

MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS  
SECONDAIRE, SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple–Un But–Une Foi



ANNEE UNIVERSITAIRE : 2007-2008

N°...../

**RESULTATS DU SUIVI DES PATIENTS SOUS  
TRAITEMENT ARV EN 2006 AU SERVICE DES  
MALADIES INFECTIEUSES DU CHU DU  
POINT G**

**THÈSE**

Présentée et soutenue publiquement le ...../...../2008

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par

**Monsieur Kalil DICKO**

Pour obtenir le Grade de **Docteur en Médecine**

**(DIPLOME D'ETAT)**

**Jury**

**PRESIDENT :**

**Professeur Saharé FONGORO**

**MEMBRES :**

**Docteur Seydou COULIBALY**

**Docteur Dramane SOGOBA**

**DIRECTEUR DE THESE :**

**Professeur Soukalo DAO**

## **DEDICACES**

### **A ALLAH,**

**LE TOUT PUISSANT, LE TRES MISERICORDIEUX QUI DIT: « NULLE DIVINITE QUE LUI, LE CONNAISSEUR DE L'INVISIBLE TOUS COMME DU VISIBLE; C'EST A LUI TOUTES NOS LOUANGES. »**

Tu as voulu faire de moi ce que je suis aujourd'hui.

Que ta volonté soit faite.

Amen!

Je dédie affectueusement ce travail:

### **A MON PERE**

#### **Alphadi Dicko**

Tu m'as toujours dis avec la même ferveur que la curiosité et le travail fournissent les réponses à toutes les questions.

Tu as su créer en nous l'amour du travail bien fait.

Tes infatigables conseils ont porté fruit. Tu m'as guidé avec la rigueur mais aussi avec amour, sans toi, je ne serai pas devenu ce que je suis aujourd'hui.

Ta présence à chaque étape de ma vie, ta ferme volonté de me voir réussir et ton grand soutien, font de toi un digne père et sans pareil.

Que DIEU te récompense et te garde encore longtemps parmi nous.

Amen!

### **A MES DEFUNTES MERES, Nana kadidia Touré, Nanaïssa dite**

#### **Garbadjé Touré, Hawa Touré.**

Vous m'avez été arrachés au moment où je m'y attendais le moins. Vous n'avez pas vu ce travail achevé ; telle est la volonté de DIEU. Vous m'avez vu grandir et avez su me guider dans la voie à suivre. Vous resterez gravés dans mon cœur. Que vos âmes reposent en paix. Amen!

**A MES ONCLES, Allimam Dramane Touré, Elmoctar Dramane Touré, El hadji Dramane Touré, Alpha Garba KONATE, Ousmane Mahamane MAIGA, M'barakou Mahamane MAIGA, Mahalmadane Mahamane MAIGA, Amadou Mahamane MAIGA.**

Merci de m'avoir accueilli à bras ouvert. Vous m'avez inculqué l'amour et la persévérance dans le travail. Que je ne manque de rien était votre mot d'ordre. Je ne pourrais jamais oublier tout le soutien moral et matériel que vous m'avez apporté. Les mots me manquent pour témoigner ma reconnaissance.

**A MA TANTES Djénébou Dembélé:**

Tu es toujours prête à tout sacrifier pour que je devienne meilleur.  
Tu as toujours été là quand j'ai eu besoin de toi. Ton amour et ton soutien ne me font jamais défaut.  
Tes qualités humaines font de toi un être exceptionnel.  
Tante, tu me connais mieux que moi-même, aucun mot ne saurait traduire l'abondance de mon cœur.  
J'espère être à la hauteur et ne jamais te décevoir.  
Puisse DIEU te garder encore longtemps à côtés de moi.  
Amen!

**A MES TANTES ET TONTONS : HARBER Dicko, FATAM Dicko, IDJE Dicko, NIAMOYE Djitteye.**

Vous m'avez montré l'importance de l'amour et de l'affection qui va bien au delà de la valeur financière pour un être. Que dieu vous donne longue vie.

