIH et répond à des origines diverses : inflammatoire, concomitante d'une infection opportuniste ou d'une tumeur, toxique ou nutritionnelle.

Une grande variété d'atteintes leucocytaires et lymphocytaires a été décrite au cours de l'infection par le VIH [7, 12].

Classification OMS du VIH Chez les adultes et les adolescents :

Stade clinique 1 :

- Patient asymptomatique
- Adénopathies persistantes généralisées

Stade clinique 2 :

- Perte de poids modérée inexpliquée (< 10% du poids corporel)
- Dermatite séborrhéique
- Prurigo
- Perlèche
- Atteinte fongique des ongles
- Ulcérations buccales récurrentes
- Zona
- Infections récidivantes des voies respiratoires supérieures

Stade clinique 3 :

- Perte de poids sévère (\geq 10% du poids corporel)
- Diarrhée chronique inexpliquée > 1 mois
- Fièvre prolongée inexpliquée intermittente ou constante > 1 mois
- Candidose buccale persistante

- Leucoplasie chevelue de la langue
- Tuberculose pulmonaire évolutive
- Infection bactérienne sévère
- Gingivite, périodontite ou stomatite ulcéralive aiguës nécrosantes
- Anémie inexplicée (Hb < 8g/dl, neutropénie (< 500/mm³) et/ou thrombocytopénie (< 50 000/mm³) pendant plus d'un mois.

Stade clinique 4 :

- Syndrome cachectique lié au VIH
- Pneumopathie à *Pneumocystis jirovecii*
- Pneumonie bactérienne récurrente
- Herpès cutanéomuqueux > 1 mois, ou herpès viscéral quelle que soit la durée
- Candidose œsophagienne, trachéale, bronchique ou pulmonaire
- Tuberculose extra pulmonaire
- Sarcome de Kaposi
- Infection à CMV (rétinite, viscérale ou autre)
- Toxoplasmose cérébrale
- Encéphalopathie à VIH
- Cryptococcose extra pulmonaire
- Mycobactériose atypique disséminée
- Leuco-encéphalopathie multifocale progressive
- Cryptosporidiose chronique (avec diarrhée)
- Isosporose chronique
- Mycose endémique disséminée (histoplasmose, coccidioidomycose)
- Septicémie récurrente à salmonella non typhique
- Lymphome (cérébral ou à cellule B non hodgkinien) ou autre tumeur solide associée au VIH
- Carcinome invasif du col utérin
- Leishmaniose viscérale [4, 10, 11].

Classification CDC (Centers for Diseases Control) modifiée en 1993

Une première classification utilisée à partir de 1986 a été révisée fin 1992 : elle est utilisée depuis début 1993, et fait référence depuis dans l'ensemble du monde. Elle distingue 3 stades cliniques (stades A, B, C) en fonction des affections opportunistes constatées, et 3 stades biologiques (stades 1, 2, 3) en fonction du chiffre de lymphocytes CD4 [15, 21].

Catégorie A

- Infection VIH asymptomatique
- Lymphadénopathie généralisée persistante
- Primo-infection symptomatique [12, 23].

Catégorie B

Manifestations cliniques chez un patient infecté par le VIH, ne faisant pas partie de la catégorie C et qui répondent au moins à l'une des conditions suivantes :

- Elles sont liées au VIH ou indicatives d'un déficit immunitaire ;
- Elles ont une évolution clinique ou une prise en charge thérapeutique compliquée par l'infection VIH. Cette catégorie correspond aux stades cliniques 2 et 3 de l'OMS [12, 23].

Catégorie C

Cette catégorie correspond à la définition du sida chez l'adulte. Les critères cliniques sont les mêmes que le stade clinique 4 de l'OMS [12].

Tableau I: Corrélation entre les stades immunologiques et la classification clinique du CDC (1993) [27].

Nombre de lymphocytes T CD4 +	Catégories cliniques		
	(A) Asymptomatique primo-infection ou LGP*	(B) Symptomatique sans critères (A) ou (C)	(C) Sida
> 500/mm ³	A1	B1	C1
200-499/mm ³	A2	B2	C2
< 200/mm ³	A3	B3	C3

6. DIAGNOSTIC :

❖ Diagnostic indirect ou sérologique du VIH

➤ **Test de dépistage** : Ces tests sont recommandés chez l'adulte et l'enfant de plus de 18 mois :

▪ **Les méthodes ELISA (Enzymed-Linked Immuno-sorbent Assay).**

La détection des anticorps anti-VIH repose sur des tests immunoenzymatiques de type ELISA. Ils permettent la détection combinée de la protéine p24 du VIH-1 et des anticorps IgM et IgG anti-VIH-1 et anti-VIH-2. Ces tests permettent de réduire de quelques jours la fenêtre sérologique pendant laquelle la sérologie est négative au cours de la primo-infection.

Par ailleurs, des tests dits rapides avec une réponse en quelques minutes ou heures. Ils sont utilisés dans un contexte d'urgence ou d'accident d'exposition.

Les TDR ne nécessitent pas d'équipement spécial. Ils permettent d'informer rapidement le patient de son statut sérologique. Le test se fait sur sang total ou à partir du sang séché sur buvard. Un résultat négatif d'un premier TDR exclut une infection par le VIH, sauf en cas d'exposition récente datant de moins de 1 à 3 mois suivant les tests (primo-infection) ; un résultat positif doit être confirmé par un deuxième TDR [28].

▪ **Auto test** : L'autotest VIH, également appelé test VIH à domicile, est un test de détection rapide d'anticorps qui permet aux utilisateurs de tester pour le VIH un échantillon qu'ils ont eux-mêmes collecté (du fluide oral récolté au moyen d'un collecteur) et d'interpréter les résultats eux-mêmes, sans l'aide d'un professionnel de la santé. La cible prioritaire de ce test est le partenaire de la personne diagnostiquée avec une IST. L'autotest est rapide, pratique, favorise l'autonomisation et la discrétion. Un test rapide doit être toujours confirmé en suivant la stratégie de référence en matière de dépistage du VIH [29].

➤ **Test de confirmation : le Western-Blot**

Le Western-Blot permet la détection des anticorps dirigés contre les différentes protéines du VIH : glycoprotéines d'enveloppe (gp160, gp120, gp41), protéines de core codées par le gène gag (p55, p24, p17) et enzymes codés par le gène pol (p 66, p51, p31).

Les critères de positivité sont ceux définis par l'OMS et consistent en la présence d'anticorps matérialisés visuellement par des bandes vis-à-vis d'au moins deux glycoprotéines d'enveloppe, gp41, gp120 ou gp160.

En pratique, sur le sérum à tester sont pratiqués deux tests de dépistage de type ELISA (ou un test ELISA et un test rapide) détectant les anticorps anti-VIH-1 et VIH-2.

- Si le résultat est doublement négatif, on peut affirmer l'absence de séroconversion vis-à-vis du VIH et donc l'absence d'infection par le virus, sauf dans le cas d'une forte suspicion de primo-infection très récente,.

- Si le résultat est dissocié, on a recours au Western-Blot. La présence sur le Western-Blot de bandes ne remplissant pas les critères de positivité définit un Western-Blot indéterminé qui peut traduire une séroconversion VIH-1 en cours ou une infection VIH-2.

L'ARN viral est détectable 8 à 10 jours après la contamination et l'antigénémie p24 environ 15 jours après le contage, les anticorps sériques de 22 à 26 jours après. Les séroconversions survenant plus de trois mois après l'exposition sont exceptionnelles (< 1%) [14, 18].

❖ Diagnostic direct

Les tests d'identification du virus mettent en évidence l'ARN viral plasmatique par PCR ou RT-PCR. On peut aussi rechercher le virus par culture virale et le dosage de l'antigène P24, élément constitutif du VIH. Les tests de quantification virale recommandés pour le diagnostic précoce de l'infection à VIH chez le nouveau-né de mère séropositive nécessitent un équipement en techniques de biologie moléculaire. La mise au point et la validation de tests de charge virale faciles à réaliser et ne nécessitant pas d'équipements importants de laboratoires devraient faciliter l'accessibilité au diagnostic précoce chez l'enfant [7].

➤ La détection de l'ARN viral par PCR :

On cherche les gènes gag ou pol du VIH. Plus sensible que la détection de l'antigénémie p24, elle tend à remplacer celle-ci.

➤ La détection de l'antigénémie p 24 :

Elle se fait en ELISA. Son intérêt actuel est le diagnostic avant la séroconversion des anticorps en ELISA ou Western blot. Celle-ci apparaît 6 à 8 semaines après le contage, laissant avant elle une période où l'absence d'anticorps coïncide avec le pic de virémie de primo-infection [7, 12].

➤ Isolement du VIH en culture de cellule :

C'est un examen de principe simple mais d'exécution fastidieuse Il est effectué dans un laboratoire de sécurité. Le virus est recherché soit à partir du plasma, soit à partir des cellules mononuclées sanguines (PBMC pour peripheral blood mononuclear cells). On inocule ces prélèvements à des PBMC de donneurs sains préalablement stimulés par la phytohémagglutinine (PHA) et cultivés en suspension. La multiplication du virus dans cette culture est détectée par l'apparition dans le surnageant de l'antigène p24 de l'HIV-1 ou plus universellement par l'apparition d'une activité rétro transcriptase. On maintient la culture en

bon état (sans souillure) pendant 3 à 4 semaines, en changeant régulièrement le milieu de culture et en ajustant la densité de PBMC. La recherche d'une virémie à partir des PBMC de patients (« virémie cellulaire ») est presque toujours positive tandis que la « virémie plasmatique » n'est régulièrement positive qu'aux stades avancés de l'infection, SIDA et présida [7, 14].

➤ **Quantification du virus** : détermination de la charge virale

L'ARN viral plasmatique (charge virale plasmatique), témoin de la réplication virale, peut être quantifié par amplification génomique (PCR). Le seuil de détection de la technique est actuellement de 20 à 200 copies/ml selon les techniques. La charge virale a une importance capitale dans la surveillance de l'infection VIH [23].

ALGORITHMES ADOPTES AU MALI :

L'algorithme valable pour tous les niveaux de dépistage de routine du VIH est le suivant

Premier test à utiliser (**Détermine HIV**), deuxième test à utiliser en cas de positivité au premier (**SD Bioline HIV**) et un troisième test à utiliser en cas de discordance entre les 2 premiers tests (**First Reponse HIV**) [6].

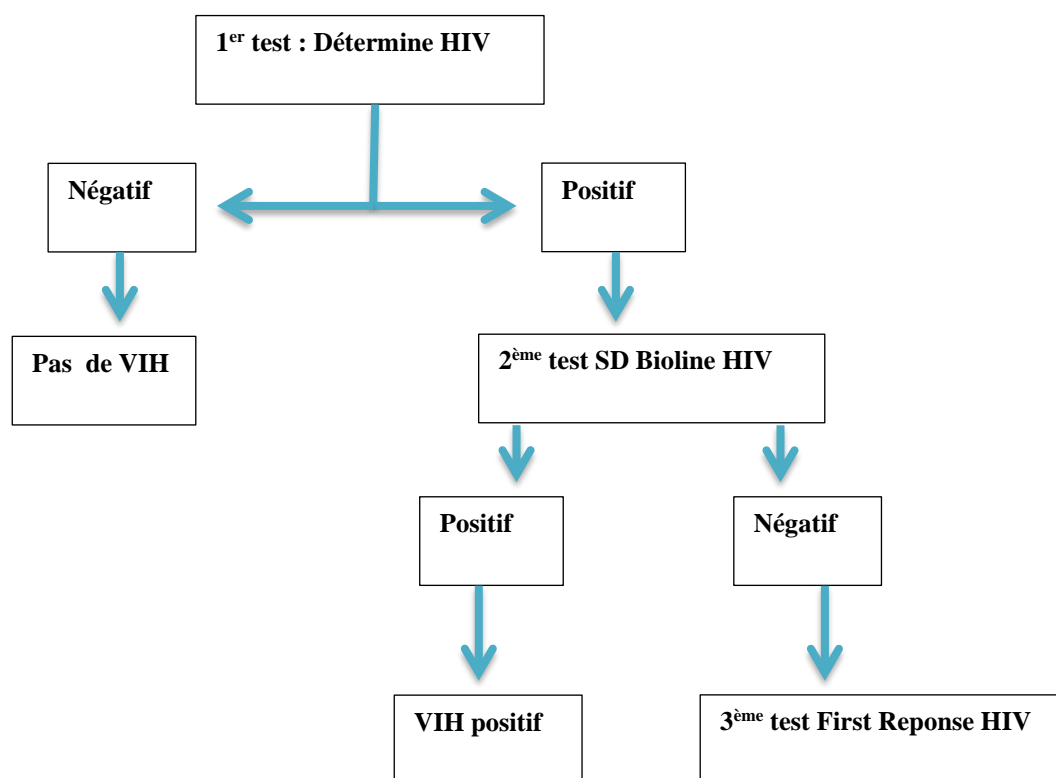


Figure 4: L'algorithme de dépistage du VIH

Les différents niveaux de dépistage du VIH sont : sites PTME, centre de dépistage volontaire (CDV), laboratoires des centres de santé de référence, les hôpitaux nationaux, et instituts de recherche [6].

NB : Pour la sécurité transfusionnelle, se conformer strictement aux directives données par le Centre National de Transfusion Sanguine [16].

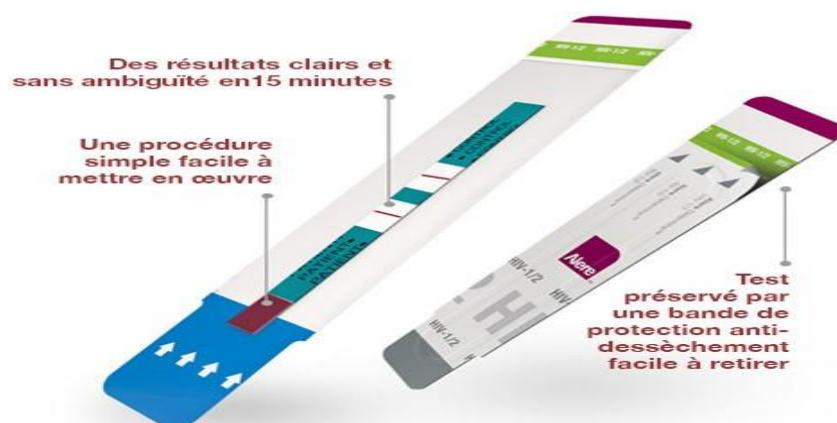


Figure 5 : Determine HIV-1/2 [30]

Source : <http://www.alere.com>

7. TRAITEMENT

❖ Prévention :

Le traitement prophylactique de certaines infections opportunistes (IO) est important chez les patients immuno-supprimés mais il peut être arrêté chez les patients avec une bonne réponse immunitaire à la HAART [21, 31].

Le risque de voir apparaître une IO varie selon le degré d'immunodéficience. Les IO vont largement déterminer le pronostic des patients non traités par HAART ou chez lesquels la HAART a échoué. Les IO sont généralement dues à la réactivation d'infections latentes. Dans le passé, tout patient séropositif se voyait prescrire une prophylaxie à vie selon ses CD4 ou selon l'IO présentée. Avec l'introduction de la HAART et la restauration concomitante du système immunitaire, il est maintenant possible de suspendre une prophylaxie après une certaine durée lorsque le taux de CD4 atteint une valeur seuil [32].

Prévention de la transmission mère-enfant du VIH, population cible et la prophylaxie pré-exposition [6, 32].

Eliminer les inégalités entre les sexes mettre fin à toutes les formes de violence et de discrimination envers les femmes et les filles, les PVVIH et les populations cibles [25, 31].

❖ **Traitement antirétroviral**

➤ **Objectif :**

L'objectif du traitement antirétroviral est de rendre et maintenir durablement la charge virale indétectable afin de restaurer l'immunité, permettant d'augmenter l'espérance de vie, d'améliorer la qualité de vie des patients et prévenir la transmission du VIH [6, 33].

➤ **Principes :**

- Il s'agit d'un traitement à vie, qui nécessite une excellente observance de la part des patients et un suivi régulier par le personnel soignant, la famille et par les organisations communautaires ;
- Le traitement antirétroviral est une multi thérapie associant généralement deux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) à un inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI) ou à un inhibiteur de protéase (IP) ou à un inhibiteur d'intégrase.
- Les combinaisons thérapeutiques fixes doivent être privilégiées pour favoriser l'observance et diminuer le coût de la prise en charge ;
- Les molécules utilisées doivent figurer sur la liste des médicaments essentiels du Mali ou bénéficier d'une autorisation spéciale d'importation de médicament ou de l'autorisation de mise sur le marché et doivent être nécessairement pré-qualifiés par l'OMS ;
- Le traitement prendra en compte la prise en charge des comorbidités ;
- L'intégration du traitement prophylactique de pré-exposition dans l'arsenal thérapeutique ;
- Le traitement prendra en compte la bonne palatabilité des produits ;
- L'harmonisation des régimes entre les différents groupes d'âge et les populations différentes [6].

➤ **Moyens :**

Les antirétroviraux constituent l'arsenal thérapeutique contre le VIH. Une vingtaine de médicaments antirétroviraux sont disponibles et ont pour but d'interférer différents mécanismes : d'une part, les enzymes du VIH nécessaires à sa réplication et d'autre part, ses mécanismes d'entrée dans la cellule [10, 34].

Ces médicaments peuvent avoir des effets secondaires passagers ou permanents, qui peuvent conduire à l'arrêt ou surtout la modification du traitement, sachant que, correctement suivis, ils ont une efficacité relativement importante. Les antirétroviraux sont classés suivant leur mécanisme d'action :

▪ **Inhibiteurs de la transcriptase inverse :**

Les inhibiteurs de la transcriptase inverse empêchent la synthèse d'ADN proviral (c'est-à-dire qui va permettre la duplication du virus) à partir de l'ARN viral. On trouve dans cette classe :

- **Inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) :**

Ils ont constitué la première classe d'antirétroviraux mise sur le marché. Ils comprennent Zidovudine (AZT), Lamivudine(3TC), l'Abacavir (ABC) et l'Emtricitabine (FTC). Didanosine(ddI) et stavudine(d4T) ne font plus partie des recommandations thérapeutiques (Rapport Morlat novembre 2016 et AECS janvier 2017) [31, 35].

Les mutations du génome à cause de la transcriptase inverse confèrent au VIH une résistance aux INTI, qui peut être croisée entre plusieurs INTI. Ces composés sont tous neutres ou réducteurs, à l'exception de l'AZT qui est un oxydant.

- **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'Efavirenz. Ils ne sont actifs que sur les VIH-1. Ils sont métabolisés en phénols par oxydation [7].

▪ **Analogues nucléotidiques :**

Les analogues nucléotidiques comme le Ténofovir (TDF) sont des composés organophosphorés [6].

▪ **Inhibiteurs de la protéase :**

Le premier IP à être utilisé en pratique clinique a été le Saquinavir (SQV) en 1995 puis sont apparus les autres molécules : Indinavir (IDV), Ritonavir (RTV), Fosamprenavir (FPV), et Lopinavir (LPV), Atazanavir (ATV), Tipranavir (TPV), Darunavir (DRV).

Les inhibiteurs de la protéase préviennent le clivage post-traduction des polypeptides en protéines virales fonctionnelles. L'association d'un IP à deux INRT contrôle la réplication virale dans le plasma et les tissus et elle permet la reconstitution immunitaire.

Les IP inhibent le système du cytochrome P450 (principalement l'iso-enzyme CYP3A4), ouvrant ainsi la porte à des interactions médicamenteuses multiples. La puissante inhibition enzymatique due au ritonavir peut être utilisée pour élever le niveau minimal des IP coadministrés tels que le Saquinavir, Indinavir, Lopinavir (associé au ritonavir dans un même comprimé) [6].

▪ **Inhibiteurs d'intégrase :**

Ces inhibiteurs bloquent l'action de l'intégrase et empêchent ainsi le génome viral de se lier à celui de la cellule cible.

Trois inhibiteurs existent : le Raltégravir, l'Elvitégravir (GS 9137) et le Dolutégravir.

▪ **Inhibiteurs de fusion :**

Les inhibiteurs de fusion-lyse interviennent au début du cycle de réplication du VIH, en bloquant les protéines de surface du VIH ou en perturbant les co-récepteurs des cellules ciblées par le VIH. Plusieurs produits sont à l'étude et, en 2009, seuls l'Enfuvirtide et le Maraviroc ont reçu une autorisation de mise sur le marché [6].

Protocoles thérapeutiques antirétroviraux chez l'adulte et l'adolescent au Mali

Indications du traitement antirétroviral :

Nous avons considéré le protocole thérapeutique du Mali 2022 [6].

Le traitement antirétroviral est indiqué dès la découverte du statut VIH positif.

Le traitement ARV est initié immédiatement pour les patients des stades OMS I ou II.

Il est différé de 7 jours maximum pour les patients des stades OMS III et IV. Dans tous les cas le traitement ARV doit être initié dans un délai maximum de 7 jours.

Pour l'initiation au traitement ARV le prestataire doit s'assurer des conditions suivantes :

- Acceptabilité du statut ;
- Informations maximums sur le traitement ;
- Acceptabilité du traitement.

Un bilan biologique minimum (NFS, créatininémie, protéinurie, glycémie, ALAT/ASAT et CD4) sera demandé sans toutefois attendre les résultats pour l'initiation au TARV [15].

L'indication du traitement sera fonction de l'état clinique, immunologique et/ou virologique du patient.

Schémas thérapeutiques

Est considéré comme schéma de première ligne tout schéma de première intention prescrit chez un sujet naïf de tout traitement antirétroviral. Toute substitution en cas d'intolérance par exemple est aussi considérée comme un schéma alternatif de première ligne. Est considéré comme schéma de deuxième ligne tout schéma prescrit après échec thérapeutique de 1^{ère} ligne [6].

Schémas de première ligne pour les patients infectés par le VIH 1

Il associe deux inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques de la transcriptase inverse (INTI) et un inhibiteur d'intégrase.

Le régime préférentiel est le suivant :

Ténofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + Dolutégravir (DTG)

Le schéma alternatif est le suivant :

Ténofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + Efavirenz (EFV) 400

Tableau II: Toxicité des antirétroviraux de première ligne et substitutions recommandées (OMS) [6].

ARV 1 ^{ère} ligne	Toxicité la plus fréquente	Molécule de substitution
DTG	Troubles neurologiques	Raltégravir
TDF	Toxicité rénale	TAF
EFV	Troubles neuropsychiatriques persistants.	DRV/r

Remarque :

Ne pas utiliser le Ténofovir (TDF) en cas d'insuffisance rénale [6, 15, 16].

La prise du DTG peut entraîner :

- Des céphalées ;
- La diarrhée ;
- Une augmentation de la concentration de la metformine [6, 15].

En cas de troubles neuropsychiatriques graves (hallucination et psychose) imputables à l'Efavirenz 600 cette molécule est remplacée par la Névirapine ou l'Efavirenz 400 si disponible [15].

La Névirapine doit être administrée à demie dose (200 mg/j) pendant les 14 premiers jours de traitement puis en pleine dose (200mg×2/ j) par la suite.

En cas d'arrêt de la Névirapine pour une durée excédant 7 jours, sa réintroduction doit se faire à dose progressive.

Si un traitement contenant un INNTI (longue demi-vie) doit être arrêté, les deux INTI doivent être poursuivis pendant 15 jours.

En cas de toxicité hépatique ou dermatologique imputable à la Névirapine, cette molécule est remplacée par l'Efavirenz (surveillance régulière).

En cas d'anémie imputable à la zidovudine, cette molécule est remplacée par le Ténofovir (TDF) en tenant compte de leur compatibilité [4, 15].

Prise en charge des patients infectés par le VIH-2 ou co-infection VIH 1-VIH 2 ou patients infectés par le VIH-1 du groupe O.

Le choix thérapeutique doit exclure les inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse qui ne sont pas efficaces sur le VIH 2 ou sur le VIH1 du groupe O. On utilisera les schémas thérapeutiques associant des inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques de la transcriptase inverse à un inhibiteur d'intégrase ou un inhibiteur de protéase boosté (IP/r) [6].

Le schéma préférentiel de première ligne est le suivant :

Ténofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + Dolutégravir (DTG)

Le schéma alternatif est le suivant :

Ténofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + Raltégravir (RAL)

Traitement de deuxième ligne

Il est indiqué chez un patient en échec thérapeutique documenté. Chez un patient en échec thérapeutique, il est recommandé de renforcer l'observance avant d'envisager tout changement de ligne thérapeutique [6].

Définition de l'échec thérapeutique

La documentation d'un échec thérapeutique est basée sur des critères cliniques, immunologiques et virologiques [6].

Échec clinique

La survenue ou récurrence d'une affection témoins d'une immunodépression sévère après 6 mois de traitement bien conduit.

Chez les patients sévèrement immunodéprimés, l'apparition de nouveaux signes au cours des 3 premiers mois de traitement ARV ne signifie pas obligatoirement un échec clinique. Il peut en effet s'agir d'un syndrome de restauration immunitaire, qui doit être traité sans modification des ARV. La décision de changer de traitement devra donc également tenir compte de l'évolution immunologique (TCD4+) et, virologique (CV) [6, 33].

Échec immunologique

- Lymphocytes TCD4+ < 250 / mm³ après un échec clinique documenté ou lymphocytes TCD4+ en dessous de 100 après 6 mois de traitement bien conduit ;
- Retour du nombre de TCD4+ au niveau ou sous le niveau pré thérapeutique, en l'absence de la survenue d'une infection concomitante pouvant expliquer cette baisse ;
- Baisse de plus de 50% du nombre de TCD4 par rapport au pic atteint sous traitement en l'absence de survenue d'une infection concomitante pouvant expliquer cette baisse [6].

Remarque :

Si le patient est asymptomatique et que l'échec n'est évoqué que sur des critères immunologiques, une confirmation par un deuxième dosage des TCD4 est immédiatement indiquée.

Si le taux de TCD4 reste bas après deux dosages consécutifs, il faut considérer qu'il s'agit d'un échec immunologique [6].

Échec virologique

Une charge virale supérieure ou égale à 1000 copies sur la base de deux mesures de la charge virale consécutives à trois mois d'intervalle, après 6 mois de traitement bien conduit [6].

Gestion de l'échec première ligne thérapeutique

Première situation :

Si la CV plasmatique est entre le seuil de détectabilité de la technique utilisée et 1000 copies/ml :

Vérifier et renforcer l'observance ;

Contrôler la CV trois mois plus tard.

Si la CV plasmatique revient inférieure au seuil de détectabilité de la technique utilisée: maintenir le traitement de 1^{ère} ligne.

Si la CV plasmatique reste toujours entre le seuil de détectabilité de la technique utilisée et inférieure ou égales à 1000 copies/ml :

Vérifier et renforcer l'observance ;

Contrôler la CV trois mois plus tard [6].

Deuxième situation :

Si la CV plasmatique est supérieure ou égale à 1000 copies/ml :

Vérifier et renforcer l'observance ;

Contrôler la CV trois mois plus tard.