**A MES FRERES ET SOEURS : Sidi Alphadi DICKO, Hassey Dicko, Amadou Touré dit vieux Usa, Fatoumata Touré, Aissata Camara, Alassane Touré, Oumar Touré, Aly Touré en France, Baba Touré dit lome, Dramane Dicko, Mariam Touré, Rokia Touré, Badji Touré.**

J'ai toujours pu compter sur vous quelque soit le moment. La vie est un dur combat que nous devons surmonter avec courage et persévérance. L'amour et la paix dans lesquels nous avons été éduqués doivent être notre force indestructible.

Restons unis et soyons à la hauteur de nos parents.

**AU DOCTEUR CARINE KOUNDE**

Ce travail n'aurait pas pu se terminer sans ton soutien, ta disponibilité et surtout ta compréhension. Sois béni non seulement pour cette aide, mais aussi pour la complicité de ces dernières années. Que la grâce de dieu accompagne notre amitié.

**AUX DOCTEURS ABDRAHAMANE DIALLO, YACOUBA H KONE**

Vous êtes plus que des amis pour moi. Merci pour la confiance et la tendresse que vous me témoignez et qui m'ont permis de surmonter les pentes difficiles. Trouvez le gage de mes sincères considérations. Que dieu nous aide à garder toujours cette complicité.

**A mes Frères amis à Mopti : Hasseye Dicko, Hadji Dicko, Abdoulaye Cisse, Hamadoun Sangaré, Boubacar dit Garba Tapo, Ibrahim Yattara dit Yves, Boureima Soufountera, Amadou Diadje Timbo, Oumar Daffé, Sidi Touré.**

**A mes aînés des services : Dr Zoumana Koty, Dr Adama Mallé, Dr Brehima Sall Bâ, Charles Y koné, Dr Carine Koundé, Dr Hamsa Cissé, Dr Fatimata Maiga, Dr Boureima Robert Diarra, Dr Cheikh Diouf, Dr Noé Daniel Akondé.** Je vous remercie pour votre soutien.

**A mes collègues internes : Madou Sissoko, Drissa Bougoudogo, Sériba Konaté, Ibrahim Dollo, Tidiane Mogué.** Je n'oublierai jamais ses moments passés ensemble, **courage** à vous tous !

**A mes collègues Docteurs : Pierre Marcel Keita, Mohamed S Traoré, Oumar N'Dao, Patrick Joel Kajeu, Nampouzanga Anselme Dembélé, Drissa Coulibaly, Souleymane Coulibaly, Hassan B Coulibaly, Aboubacar Daou, Moulaye I Haidara, Stéphanie Towa, Séverin Keita, Hadrami Julien, Youssoufa dit Moussa Sidibé, Boureima Kelly.**

**A mes amis(e) : Kadidiatou Diarra dite Tou, Oumou Traoré, Amara Doumbia, Alassane Attahar Idrissa Maiga, Issa Coulibaly, Modibo Hamsa Maiga, Aliou Maiga, Sidi Diallo, Soumaila Kondé, Demba Touré, Boureima Kola Coulibaly.** Avec vous l'amitié à tout son sens.

**A mes collègues internes de C2 : Samber Haidara, Nouhoum Diallo, Mahamane Kaloga, Diarikou Diallo, Ribin Sagara, Mohamed Coulibaly, Drissa Bougoudogo, Seydou A Toure, Ibrahim Foba, Mahamane T Keita, Abdrahamane Bathily.**

**A tous les personnels du service des maladies infectieuses du point G et du centre de santé référence de la commune IV.**

\* **A mon intime ami** : Nouhoum Diallo au DEAP (FMPOS)

Unis pour le meilleur et pour le pire, votre assistance dans les moments les plus difficiles ne m'a jamais fait défaut. Acceptez ce travail en guise de toute ma reconnaissance et ma fidélité pour l'amitié qui nous unis.

**Mes remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui de près ou de loin n'ont ménagé aucun effort dans mon accompagnement tout au long de mon cursus scolaire et universitaire.**

**Qu'ils en soient vivement remercier.**

## **AU NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY.**

### **PROFESSEUR Saharé FONGORO**

- Maître de conférences en Néphrologie.
- Chevalier de l'ordre du mérite de la santé du Mali.

Cher Maître

Nous vous remercions du grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples occupations.

Nous retenons de vous le sens de la pédagogie, de l'humilité et de compétence professionnelle.

Veillez accepter, cher maître l'expression de nos sincères remerciements.