Si la CV plasmatique revient inférieure à 1000 copies/ml : maintenir le traitement de 1^{ère} ligne.

Si la CV plasmatique reste supérieure ou égale à 1000 copies/ml, modifier le traitement dès que possible et passer en 2^{ème} ligne [6].

Schémas proposés en deuxième ligne thérapeutique

Le schéma de 2^{ème} ligne doit inclure au moins 2 nouvelles molécules dont l'une issue d'une famille différente des familles utilisées en première ligne. La lamivudine (3TC) doit être toujours maintenue en 2^{ème} ligne.

En cas d'échec thérapeutique confirmé VIH 1 et 2 de la 1^{ère} ligne, le schéma préférentiel de deuxième ligne suivant est recommandé :

- 2 inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques de la transcriptase inverse + 1 inhibiteur de protéase boosté
- Les IP préférentiels sont : Darunavir/ ritonavir (DRV/r), Atazanavir/ ritonavir (ATV/r), ou Lopinavir/ ritonavir (LPV/r).

Tableau III: Les alternatives de seconde ligne possibles en fonction des schémas utilisés en première ligne et en cas de contre-indication ou de toxicité de l'une des molécules du schéma préférentiel [6].

schémas de 1 ^{ère} ligne	schémas de 2 ^{ème} ligne	schémas de 2 ^{ème} ligne alternatifs
TDF/3TC/DTG	AZT/3TC+ATV/r	AZT/3TC+DRV/r
TDF/3TC/EFV400	AZT/3TC+DTG	AZT/3TC+LPV/r
TDF/3TC+RAL	AZT/3TC+ ATV/r	AZT/3TC+DRV/r

Gestion des échecs de deuxième ligne thérapeutique

Première situation :

Si la CV plasmatique est entre le seuil de détectabilité de la technique utilisée et 1000 copies/ml :

Vérifier et renforcer l'observance ;

Contrôler la CV trois mois plus tard.

Si la CV plasmatique revient inférieur au seuil de détectabilité de la technique utilisée: maintenir le traitement de 2^{ème} ligne.

Si la CV plasmatique reste toujours entre le seuil de détectabilité de la technique utilisée et inférieur ou égales à 1000 copies/ml :

Vérifier et renforcer l'observance ;

Contrôler la CV trois mois plus tard.

Deuxième situation :

Si la CV plasmatique est supérieure ou égale à 1000 copies/ml :

Vérifier et renforcer l'observance ;

Contrôler la CV trois mois plus tard.

Si la CV plasmatique revient inférieur à 1000 copies/ml : maintenir le traitement de 2^{ème} ligne.

Si la CV plasmatique reste toujours supérieure ou égale à 1000 copies/ml, modifier le traitement dès que possible en tenant compte du résultat du test de résistance:

- En cas d'absence de mutation de résistance : maintenir le schéma et renforcer l'observance au traitement ;
- En cas de présence de mutation de résistance : le dossier est discuté en réunion du comité scientifique qui décide de la mise sous traitement ARV de 3^{ème} ligne. L'observance doit toujours être renforcée ;

- La prescription et la dispensation des ARV de 3^{ème} ligne se feront au niveau des CHU Gabriel Touré, CHU Point-G et le CESAC de Bamako [6].

Traitement de troisième ligne

Il est indiqué chez les patients sous traitement ARV en échec de 2^{ème} ligne de traitement.

Le traitement ARV initié doit permettre la réduction de la CV d'au moins 2log à 3 mois et l'indéteçtabilité à 6 mois.

Schémas thérapeutiques de troisième ligne

Les patients en échec virologique de 2^{ème} ligne doivent être gérés en fonction du résultat du test de génotypage de résistance

Tableau IV: Les options de schémas thérapeutiques sont les suivantes

schémas de 1 ^{ère} ligne	Schémas de 2 ^{ème} ligne	Schémas de 3 ^{ème} ligne
TDF/3TC/DTG	AZT/3TC+ATV/r	DRV/r + DTG (50 mg toutes les 12 heures) + ABC/3TCou ABC
TDF/3TC/EFV400	AZT/3TC+DTG	DRV/r + DTG (50 mg toutes les 12 heures) +1 ou 2 INTI actifs
TDF/3TC+RAL	AZT/3TC+ ATV/r	DRV/r + DTG (50 mg toutes les 12 heures) +1 ou 2 INTI actifs

Prise en charge des patients infectés par la Coïnfection VIH/tuberculose

Le traitement ARV doit être systématique chez toute personne vivant avec le VIH et présentant une tuberculose active. Il doit être initié dans un délai de 07 à 14 jours après le début du traitement anti-tuberculose.

Il existe des interactions médicamenteuses entre les INNTI, les IP et la Rifampicine [6].

Les patients Co-infectés TB/VIH seront traités par le schéma suivant :

Ténofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + Dolutégravir (DTG) (50 mg 2 fois par jour)

L'initiation du traitement ARV se fera selon les modalités suivantes :

- Tuberculose révélatrice d'une infection VIH : commencer le d'abord par le traitement antituberculeux, puis le traitement ARV dès que possible à partir du 8^{ème} jour sans excéder 14 jours.
- En cas de découverte de la tuberculose sous traitement ARV, adapter et continuer le traitement ARV [6].

Tableau V: Traitement ARV à proposer en cas découverte de TB au cours du traitement ARV selon les lignes thérapeutiques

PREMIERE LIGNE	
Schémas ARV en cours	Commentaires
TDF/3TC/DTG	Maintenir le même traitement en donnant le DTG 50 mg toutes les 12 heures pendant la durée du traitement de la tuberculose.
TDF/3TC/EFV400	Maintenir le même traitement
TDF/3TC/RAL	Maintenir le même traitement en donnant le RAL 400 mg toutes les 12 heures pendant la durée du traitement de la tuberculose.
DEUXIEME LIGNE	
AZT/3TC+ATV/r (ou LPV/r)	Maintenir le même traitement
AZT/3TC+DTG	Maintenir le même traitement en donnant le DTG 50 mg toutes les 12 heures pendant la durée du traitement de la tuberculose.
Pour les patients sous 3 ^{ème} ligne de traitement ARV, un schéma thérapeutique sera proposé à la suite d'une concertation du Comité Scientifique VIH	

La chimio prophylaxie à la combinaison Isoniazide/Rifampentine (HP) chez les patients indemnes d'une tuberculose active.

Tableau VI: dosage de l'Isoniazide et Rifampentine par comprimé 300/300 mg

Désignation	Posologie	Durée du traitement	Indications
Isoniazide+Rifampentine* 300/300 mg	1 comprimé par semaine	Pendant 3 mois	-Cas contact de malade TB. -patients VIH+ sous ARV avec CD4 inférieur à 350

Prise en charge des patients infectés par la Coïnfection VIH/hépatites virales

En cas de co-infection VIH et hépatite virale B

Un traitement antirétroviral doit être mis en route chez tout patient co-infecté par le VIH et le virus de l'hépatite B.

Les molécules actives sur le virus de l'hépatite B sont : Ténofovir et Lamivudine.

Substitution selon les schémas de premières et deuxièmes lignes en cas de découverte d'une co-infection VIH/VHB [6].

Tableau VII : Substitution selon le schéma de première et deuxième ligne en cas de découverte d'une co-infection VIH/VHB [6].

PREMIERE LIGNE	
Schémas ARV en cours	Commentaires
TDF/3TC/DTG	Maintenir le même traitement
TDF/3TC/EFV400	Maintenir le même traitement
TDF/3TC/RAL	Maintenir le même traitement
DEUXIEME LIGNE	
AZT/3TC+ATV/r (ou LPV/r)	Maintenir le même traitement en le TDF, en cas de contre indication au TDF, le remplacer par le TAF
AZT/3TC+DTG	Maintenir le même traitement
Pour les patients sous 3 ^{ème} ligne de traitement ARV, un schéma thérapeutique sera proposé à la suite d'une concertation du Comité Scientifique VIH	

Une vaccination contre le virus de l'hépatite B est recommandée aux patients si Ag HBs et Ac HBc totaux sont négatifs [6].

En cas de co-infection VIH et hépatite virale C

Un traitement ARV doit être mis en route chez tout patient Co-infecté par le VIH et le VHC.

Le patient sera référé vers un centre spécialisé pour la prise en charge de VHC [6].

Suivi du traitement ARV

Après l'initiation du traitement antirétroviral (J0), il est demandé à la PVVIH de revenir au quinzième jour (J15) pour un contrôle clinique et une évaluation de l'observance et de la tolérance du traitement (déclaration des effets secondaires potentiels). Ensuite elle doit revenir à un mois (M1) pour une autre visite clinique et une évaluation de l'observance au traitement. Après le premier mois de traitement antirétroviral, le suivi clinique sera maintenu à un rythme mensuel jusqu'au 3^{ème} mois.

Chez les patients sous TDF, il faut une surveillance régulière de la créatininémie et clairance tous les mois jusqu'au 3^{ème} mois, puis trimestriellement. Informer le patient de réaliser les examens une semaine avant le RDV [6].

L'éducation thérapeutique du patient est indispensable à chaque visite.

A l'initiation :

- Un examen clinique minutieux incluant poids, taille, IMC, pression artérielle, évaluation de tuberculose et la recherche d'une grossesse chez les femmes en âge de procréer.
- Bilan biologique selon l'état clinique du patient

Pour les patients des stades I et II, il portera sur :

- Numération Formule Sanguine (NFS) ;
- Transaminase (ALAT) ;
- Glycémie ;
- Créatininémie et calcul de la clairance ;
- Protéinurie ;
- Numération de lymphocytes TCD4.

Pour les patients des stades III et IV, il portera sur :

- Numération Formule Sanguine (NFS) ;
- Transaminase (ALAT) ;
- Glycémie à jeun ;
- Créatininémie et calcul de la clairance ;
- Protéinurie ;
- Numération de lymphocytes TCD4 ;
- Radiographie du thorax ;
- Recherche de BAAR et/ou GeneXpert en cas de suspicion TB ;
- Antigène HBs ;
- Anticorps anti-HBc ;
- Anticorps anti-VHC ;
- Groupage Rhésus.

Au cours des consultations de suivi :

- Un examen clinique minutieux incluant poids, taille, IMC, pression artérielle, évaluation de tuberculose et la recherche d'une grossesse chez les femmes en âge de procréer.
- Bilan biologique de suivi :
- Bilan biologique à demander pour le RDV de Mois 1 :

- Numération Formule Sanguine (NFS) ;
- Transaminase (ALAT) ;
- Créatininémie et calcul de la clairance ;
- Protéinurie.
- Bilan biologique à demander pour le RDV de Mois 2 :
 - Créatininémie et calcul de la clairance ;
 - Protéinurie.
- Bilan biologique à demander pour le RDV de Mois 3 :
 - Numération Formule Sanguine (NFS) ;
 - Transaminase (ALAT) ;
 - Glycémie à jeun ;
 - Créatininémie et calcul de la clairance ;
 - Protéinurie ;
 - Cholestérol et triglycérides ;
 - Recherche de BAAR en présence ou non de signe d'appel TB et/ou GeneXpert.
- Bilan biologique à demander pour le RDV de Mois 6 :
 - Numération Formule Sanguine (NFS) ;
 - Transaminase (ALAT) ;
 - Glycémie à jeun ;
 - Créatininémie et calcul de la clairance ;
 - Protéinurie ;
 - Numération de lymphocytes TCD4 ;
 - Radiographie du thorax ;
 - Recherche de BAAR et/ou GeneXpert en cas de suspicion TB ;
 - Antigène HBs ;
 - Anticorps anti-HBc ;
 - Anticorps anti-VHC ;
 - Charge virale VIH.