## **A NOTRE MAITRE ET JUGE**

### **Dr Seydou COULIBALY**

- Pharmacien hospitalier du CHU du point G.
- Chargé de la distribution des ARV.
- Chargé de cours de pharmacologie à l'INFSS.

Cher maître

Nous sommes très honorés de vous compter parmi notre jury. Nous avons été touchés par votre abord facile, votre esprit de recherche et vos qualités humaines.

Votre souci constant de rendre chaque jour meilleur pour les PVVIH, votre simplicité, votre entière disponibilité et votre esprit de collaboration ont largement contribué à améliorer la qualité de ce travail.

L'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail est pour nous l'occasion de vous témoigner notre admiration et notre profond respect.



## **A NOTRE MAITRE ET JUGE**

### **Dr Dramane SOGOBA**

- Médecin généraliste
- Assistant de recherche au centre de recherche et de formation sur le VIH et la tuberculose  
SEREFO/FMPOS/NIAID université de Bamako

Cher maître

Nous vous remercions d'avoir accepté de prendre part à ce jury.

Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre timidité et votre modestie forcent respect et incitent l'admiration.

Veillez trouver ici le témoignage de notre profonde gratitude.

## **A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE.**

### **Professeur Soukalo DAO.**

- Maître de conférences en maladies infectieuses.
- Responsables de l'enseignement des maladies infectieuses à la FMPOS.
- Investigateur clinique au centre de recherche et de formation sur le VIH et la tuberculose : SEREFO/FMPOS/NIAID.

Cher maître

C'est un privilège et un grand honneur que vous nous avez fait, en nous confiant ce travail.

Nous ne saurions vous dire toutes les qualités humaines, professionnelles et morales que nous admirons en vous.

Veillez accepter, cher maître, l'expression de nos sincères remerciements et de notre immense estime.

## LISTE DES ABREVIATIONS

ALAT.....	Alanine aminotransférase
ARV.....	Antiretroviral
CDC.....	Centers for diseases control
CHU.....	Centre hospitalier universitaire
CMV.....	Cytomegalovirus
CREAT.....	Créatininémie
GLY.....	Glycémie
HTA.....	Hypertension artérielle
IMAARV.....	Initiative malienne d'accès aux antirétroviraux
INNR.....	Inhibiteur non nucléosidique de la reverse transcriptase
INRT.....	Inhibiteur nucléosidique de la reverse transcriptase
IP.....	Inhibiteur de protéase
J15.....	15 <sup>ème</sup> jour
LGP.....	...Lymphadénopathie généralisée persistante
T CD4.....	T Cluster of differentiation 4
M1.....	Premier mois
M3.....	Troisième mois
M6.....	Sixième mois
M12.....	Douzième mois
PCR.....	Polymerase chain reaction
PVVIH.....	Personnes vivant avec le VIH
UGD.....	Ulcère gastro-duodenal
UI.....	Unité internationale

## SOMMAIRE

	<b>Page</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	1
<b>OBJECTIFS</b> .....	3
<b>I GENERALITES</b> .....	4
<b>I.1 Le syndrome de l'immunodéficience humaine</b> .....	4
I.1.1 Historique de l'infection à VIH et des ARV.....	4
I.1.2 Epidémiologie .....	5
I.1.3 Notion de virologie fondamentale	5
I.1.3.1 Classification des VIH.....	5
I.1.3.2 Structure des VIH.....	6
I.1.4 Réservoir de germes et cellules cibles des VIH	8
I.1.5 Modes de transmission	9
I.1.6 Physiopathologie	9
I.1.6.1 Cycle répliatif des VIH.....	9
I.1.6.2 Mécanisme des perturbations immunitaires.....	12
I.1.7 Aspects cliniques	12
I.1.8 Diagnostic	17
I.1.9 Traitement antirétroviral.....	19
I.1.9.1 Buts.....	19
I.1.9.2 Moyens.....	19
I.1.9.2.1 Inhibiteurs de la transcriptase inverse.....	19
I.1.9.2.1.1 Inhibiteurs nucléosidiques de la reverse transcriptase	20
I.1.9.2.1.2 Inhibiteurs non nucléosidiques de la reverse transcriptase..	23
I.1.9.2.2 Inhibiteurs de protéase.....	24
I.1.9.2.3 Associations d'ARV.....	27
I.1.9.2.4 Inhibiteurs de fusion.....	27
I.1.9.2.5 Les molécules ARV en développement.....	28
I.1.9.3 Indications du traitement ARV.....	29
I.1.9.4 Schémas thérapeutiques utilisés au Mali	30
I.1.9.5 Les éléments de surveillance	32
<b>II- METHODOLOGIE</b> .....	33
<b>III- RESULTATS</b> .....	37
<b>IV- DISCUSSION</b> .....	54
<b>5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</b> .....	62
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	65
<b>ANNEXES</b>	