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans l'unité de soins d'accompagnement et de conseil du centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako.

a) La commune I du district de Bamako :

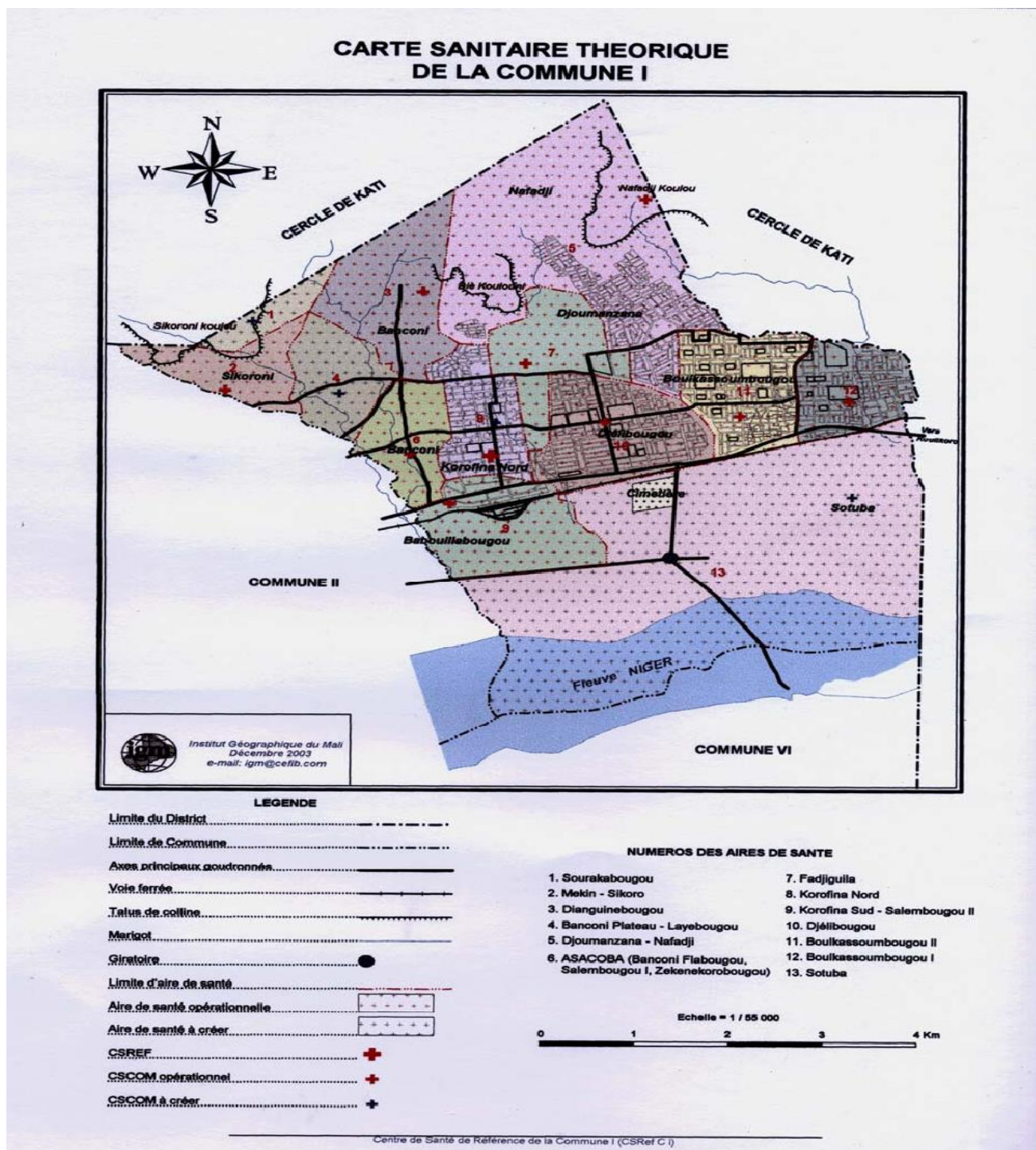


Figure 6: Carte sanitaire théorique de la commune I

- **Situation de la commune :**

La commune 1 est située à l'Est du district de Bamako sur la rive gauche du fleuve Niger. Elle est limitée au Nord et à l'Est par le cercle de Kati, au Sud par le fleuve Niger et à l'Ouest par la commune II.

Elle comprend neuf quartiers qui sont :

- Korofina Nord ;
- Korofina Sud ;
- Djélibougou ;
- Boukassoumbougou ;
- Doumanzana ;
- Fadjiguila ;
- Sotuba ;
- Sikoroni ;
- Banconi.

La superficie est de 34,26 Km² soit 12,83% de la superficie totale de Bamako 267 Km².

Le climat de type tropical est caractérisé par : une saison chaude, une saison froide et une des pluies.

- **Les infrastructures routières :**

La route nationale RN 27 ou route de Koulikoro avec éclairage public.

La route pavée reliant la route de Koulikoro au marché de Fadjiguila.

La route 251 reliant la route de Koulikoro au Lycée Fily Dabo Sissoko avec éclairage public.

La desserte de Banconi allant de la route de Koulikoro à la commune rurale de Dialakorodji.

Deux autres voies traversent toute la commune I de l'Est à l'Ouest, allant du marché de Boukassoumbougou au quartier Hippodrome en commune II.

A l'intérieur des quartiers les routes sont petites, latéritiques et difficiles à circuler en saison pluvieuse. Une voie ferrée reliant Bamako à Koulikoro traverse la commune I.

- **Les moyens de transports :**

Le transport collectif est assuré principalement par le mini bus (SOTRAMA) et les taxis. Il existe plusieurs stations de taxi dans la commune dont une à côté du centre de santé de référence.

- **Les moyens de communication :** la téléphonie mobile et les radios privées sont les essentiels moyens de communication.

• **Les infrastructures sanitaires :**

Il existe en commune I un district sanitaire (CSRéf CI) ; douze CSCom ; des cabinets médicaux et des cliniques privées.

b) Le Centre de Santé de Référence de la commune I

Le CSRéf CI est situé à Korofina Nord. Il est limité à l'Est par l'ancien tribunal, à l'Ouest par la pharmacie Ben, au Nord par la mairie de la commune I et au Sud par le terrain de football de Korofina Nord.

Il comprend plusieurs services et unités qui sont :

- le service d'hygiène ;
- l'administration ;
- le service social ;
- le service de gynécologie obstétrique ;
- le service de pédiatrie ;
- le service d'ophtalmologie ;
- le service de chirurgie générale ;
- le service d'odontostomatologie ;
- le service d'ORL ;
- le service de médecine générale ;
- le service de neurologie ;
- le service de cardiologie ;
- le service de radiologie ;
- le service de kinésithérapie ;
- l'unité de soins d'accompagnement et de conseil ;
- le laboratoire ;
- le bloc opératoire ;
- l'unité de tuberculose ;
- la pharmacie ;
- la morgue.

c) Composition du personnel du CSRéf CI :

- Un médecin chef (gynéco-obstétricien),
- gynéco-obstétriciens : 4
- chirurgiens généralistes : 3
- médecin ORL : 1
- médecin dentiste : 1
- ophtalmologue : 1
- cardiologue : 1
- diabète-endocrinologue : 1
- hépatogastro-entérologue 1
- médecins anesthésistes réanimateurs : 2
- pédiatres : 3
- médecin généraliste : 8
- pharmaciens : 2
- infirmiers d'état : 8
- infirmières obstétriciennes : 6
- aides-soignants :10
- manœuvres : 6
- agents de sécurité : 6 [**Gestion des Ressources Humaines du CSRéf CI**].

Présentation de L'USAC :

L'USAC du CSRéf CI fut créée le 19 mars 2007 et comporte trois bureaux en tout dont un bureau pour le médecin consultant, un pour le pharmacien et un autre pour les conseillères psycho-sociales.

Le personnel de l'unité se compose comme suit [**GRH du CSRéf CI**]:

- deux médecins : toutes chargées de suivi médical des PVVIH, dont l'une est coordinatrice des activités de l'unité.
- un pharmacien chargé de l'éducation thérapeutique des patients, la délivrance des produits (ARV et d'autres médicaments) et d'approfondir la connaissance des PVVIH sur le VIH, l'observance et les effets indésirables des ARV.
- une assistante sociale (secrétaire) chargée de l'information, de l'accueil et l'accompagnement ;
- Trois conseillers psychosociaux (2 femmes et 1 homme) issus de l'association des PVVIH : chargés de conseil pré et post test, promotion du soutien psychosocial, visites à domicile aux PVVIH.

- Un interne en médecine et-une infirmière stagiaire.

Tout le personnel de l'unité est susceptible de faire le conseil pré et post test.

2. Type et période d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective et prospective sur une période de 20 mois allant du mois de janvier 2017 au mois de décembre 2017 et de janvier 2018 au mois d'août 2018.

3. Population d'étude :

• Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude tout patient âgé d'au moins 18 ans, VIH positif sous ARV et suivi à l'USAC du CSRéf CI pendant au moins six mois

• Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus, toutes PVVIH misent sous ARV avant la période d'étude et celles qui ont moins de 18 ans.

4. Echantillonnage :

Notre étude a été porté sur les PVVIH âgées d'au moins 18 ans misent sous ARV de janvier 2017 au mars 2018 et nous avons fait un échantillon de type exhaustif des patients ayant accepté de participer à notre étude. La taille de notre échantillon n'était pas fixée.

5. Variables d'études :

• Données sociodémographiques :

Le sexe, l'âge, la profession, le statut matrimonial, le niveau scolaire, la résidence, la structure de provenance et la circonstance de découverte.

• Données cliniques :

Le poids, l'observance, les infections opportunistes et les effets indésirables des ARV.

• Données biologiques :

Type de VIH, taux de CD4, clairance de la créatininémie, numération formule sanguine, transaminases et la charge virale.

6. Techniques de mesure des variables :

Les variables mesurées ont été les données sociodémographiques, cliniques et para cliniques recueillies sur une fiche d'enquête conçue à cet effet.

L'anamnèse nous a permis d'obtenir l'identité du malade : l'âge, le sexe, la profession, l'ethnie, la situation matrimoniale, le niveau scolaire et le lieu de résidence.

Examen physique consistait à faire l'examen complet du malade appareil par appareil. Cet examen nous a permis de prendre la température, la pression artérielle, la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire, le poids et d'évaluer l'indice de Karnofski.

Examens complémentaires :

Typage du VIH, taux de CD4, glycémie, clairance de la créatininémie, numération formule sanguine, transaminases et la charge virale.

7. Collecte et analyse des données :

La collecte des données a été effectuée à partir d'une fiche d'enquête individuelle et des dossiers médicaux.

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel SPSS version 21.

Les tests utilisés sont : test Khi deux et le test de FISHER Exact.

Le seuil de significativité est de 0.05.

8. Considérations éthiques :

Les participants à l'étude n'ont reçu aucune compensation financière. Le traitement du VIH/SIDA a été fourni gratuitement conformément à la politique nationale.

Un consentement éclairé et écrit des patients a été obtenu avant leur inclusion à l'étude.

Le refus du patient à ne pas participer à cette étude n'empêchait en rien sa prise en charge et son suivi dans le centre. Les renseignements donnés par chaque patient étaient totalement confidentiels et ne s'auraient être divulgués. Ils ont été uniquement utilisés à des fins de recherche. Les informations personnelles concernant chaque patient étaient codifiées par un numéro qui ne permettait pas d'identifier le malade lors de la publication des résultats de l'étude.

9. Définitions opérationnelles :

- **Observance thérapeutique** : L'observance au traitement est le degré de conformité aux instructions prescrites pour la prise des médicaments.

- **Bonne observance** : c'est quand 95% ou plus des comprimés sont pris par le patient depuis le dernier rendez-vous.

- **Mauvaise observance** : correspond à une prise inférieure à 95% de la quantité prescrite depuis le dernier rendez-vous.

- **Surdosage** : c'est la prise supérieure à celle prescrite.

- **Dose insuffisante** : quand la dose prise est inférieure à celle prescrite.

- **Prise manquée** : correspond à l'omission d'au moins une prise dans la journée ou dans le mois.

- **Rupture de traitement** : lorsque le patient fait 3 jours sans prendre ses médicaments.

- **Décédé** : il s'agit d'un malade dont la mort est confirmée par le médecin et la cause était liée aux infections du VIH.

- **Perdu de vue** : le malade qui n'est plus revenu renouveler son traitement ARV depuis 3 mois.

- **Abandon** : c'est le patient qui décide d'arrêter son traitement ARV sans avis médical.

- **Issue satisfaisante** : patient dont l'état de santé s'est nettement amélioré sous ARV.

- **Issue non satisfaisante** : patient décédé, perdu de vue, en abandon de traitements ou l'état de santé s'est dégradé.

-**Charge virale indétectable** : inférieur à 40 copies/ml.

-**Charge virale détectable** : supérieur à 40 copies/ml.

NB : l'interprétation de la CV est faite selon le laboratoire de l'INRSP (actuel INSP)

V. RESULTATS :

Résultats globaux :

De janvier 2017 à mars 2018, nous avons enquêté auprès de 269 patients sous traitement antirétroviral à l'unité de soins d'accompagnement et de conseil du CSRéf CI.

Nous avons eu les résultats suivants :

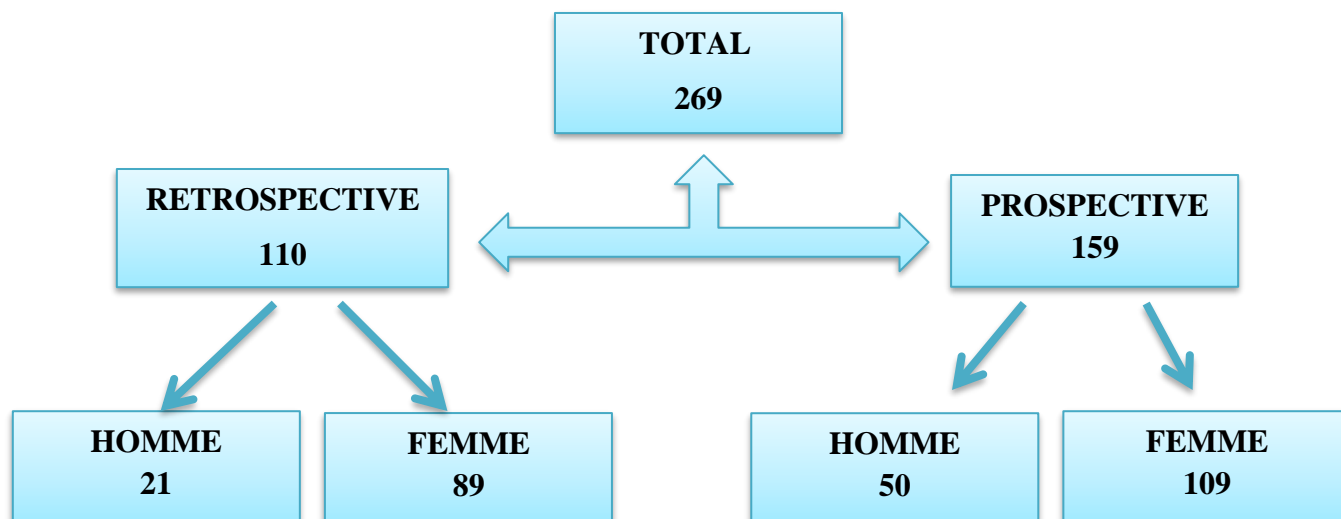


Figure 7 : Diagramme de flux

Etude descriptive

Caractéristiques sociodémographiques :

Tableau VIII: Répartition des patients selon le sexe

Genre	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Féminin	198	73,6
Masculin	71	26,4
Total	269	100,0

Les femmes ont été majoritaires avec un sex-ratio de 0.36

Tableau IX: Répartition des patients selon la situation matrimoniale

Statut matrimonial	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Monogame	179	66,5
Polygame	44	16,4
Célibataire	21	7,8
Divorcé(e)	13	4,8
Veuf (ve)	12	4,5
Total	269	100,0

Sur 269 patients, 223 soit 82,9% ont été des mariés.

Tableau X : Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Ménagère	137	50,9
Commerçant(e)	60	22,3
Cultivateur	12	4,5
Coiffeur	10	3,7
Enseignant(e)	9	3,3
Secrétaire	9	3,3
Etudiant(e)	7	2,6
Ouvrier	5	1,9
Chauffeur	5	1,9
Maçon	5	1,9
Comptable	3	1,1
Couturier	3	1,1
Orpailleur	1	0,4
Artiste	1	0,4
Militaire	1	0,4
Infirmier(e)	1	0,4
Total	269	100,0

Les ménagères et les commerçants ont été les plus nombreux.

Tableau XI: Répartition des patients selon le niveau d'étude

Niveau d'étude	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Non scolarisé(e)	166	61,7
Primaire	77	28,6
Secondaire	14	5,2
Supérieur	12	4,5
Total	269	100,0

Les patients non scolarisés ont été majoritaires.

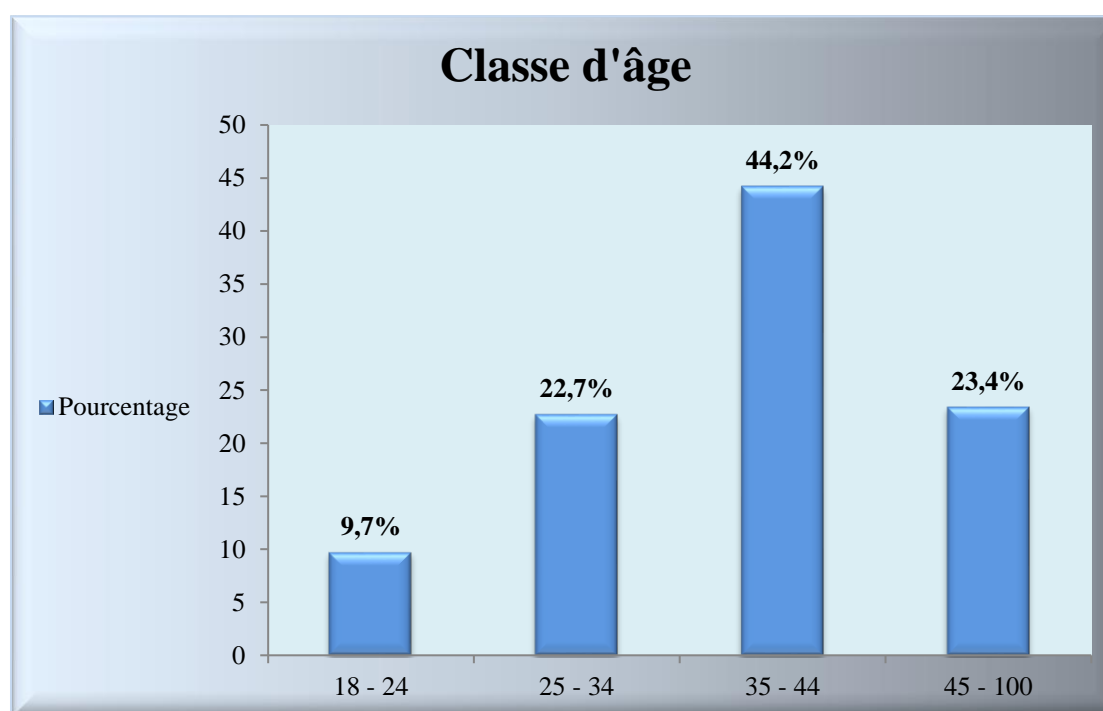


Figure 8: Répartition des patients selon l'âge

Les patients âgés de 35 à 44 ans ont prédominé dans notre étude. L'âge moyen était de 38,20 ans avec les extrêmes : 18 et 90 ans.

Tableau XII: Répartition des patients selon la résidence

Résidence	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Banconi	48	17,8
Dialakorodji	36	13,4
Doumanzana	27	10,0
Moribabougou	25	9,3
Sangarébougou	19	7,1
Korofina Nord	14	5,2
Boukassoumbougou	14	5,2
Badalabougou	14	5,2
Sikoroni	11	4,1
Bozola	9	3,3
Djélibougou	9	3,3
Fadjiguila	9	3,3
Nafadji	9	3,3
Safo	9	3,3
Yirimadjo	8	3,0
Sotuba	4	1,5
Hippodrome	3	1,1
Korofina Sud	1	0,4
Total	269	100,0

Les quartiers Banconi, Dialakorodji, Doumanzana et Moribabougou ont été les plus résident.

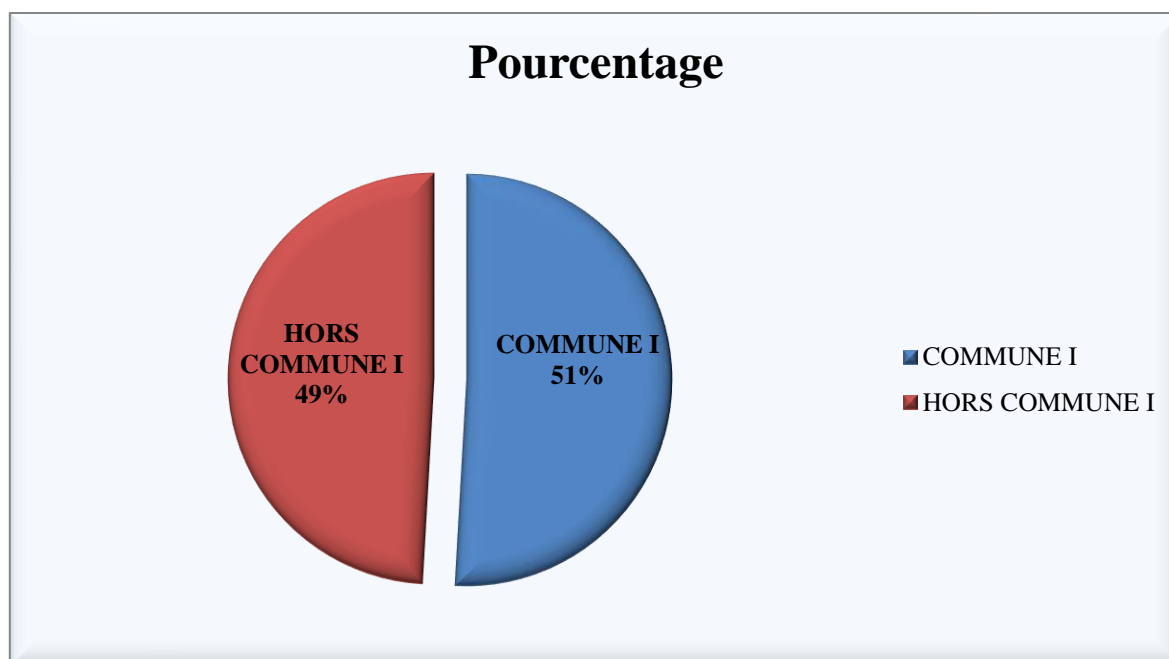


Figure 9: Répartition des patients selon la commune

Environ un patient sur deux a résidé dans la commune I.

Tableau XIII: Répartition des patients selon les structures de provenance

Structure de provenance	Effectif (n)	Pourcentage (%)
CSRéf CI	130	48,3
Structures privées	116	43,1
CSCOM	12	4,5
Hôpitaux	6	2,2
Autre site de prise en charge	5	1,9
Total	269	100,0

Environ un sur patient deux a été adressé par d'autres services du CSRéf CI.

Les autres services du CSRéf CI : médecine générale, chirurgie et l'unité de tuberculose.

Données cliniques :

Tableau XIV: Répartition des patients selon l'indice de Karnofski de l'initiation à 6 mois de TARV.

Indice de Karnofski	Initiation		M6	
	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
100 %	237	88,1	256	95,2
90 %	18	6,7	9	3,3
80 %	8	3,0	3	1,1
70 %	6	2,2	1	0,4
Total	269	100,0	269	100,0

La quasi-totalité des patients ont eu un indice de Karnofski supérieur à 70% de l'initiation à 6 mois de TARV.

Tableau XV : Répartition des patients selon la classification de l'OMS à l'initiation

Classification clinique de l'OMS	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Stade 1	59	21,9
Stade 2	30	11,2
Stade 3	179	66,5
Stade 4	1	0,4
Total	269	100,0

Un patient sur deux a été initié au stade 3 de l'OMS à l'initiation.

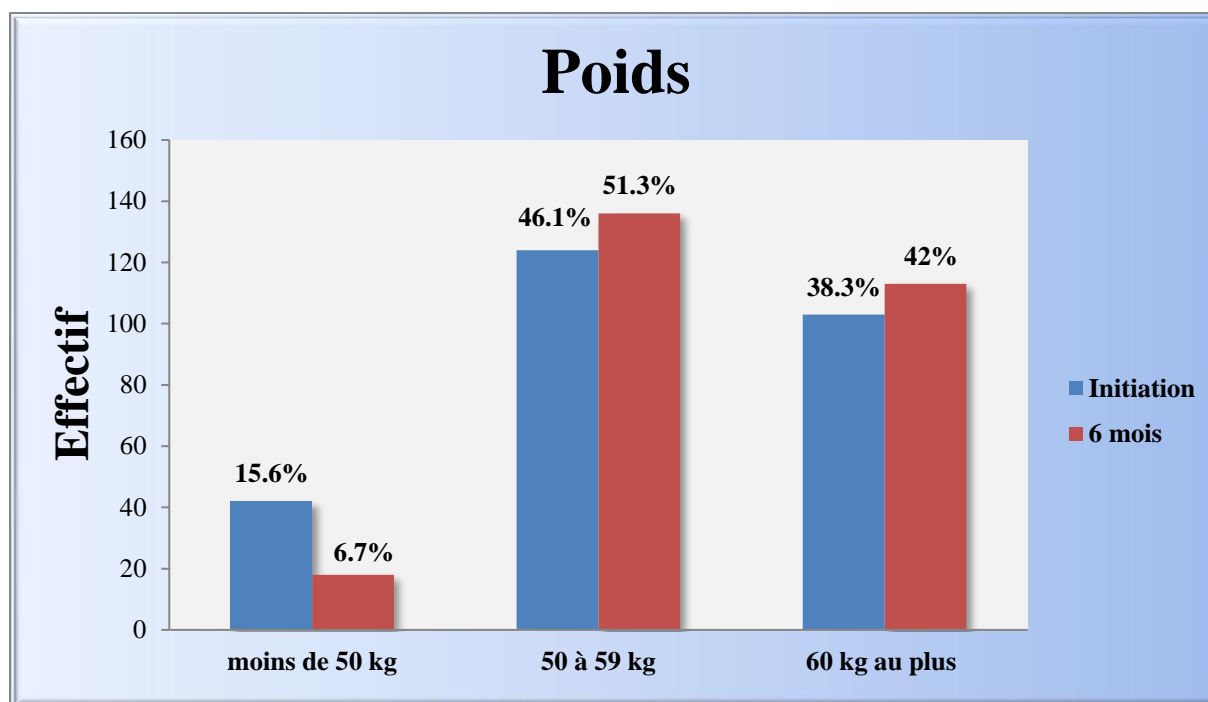


Figure 10 : Répartition des patients selon le poids à l'initiation et à 6 mois de traitement ARV.

Une légère amélioration du poids des patients a été observée de l'initiation à 6 mois de TARV.

Tableau XVI: Répartition des patients selon les effets indésirables au traitement ARV

Effet indésirable	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Vertige	21	51.2
Neuropathie périphérique	7	17.1
Diarrhée	5	12.2
Céphalées	3	7.3
Vomissement	2	4.9
Eruption cutanée	2	4.9
Insomnie	1	2.4

Le vertige a été l'effet indésirable le plus fréquemment rapporté à court, moyen et long terme suivi par les neuropathies périphériques.

Tableau XVII: Répartition des patients selon les infections opportunistes de l'initiation à 6 mois de TARV.

Infection opportuniste	M0		M6	
	(n)	(%)	(n)	(%)
Candidose buccale	161	70.3	18	45,0
Candidose génitale	30	13.1	13	32,5
Tuberculose pulmonaire	13	5.7	5	12,5
Herpes labiale	14	6.1	2	5,0
Zona	9	3.9	1	2,5
Autres infections bactériennes	2	0.9	1	2,5

La candidose buccale a été l'infection opportuniste la plus représentée de l'initiation à 6 mois de TARV.

(M0 : initiation, M6 : 6 mois de TARV)

Données biologiques :

Tableau XVIII: Répartition des patients selon le type de VIH

Type de VIH	Effectif (n)	Pourcentage (%)
VIH 1	253	94,1
VIH 2	6	2,2
VIH 1 + VIH 2	10	3,7
Total	269	100,0

L'infection par le VIH-1 a été dépistée chez la majorité des patients.

Tableau XIX : Répartition des patients selon le taux d'hémoglobine.

Taux d'Hb en g/dl	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Moins de 8 g/dl	13	11,7
8 à 10 g/dl	58	52,3
10 à 12 g/dl	26	23,4
Plus de 12 g/dl	14	12,6
Total	111	100,0

L'anémie a été observée chez 97 (87.4%) patient sur 111.

Tableau XX: Répartition des patients selon la clairance de la créatininémie (formule de Cockcroft)

Clairance	Effectif (n)	Pourcentage (%)
< 30 ml/min	01	0,6
30 à 60 ml/min	06	3,4
60 à 80 ml/min	44	24,7
> 80 ml/min	127	71,3
Total	178	100,0

Sur 178 patients qui ont réalisés une créatininémie 171 (**soit 96%**) ont eu une clairance de créatinine supérieure à 60 ml/min.

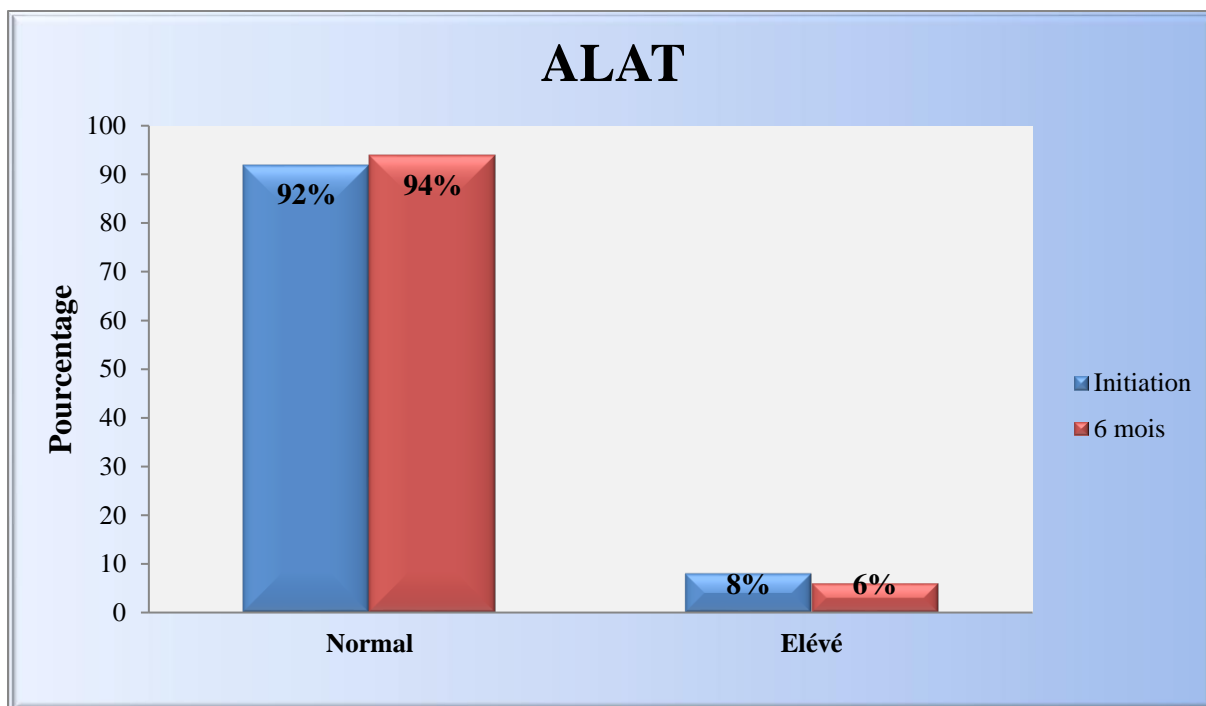


Figure 11 : Répartition des patients selon l'activité sérique de l'ALAT à l'initiation et à 6 mois de traitement ARV.

Le taux d'ALAT a été normal chez la plupart des patients de l'initiation à 6 mois de TARV.

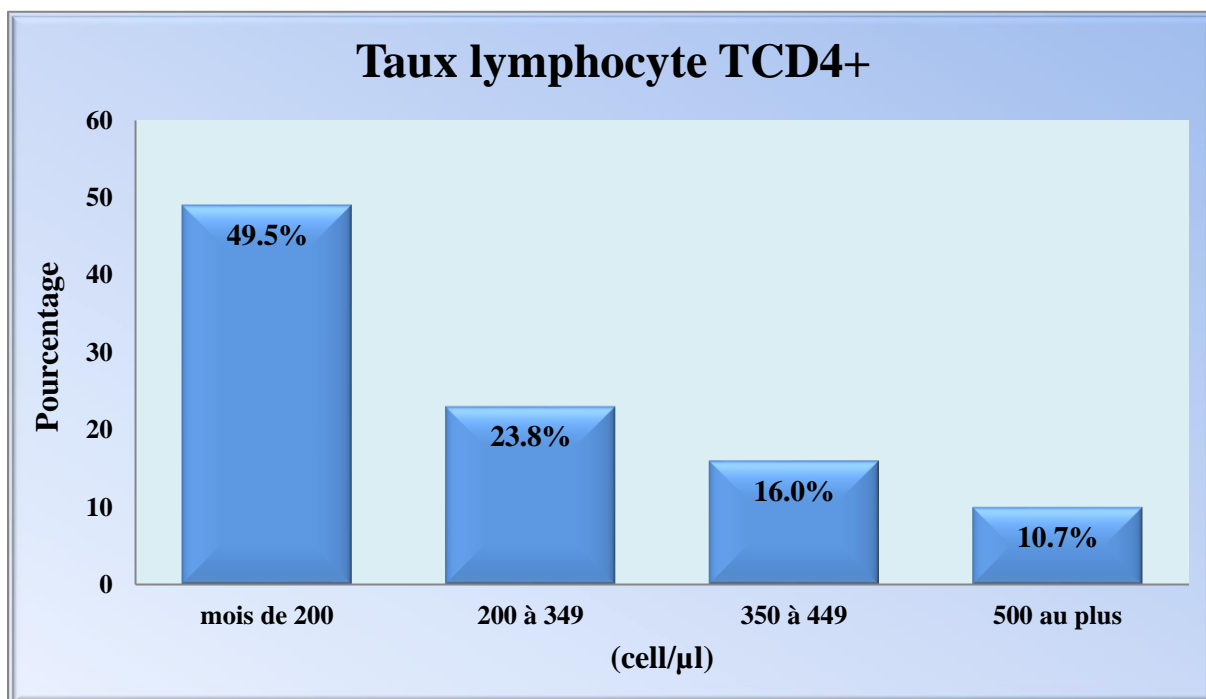


Figure 12: Répartition des patients selon le taux de lymphocyte TCD4+ à l'initiation

À l'initiation environ un patient sur deux a eu un taux de lymphocyte TCD4+ inférieur à 200 cell/μl.

Tableau XXI: Répartition des patients selon la réalisation de la charge virale à l'initiation et à 6 mois de traitement ARV.

Charge virale	Initiation		M6	
	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Réalisée	109	40,5	202	75,1
Non réalisée	160	59,5	67	24,9
Total	269	100,0	269	100,0

A l'initiation plus de la moitié des patients n'ont pas pu réaliser une CV.

Sur 269 PVVIH, 202 soit 75,1 % ont pu réaliser une charge virale à 6 mois de suivi.

Tableau XXII: Répartition des patients selon le résultat de la charge virale à l'initiation après de 6 mois de traitement ARV

Charge virale	Initiation		M6	
	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Indélectable	4	3,7	195	96,5
Délectable	105	96,3	7	3,5
Total	109	100,0	202	100,0

A l'initiation la majorité des patients ont eu une charge virale détectable et après 6 mois de TARV la charge virale est revenue indélectable chez la quasi-totalité des patients.

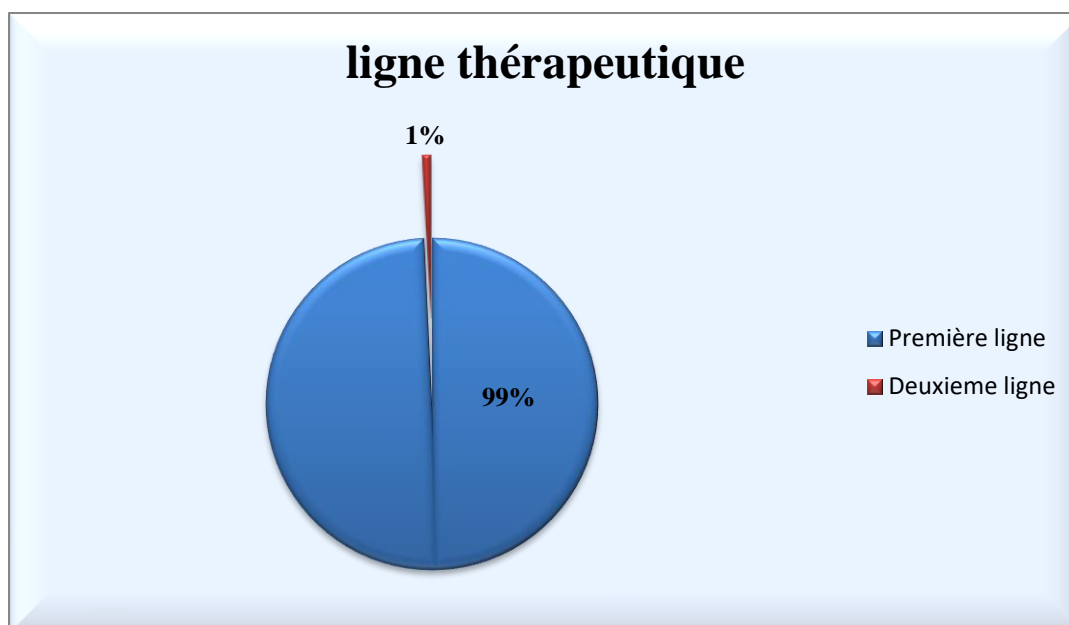


Figure 13: Répartition des patients selon la ligne thérapeutique

La quasi-totalité de nos patients a été initié au traitement ARV sur la première ligne.

Tableau XXIII: Répartition des patients selon les schémas ARV.

Schémas ARV	Effectif (n)	Pourcentage (%)
TDF+3TC+EFV	253	94,1
TDF+3TC+LPV/r	12	4,5
TDF+3TC+ATVr	2	0,7
AZT+3TC+LPV/r	2	0,7
Total	269	100,0

La combinaison TDF+3TC+EFV a été la plus prescrite.

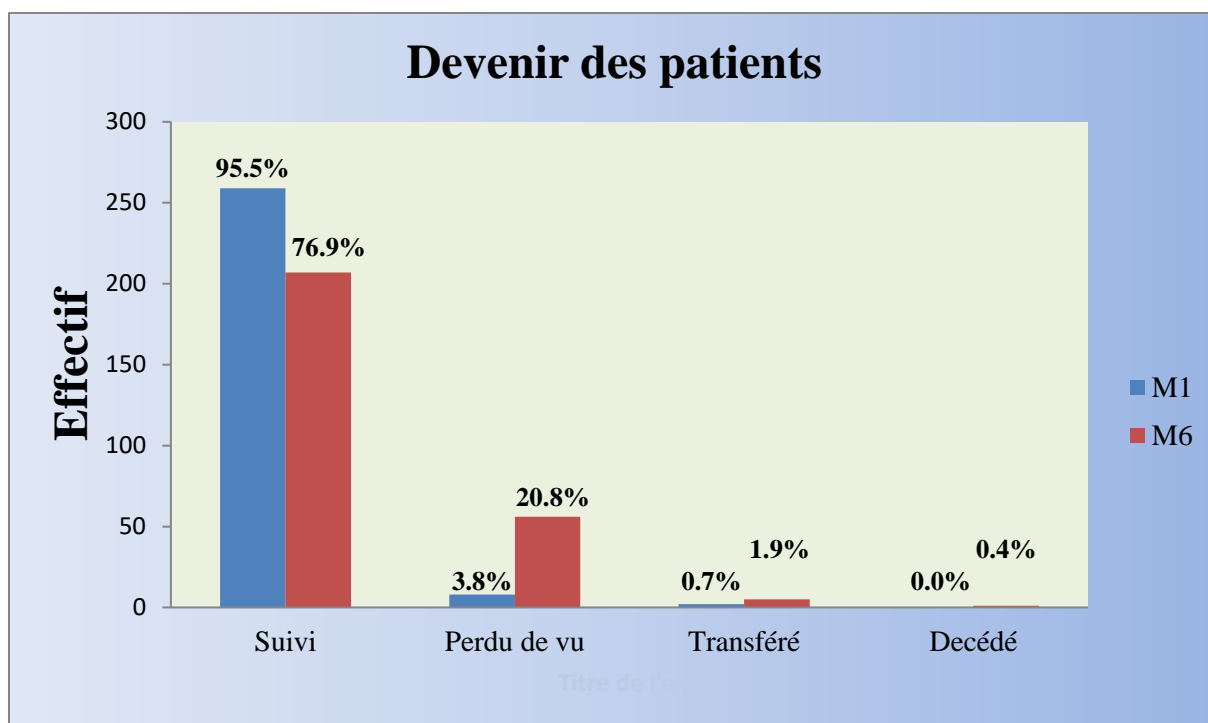


Figure 14: Répartition des patients selon le devenir de 1 mois à 6 mois de suivi.

De l'initiation à 1 mois de suivi la quasi-totalité des patients a été régulier, cependant de 1 mois à 6 mois une baisse dans la régularité a été observé et une légère augmentation du nombre de perdu de vu a été observé dans cet intervalle de temps.

Tableau XXIV: Répartition des patients selon l'observance aux TARV à 1 mois de suivi et à 6 mois.

Observance thérapeutique	M1		M6	
	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Oui	257	95,5	207	76,9
Non	12	4,5	62	23,1
Total	269	100,0	269	100,0

De l'initiation à 1 mois de suivi, la quasi-totalité des patients a été observant au TARV.

A 6 mois de TARV, 76,2% des patients ont été observant.

Tableau XXV: Répartition des patients selon les causes de l'inobservance.

Causes de l'inobservance	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Oubli	21	33.9
Non justifiées	21	33.9
Voyage	11	17.7
vertige	6	9.7
Diarrhée	1	1.6
Palatabilité du produit	1	1.6
Eruption cutanée	1	1.6
Total	62	100.0

L'oubli de prise d'ARV a été la cause de l'inobservance dans 21 cas sur 62.

Etude analytique

Tableau XXVI: Répartition des patients selon le niveau d'étude et l'observance après 6 mois de traitement ARV

Niveau d'étude	Observance thérapeutique		
	Oui	Non	Total
Non scolarisé(e)	101 (60,8%)	65 (39,2%)	166 (100%)
Primaire	54 (70,1%)	23 (29,9%)	77 (100%)
Secondaire	8 (57,1%)	6 (42,9%)	14 (100%)
Supérieur	7 (58,3%)	5 (41,7%)	12 (100%)
Total	170 (63,2%)	99 (36,8%)	269 (100%)

Tests du Khi-deux : 2,332

ddl : 3

P : 0,50

Le niveau d'étude n'est pas significativement associé à l'observance.

Tableau XXVII: Répartition des patients selon la classification immunologique et l'observance après 6 mois de traitement ARV.

Niveau de T CD4 (cell/ul)	Observance thérapeutique		
	Oui	Non	Total
500 au plus	13 (61,9%)	8 (38,1%)	21 (100,0%)
350 à 500	25 (75,8%)	8 (24,2%)	33 (100,0%)
200 à 349	33 (67,3%)	16 (32,7%)	49 (100,0%)
Moins de 200	65 (66,3%)	33 (33,7%)	98 (100,0%)
Total	136 (67,7%)	65 (32,3%)	201 (100,0%)
Tests du Khi-deux : 1,399	ddl : 3	P : 0,70	

Il n'y a pas de relation significative entre l'observance et le taux de T CD4+.

Tableau XXVIII: Répartition des patients selon les effets secondaires et l'observance après 6 mois de traitement ARV

Effet secondaire	Observance thérapeutique		
	Oui	Non	Total
Allergie	2 (100,0%)	0 (0,0%)	2 (100,0%)
Diarrhée	5 (100,0%)	0 (0,0%)	5 (100,0%)
Paresthésie	6 (85,7%)	1 (14,3%)	7 (100,0%)
Céphalées	2 (66,7%)	1 (33,3%)	3 (100,0%)
Insomnie	1 (100,0%)	0 (0,0%)	1 (100,0%)
Vertiges	13 (61,9%)	8 (38,1%)	21 (100,0%)
Total	28 (71,8%)	11 (28,2%)	39 (100,0%)

Test exact de Fisher : 1.91

p=0,19

Il n'existe pas de relation statistiquement significative entre les effets secondaires et l'observance thérapeutique.

VI. DISCUSSION :

Notre étude s'est déroulée dans l'unité de soins d'accompagnement et de conseils des PVVIH du centre de santé de référence de la commune I (USAC du CSRéf CI). De janvier 2017 à août 2018, au total 269 patients ont été suivis dans notre cohorte. Au bout de 20 mois, 207 (76,9%) patients ont été réguliers, 56 (20,8%) ont été perdus de vue, 5 (1,9%) ont été transférés vers d'autres sites de prise en charge et 1 (0,4%) est décédé. Comme dans la plupart des études rétrospectives, la nôtre a été limitée par des informations manquantes dans les dossiers de suivi. Certains bilans biologiques n'ont pas été effectués pour cause rupture des réactifs et consommables et parfois par le manque de moyens financiers de certains patients à réaliser ces examens. Cependant, elle a permis d'avoir des données de base sur la dynamique d'évolution des taux de Lymphocyte TCD4+ et de la survenue des infections opportunistes sur 06 mois de suivi. Un patient sur deux (43.1%) nous a été adressé par des structures privées après plusieurs traitements sans succès ; cela peut expliquer le retard de dépistage et de prise en charge de l'infection par le VIH.

Données sociodémographiques :

Au cours de ce travail, nous avons observé une prédominance féminine avec 73,6% et un sex-ratio de **0,36**. Cette prédominance féminine au cours de l'infection par le VIH a été rapportée par **Dembélé [17]** avec 75.5% et par **Odjo [39]** avec une fréquence de 67,6% et un sex-ratio de **0,48**. Cette tendance à la féminisation de l'infection à VIH avait été décrite par **l'ONUSIDA [24]**. Elle est probablement en rapport avec la vulnérabilité socio-économique (pauvreté et sous-emploi des mœurs) et l'anatomie de la femme. L'âge moyen de nos patients était de 38,20 ans. Ce résultat est similaire à ceux rapportés par **Dayoko [18]** avec 37.2 ans \pm 9,8 et **Nandong [23]** avec 38,9 ans \pm 10,37. Ainsi, il est admis que l'infection à VIH touche essentiellement les adultes jeunes en pleine activité socio-économique sexuellement actives. C'est ce qui fait que le VIH dépasse le seul cadre de la santé mais devient un problème de développement. La moitié des patients sont de la commune I et le quartier Banconi a été le plus touché avec un taux de 17%. Il faut rappeler qu'au plan national, Bamako reste la région la plus touchée par le VIH avec 1,9% de séroprévalence [4]. En ce qui concerne les occupations des patients, les ménagères ont été les plus prédominantes avec 50.9% suivi par les commerçants avec 22.3% des cas. **Diamouténé [9]** et **Bougoudogo [8]** ont trouvé cette prédominance des ménagères dans leur série avec respectivement 46.1% et 58%. Cela peut s'expliquer par le faible taux d'alphabétisation et la grande pauvreté qui touche cette couche socio-professionnelle [4].

Les mariés constituent 82,9% de notre échantillon et le régime monogamique 66.5%. Ce résultat est supérieur à celui de **Dembélé [17]** qui a rapporté un taux de 70% pour les mariés. Cette forte fréquence des mariés peut s'expliquer par certaines pratiques socioculturelles (le lévirat et le sororat), l'absence de dépistage du VIH avant le mariage. Dans notre série, les célibataires ont constitués 7,8%, ce taux est similaire à celui de **Dayoko [18]** qui a rapporté un taux de 7,7%. Les non scolarisés sont les plus nombreux avec un taux de 61.7%.

Données cliniques :

La majorité de nos patients est symptomatique à l'admission avec un taux de 78.1 % dont 66.5% sont au stade III de l'OMS. Cela peut s'expliquer par le fait que nos patients arrivent à des stades avancés de la maladie. Ce résultat est comparable à celui de **Touré [15]** avec 73,2%. La perte de poids étant un signe d'appel, à l'initiation 38.3% de nos patients ont eu un poids supérieur à 60 kg. Ce résultat est supérieur à celui de **Bouare [25]** qui rapporte 29,63%. A 6 mois de TARV nous avons remarqué une augmentation du poids des patients (poids > 60 kg) soit 42%. Ceci démontre un effet bénéfique de la trithérapie antirétrovirale dans le gain du poids qui est un des paramètres de l'efficacité du traitement. La candidose buccale a été l'infection opportuniste la plus représentée de l'initiation (70%) à 6 mois de TARV avec 45%. Ce résultat est comparable à celui de **Nguemeni [12]** 39% et **d'Odjo [39]** 46,3%.

Données biologiques :

Dans notre série 49.5 % de patients ont un taux de lymphocyte T CD4+ inférieur à 200 cell/ul à l'initiation ce résultat est inférieur à celui de **Nandong [23]** qui a trouvé 82,06% et proche de celui de **Touré [15]** 54% et de **Samaké [38]** 50,8%. A l'inclusion, 92% de nos patients ont eu une ALAT normale Ce résultat est superposable à celui de **Bouare [25]** qui a trouvé 85%, ce paramètre n'a pas connu un changement significatif après six mois de trithérapie. Quant à la charge virale 96.3 % de nos patients ont une charge virale élevée (> 100 000 copies/ml) à l'initiation. Ceci reflète le recours tardif à la prise en charge des PVVIH. Ce résultat est supérieur à celui de **Dayoko [18]** qui rapporte 68.1 %. Ce retard à la mise sous traitement est la principale cause des nombreux décès observés chez les sujets infectés par le VIH sous traitement antirétroviral [18]. Le VIH-1 a été le virus le plus trouvé dans notre effectif avec 94,1 %. Ce résultat est superposable à celui de **Nandong [23]** qui a trouvé 95,7%, de **Touré [15]** 96% et de **Dembélé [17]** qui a trouvé 96,2 %. Ce constat montre que le VIH-1 est le plus virulent et plus répandu que le virus du VIH-2. L'anémie est observée chez 87.4 % de nos patients à l'initiation ce résultat est comparable à celui de **Nguemeni [12]** avec 83,6% des cas. Ce résultat est superposable à celui de **Dayoko [18]** avec 85.5 %. La majorité de nos patients (soit 96%) a une clairance de créatinine supérieure à 60 ml/min.

Evènements morbides classant sida :

La candidose buccale est l'infection opportuniste la plus fréquente avec un taux de 67,6 % suivie par la candidose génitale avec 16,2% ces résultats sont inférieurs à celui de **Ngueméni [12]** qui a rapporté 71,5% d'infection candidosique. La tuberculose pulmonaire à bacilloscopie positive constitue 5,7% des cas, ce résultat est inférieur à ceux de **Ngueméni [12]** et **Nandong [23]** qui ont rapporté respectivement 17,4% et 21,21%.

Données thérapeutiques :

En ce qui concerne le traitement ARV la plupart des patients (94,1%) ont été initiés sous TDF+3TC+EFV, car ce schéma était préférentiel en première ligne en cas d'infection par VIH1 selon les normes et protocoles du Mali de 2016 [4] notre résultat est supérieur à celui rapporté par **Samake [38]** qui a été 83,2%.

Après l'initiation au traitement ARV des effets indésirables ont été observés parmi lesquels le vertige est le plus fréquent avec un taux de 51,2 %.

Une bonne observance est indispensable pour la réussite du traitement ARV. Dans notre étude 76% des patients ont été réguliers au cours des 6 mois de traitement ARV. Ce résultat est comparable à celui de **Dembélé [17]** qui a rapporté 73,6% et inférieur à celui de **Touré [15]** 96%. L'oubli a été la cause de l'inobservance dans 32,8% des cas. Ce taux est inférieur à celui rapporté par **Dembélé [17]** qui était 40%.

L'observance thérapeutique en fonction du niveau d'étude :

Dans notre étude il n'existe pas de relation significative entre l'observance thérapeutique et le niveau d'étude des PVVIH.

L'observance thérapeutique en fonction de la classification immunologique :

Il n'existe pas de relation significative entre l'observance thérapeutique et la défense immunitaire des PVVIH.

L'observance du traitement en fonction des effets secondaires :

Il n'existe pas de relation significative entre l'observance thérapeutique et l'effet secondaire des ARV.

CONCLUSION :

La prise en charge médicale des PVVIH a connu des progrès considérables au Mali depuis la création de l'IMAARV en 2001 à l'instauration en 2005, de la gratuité des soins, des ARV, des médicaments IO et du suivi biologique. L'évaluation immuno-virologique constitue un élément essentiel dans le suivi de ces patients. De façon générale, au début de notre étude nous avons constaté un faible taux de réalisation de certains bilans pré thérapeutiques à savoir le CD4 et la CV ce qui s'est révolu au cours du suivi. En effet, au cours de notre série, les patients étaient pris en charge à un stade avancé de la maladie. Ainsi, le stade III de l'OMS était le stade le plus fréquemment rencontré. Après initiation aux ARV, nous avons constaté des effets indésirables aux ARV dont le plus représenté était le vertige. Cependant, à 6 mois de suivi sous ARV, le taux de CV avait régulièrement diminué, et progressivement, la restauration de l'immunité avait diminué l'incidence des événements morbides qui était dominé par la candidose. Le nombre de perdus de vue augmentait progressivement au cours du suivi.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude et à la vue de nos résultats, nous formulons les recommandations suivantes :

A l'endroit du ministère de la santé :

- Soutenir la participation des centres de santé communautaires au diagnostic rapide et à la prise en charge des patients infectées par le VIH.
- Rendre disponibles et accessibles les médicaments pour le traitement des infections opportunistes.
- Lutter pour la pérennisation de la gratuité des bilans immuno-virologiques des PVVIH dans toutes les structures sanitaires publiques.
- Assurer la disponibilité des réactifs pour le dosage des lymphocytes TCD4+ et de la charge virale sur tout le territoire et en toute période.

A l'endroit du personnel soignant :

- Proposer le dépistage de l'infection à VIH à tout patient qui consulte dans un centre de santé après counseling.
- Demander le dosage du taux de lymphocytes CD4 chez tout PVVIH nouvellement dépisté.
- Respecter la régularité du suivi biologique
- Mentionner toutes les données cliniques et biologiques dans les dossiers de suivi des PVVIH et assurer une bonne tenue de ces dossiers.

A l'endroit des malades :

- Respecter rigoureusement les rendez-vous
- Respecter les posologies et les heures de prise de médicaments
- Réaliser les bilans biologiques demandés par les médecins.

REFERENCES

1. **Institut National de la Statistique (INSTAT)**. Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé-Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. 2019. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SS-DS-PF et ICF.643p
2. **ONUSIDA**. Estimations épidémiologiques de l'ONUSIDA, 2023 [en ligne]. 2023 Juil. [17/09/2023] Disponible à l'URL : [http:// www.unaids.org/sites/default/files....](http://www.unaids.org/sites/default/files...)
3. **Cellule de Planification et de Statistiques (CPS/SS-DS-PF)**. Enquête Démographique et de Santé au Mali (EDSM V) 2012-2013. ; 557p.
4. **Ministère de la santé et de l'hygiène publique**. Normes et protocoles de prise en charge antirétrovirale du VIH et du SIDA. Juillet 2016. 197 p.
5. **Coulibaly F**. Evaluation des connaissances en matière des IST et du VIH/SIDA chez les femmes enceintes au centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2015.
6. **Ministère de la santé et du développement social**. Normes et protocoles de prise en charge antirétrovirale du VIH/SIDA. Juin 2022. 105p.
7. **Collège des universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales**. ePILLY Trop Maladies infectieuses tropicales. 3^{ème} édition web. Paris : Alinéa Plus ; 2022
8. **Bougoudogo N**. Etude des facteurs liés à l'échec thérapeutique chez les personnes vivant avec le VIH à l'USAC de la commune I de Bamako [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2015.
9. **Diamouténé A**. Evaluation de l'observance du traitement antirétroviral au centre hospitalier universitaire du Point-G [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2006.
10. **Collège des universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales**. ePILLY trop Maladies infectieuses tropicales. 26^{ème} édition. Paris : Alinéa Plus ; 2016.
11. **Gentilini M, Caumes E, Danis M, Richard-Lenoble D, Bégué P, Touze JE, et al**. Médecine Tropicale. Paris : 6^{ème} éd. 2012, 1300p.
12. **Nguemni P M S**. Profil clinique et immunologique des patients infectés par le VIH et hospitalisés dans le service des maladies infectieuses du C.H.U. du Point G [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2019.

13. **Pichard E, Guindo A, Grossetete G, Fofana Y, Maiga I, Koumare B et al.** L'Infection par le virus de l'immunodéficience (VIH) au Mali. *Med trop.* 1998 ; (48) :345-
14. **ONUSIDA.** Rapport sur l'épidémie mondiale du sida en 2006. Édition Spéciale 10eme Anniversaire de l'ONUSIDA. Genève : ONUSIDA ; 2006.
15. **Toure M.** Suivi clinique, biologique et thérapeutique des personnes vivant avec le VIH/SIDA à l'USAC commune VI [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2023.
16. **Diakité A.** Suivi clinique et biologique des PVVIH au Centre Hospitalier « Mère Enfant » Le Luxembourg [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2013.
17. **Dembélé Y.** Suivi clinique et biologique des personnes vivant avec le VIH dans un centre de santé de cercle au MALI : l'expérience de KOUTIALA [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2009.
18. **Dayoko O.** Evaluation clinique immuno-virologique et évolutive d'une cohorte de patient VIH-1 positif sous ARV dans le service des maladies infectieuses et tropicales du CHU du Point-G [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2012.
19. **Visseaux B, Damond F, Metheron S, Descamps D, Charpaentier C.** HIV-2 molecular epidemiology. *Infect Genet Evol* 2016; 46: 233-240. [Google Scholar].
20. **Santiago ML, Range F, Keele BF, Li Y, Bailes E, Bibollet-Ruche F et al.** Simian immunodeficiency virus infection in free-ranging sooty mangabeys from the Tai Forest, Cote d'Ivoire: implications for the origin of epidemic human immunodeficiency virus type 2. *J Virol* 2005; 79: 12515-12527. [CrossRef] [PubMed] [Google Scholar].
21. **Coulibaly M Y.** Etude de la coinfection VIH/BK au Centre de Sante de Reference de la Commune I du district de Bamako [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2011.
22. **Gilles F et Benjamin. P.** Le virus du SIDA. *Planet-vie.* Mardi 12 fév. 2002, [http:// planet-vie.ens.fr/article/1463/virus-sida](http://planet-vie.ens.fr/article/1463/virus-sida).
23. **Nandong G T.** Morbidité et mortalité des patients infectés par le VIH/sida hospitalisés dans le service de maladies infectieuses et tropicales du C.H.U. du Point G [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2017.
24. **ONUSIDA.** Dernières statistiques sur l'état de l'épidémie de sida [en ligne]. 2018 Juil. [08/09/2018] Disponible à l'URL : [http:// www.unaids.org/sites/default/files....](http://www.unaids.org/sites/default/files....)

25. **Bouaré B.** Etudes des paramètres clinico-biologiques des patients sous traitement antirétroviral à l'hôpital Nianankoro Fomba (HNF) de Ségou [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2020.
26. **Bouare Y, Guindo I, Dao S, Yattara II, Bougoudogo F.** Diagnostic de la primo infection à VIH dans les centres d'e santé du District de Bamako. Rev Mali Infect Microbiol 2020 ; 33p.
27. **CDC.** Revision of the CDC surveillance case definition for acquired immunodeficiency syndrome. MMWR 1986; 35: 334-2.
28. **Haute Autorité de Santé.** Dépistage de l'infection par le VIH en France-Modalité de réalisation des tests de dépistage. Octobre 2008. 196p. www.has-sante.fr. Consulté le 04/12/2018
29. **Projet ATLAS, Solthis.** Formation des professionnels de santé sur la dispensation de l'autotest de dépistage du VIH [en ligne]. Nov 2019 [consulté le 22 Nov 2023] ; 32p Disponible à l'URL : <http://atlas.solthis.org>
30. **Determine HIV-1/2.** [en ligne]. [17/09/2018]. Disponible à l'URL : <http://www.alere.com>
31. **Morlat P, Hoen B.** Initiation d'un premier traitement antirétroviral. **Pris en charge méd VIH.** [en ligne] ; Avril 2018 [consulté le 25/10/2023] : 27p consultable à l'URL : <http://cns.sante.fr> .
32. **Rapport d'avancement nationaux-Mali.** Rapport mondial d'avancement sur la lutte contre le SIDA 2020. 47p
33. **OMS.** Connaissances de base sur le VIH et réduction de la stigmatisation en milieu de soins. Histoire Nat Aspects Clin. 2015 ; 38(2) :8-25
34. **Initiative Malienne d'accès aux ARV (IMAARV), EDSM-IV.** Plan d'action atelier 2001-2006. Bamako : IMAARV, EDSM-IV ; 2006.
35. **ONUSIDA.** Journée mondiale de lutte contre le SIDA 2017 [en ligne]. 2017 Déc. [19/02/2018] Disponible à l'URL : [http:// www.unaids.org/sites/default/files....](http://www.unaids.org/sites/default/files....)
36. **ONU SIDA ; 2011.** Propagation du VIH/SIDA au Mali [en ligne]. 2011 [26/02/2018] Disponible à l'URL : <http:// maliactu.net>
37. **Houinsou S A.** La cryptococcose chez les personnes vivantes avec le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) au service des Maladies Infectieuses et Tropicales du CHU du Point G [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2023.

- 38. Samaké A.** Etude des références des Personnes Vivant avec le VIH dans le Service des Maladies Infectieuses et Tropicales du C.H.U. du Point G [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2020.
- 39. Odjo M A R.** Profil clinique et immuno-virologique des personnes vivant avec le VIH a l'ère d'accès facile aux ARV au service des maladies infectieuses et tropicales du chu du Point G [thèse : médecine]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2022.

ANNEXES

Fiche d'enquête

Evaluation clinique et biologique des PVVIH à l'USAC du CSRéf CI de Janvier 2017 à l'Aout 2018

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

Fiche d'enquête N°

Dossier N°

Structure de

provenance :

Circonstance de

découverte:.....

Date de dépistage :/...../.....

Etude sociodémographique

Age :ans

Sexe :

Profession :

Résidence :

Ethnie :

Statut matrimonial :

Niveau d'instruction :

❖ A l'inclusion :

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

Paramètres cliniques

Poids :Kg

Indice de karnofsky :%

Infection opportuniste :

Autres à

préciser:.....

Stade clinique de l'OMS :.....

Paramètres biologiques :

Type de VIH :.....

Taux de CD4 :.....cellules/mm³

Taux d'hémoglobine :.....g/dl

Glycémie à jeun :.....g/l

Créatininémie :..... μmol/l

ALAT :.....UI/l

ASAT :.....UI/l

Charge virale :.....copies/ml

Traitement :

Ligne thérapeutique :.....

Schémas

thérapeutiques :.....

Tolérance du traitement :.....

Effet

secondaire :.....

Date d'apparition de l'effet secondaire :...../...../.....

❖ **Consultation à un mois de traitement : M 1**

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

Paramètres cliniques

Poids :.....kg

Indice de Karnofsky :.....%

Infection opportuniste :.....

Autres à préciser:.....

Stade clinique de l'OMS :.....

Traitement :

Ligne thérapeutique :.....

Schémas thérapeutiques :.....

-si changement de schéma; motif :.....

Tolérance du traitement :.....

Effets secondaires

:.....

Date d'apparition de l'effet secondaire :...../...../.....

Observance thérapeutique :

Observant :

Inobservant :

Cause de l'inobservance :.....

❖ **Consultation au sixième mois de traitement : M 6**

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

Paramètres cliniques :

Poids :.....kg

Indice de karnofsky :.....%

Infection opportuniste :.....

Autres à

préciser:.....

Stade clinique de l'OMS :.....

Paramètres biologiques :

Taux de CD4 :.....cellules/mm³

Taux d'hémoglobine :.....g/dl

Glycémie à jeun :.....g/l

Créatininémie :.....umol/l

ALAT :.....UI/l

ASAT :.....UI/l

Charge virale :.....copies/ml

Traitement :

Ligne thérapeutique :.....

- Si changement de ligne; motif :.....

Schéma thérapeutique :.....

-si changement de schéma; motif :.....

Tolérance du traitement :.....

Effets

secondaires:.....

Date d'apparition de l'effet secondaire :...../...../.....

Observance thérapeutique :

Observant :

Inobservant :

Cause de

l'inobservance :.....

Formulaire de déclaration de consentement libre et éclairé du patient

Evaluation clinique et biologique des PVVIH sous traitement ARV à l'USAC du CSRéf CI

Nom :

Prénom :

Age :

J'ai pris connaissance de la lettre d'information. Je déclare avoir obtenu des explications sur l'étude et avoir reçu des réponses à mes questions. J'ai eu le temps nécessaire pour prendre une décision.

J'ai été informé (e), oralement et par écrit, des objectifs de l'étude, de ses méthodes de recueil des données et de leur utilisation ainsi que des modalités de ma participation à l'étude.

J'ai également été informé(e) :

- 1- de la façon dont les investigateurs assureront la confidentialité des données me concernant.
- 2- de mon droit, au titre de participant volontaire à cette étude, de m'en retirer à tout moment si je le juge nécessaire sans que cela ne m'occasionne un quelconque préjudice.

J'ai l'assurance que les propos recueillis au cours de cet entretien seront traités de façon confidentielle et anonyme.

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

Signature du patient

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : TRAORE

Prénom : Boubacar

Numéro de téléphone : (00223) 78 58 64 51

Email : tboubacar07@gmail.com

Titre de la thèse : Evaluation clinique et biologique des personnes vivant avec le VIH sous trithérapie antirétrovirale depuis six mois a l'USAC du centre de sante de référence de la commune I du district de Bamako.

Année de soutenance : 2023

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako

Secteur d'intérêt : Infectiologie ; Santé publique

RESUME

Introduction/Objectifs : malgré la disponibilité des traitements ARV et leur efficacité prouvée, les patients infectés par le VIH occupent une place importante des hospitalisations dans le service des maladies infectieuses. C'est dans le but d'étudier le profil clinique et immunologique de ces patients que nous avons mené cette étude.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude rétrospective et prospective sur une période de 20 mois allant du mois de janvier 2017 au mois de décembre 2017 et de janvier 2018 au mois d'août 2018.

Notre étude a été portée sur les PV VIH âgées d'au moins 18 ans mises sous ARV, nous avons fait un échantillon de type exhaustif des patients ayant accepté de participer à notre étude. Nous avons colligé 269 dossiers de patients répondant à nos critères d'inclusion durant notre étude.

Résultat : Au cours de ce travail, nous avons observé une prédominance féminine avec 73,6%. Les ménagères ont été les plus prédominantes avec 50,9% Les mariés constituent 82,9% de notre échantillon et le régime monogamique 66,5%.

La majorité de nos patients est symptomatique à l'admission avec un taux de 78,1 % dont 66,5% sont au stade III de l'OMS. A l'initiation 46,1% de nos patients avait un poids compris entre 50 – 59 Kg. A l'initiation 49,5 % de nos patients ont un taux de CD4 inférieur à 200 cell/ul . Quant à la charge virale 96,3 % de nos patients ont une charge virale détectable à l'initiation. Le VIH-1 a été le virus le plus trouvé dans notre effectif avec 94,1 %.

L'anémie est observée chez 87,4 % de nos patients à l'initiation. La majorité de nos patients soit 95,6%, a une clearance de créatinine supérieure à 60 ml/min.

En ce qui concerne le traitement ARV, 99 % des patients ont été mis sous le schéma de première ligne. Le régime ARV le plus prescrit est TDF/3TC/EFV avec un taux de 94,1%. Après l'initiation au traitement ARV des effets indésirables ont été observés parmi lesquels le vertige est le plus fréquent avec un taux de 51,2 %.

Une bonne observance est indispensable pour la réussite du traitement ARV. Dans notre étude 75,5% des PVVIH suivies régulièrement ont été observantes au traitement ARV.

Conclusion : Le dépistage, la prise en charge précoce, et le renforcement de l'observance sont la clé pour une meilleure survie.

Mots clés : VIH/ sida, CD4, profil clinique

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leurs pères.

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 !