## **INTRODUCTION**

L'infection par le VIH est une maladie infectieuse d'allure chronique qui constitue de nos jours un véritable problème de santé publique.

Sa prise en charge et son suivi sont individualisés et apparaissent multidisciplinaires. En l'absence de traitement approprié, la mort survient suite à la destruction progressive des lymphocytes T CD4+ en favorisant la survenue des infections opportunistes.

L'avènement du traitement antirétroviral ainsi que le traitement préventif et curatif des infections opportunistes a complètement bouleversé l'évolution naturelle de l'infection à VIH. Le traitement antirétroviral permet une amélioration de la survie par un ralentissement important de la dégradation immunitaire et une diminution de la fréquence des infections opportunistes [1].

Depuis 1996 avec les combinaisons des molécules antirétrovirales, l'indice des infections opportunistes a régressé de plus de 70% et certaines pathologies sont devenues rarissimes [1].

En Côte d'Ivoire, de 1999 à 2001, la fréquence des infections opportunistes est passée de 74 à 44% chez les patients traités par les antirétroviraux [2].

Cependant l'utilisation des antirétroviraux expose à de nombreuses complications: possibilités d'existence d'une résistance primaire élevée, risque d'émergence de résistance secondaire à la prise des molécules ARV, risque de survenue d'effets indésirables, les interactions médicamenteuses néfastes, la toxicité des médicaments au long cours, les contraintes liées aux horaires de prise des médicaments. Ces difficultés entravent la vie quotidienne des patients.

La fréquence globale des effets indésirables des ARV dans les essais était estimée entre 20 et 80% selon les associations [3].

Une étude suisse réalisée sur 1160 patients a trouvé 47% d'anomalies cliniques (dont 9% sévères), 27% d'anomalies biologiques (dont 16% sévères), 6% de consultations motivées par les toxicités des ARV [3].

Toutes les molécules ARV disponibles sont reconnues impliquées dans la survenue des ces effets secondaires [3].

Malgré l'efficacité reconnue des ARV, le décès peut survenir sous traitement.

Au Mali, l'avènement du traitement ARV à grande échelle s'inscrit dans l'initiative malienne d'accès aux ARV(IMAARV) qui a vu le jour en Novembre 2001 et depuis cette date plusieurs patients sont traités selon les critères cliniques et biologiques bien établis.

A sept (7) ans d'existence il nous paraît opportun de faire une étude des contraintes rencontrées au cours du suivi des patients traités.

La connaissance des difficultés du suivi permet d'en rechercher les raisons et de proposer des solutions pour le suivi futur.

Le but de cette étude consistait à évaluer les résultats du suivi des patients sous traitements ARV.

## **OBJECTIFS:**

### **1-Objectif général:**

Evaluer les résultats du suivi des patients sous traitement ARV en 2006 au service des Maladies Infectieuses du Point G.

### **2- Objectifs spécifiques:**

- Déterminer le niveau d'observance thérapeutique
- Déterminer la tolérance du traitement ARV
- Evaluer l'efficacité du traitement
- Décrire le devenir des patients

## I- GENERALITES

### I-1 LE SYNDROME DE L'IMMUNODEFICIENCE ACQUISE

#### I-1-1 Historique de l'infection à VIH et des ARV [12]

**1952:** Premiers cas probables américains d'infection au VIH

**1959:** Premier cas rétrospectif européen, un marin anglais mort en 1959 à Manchester (Grande-Bretagne) a présenté un tableau clinique évocateur du SIDA. Premier cas d'infection par VIH identifié chez un Zaïrois.

**1982:** En août la maladie est désignée sous le nom de SIDA (syndrome d'immunodéficience acquise).

**1983:** En mai, le rétrovirus dénommé LAV est découvert par une équipe française dirigée par le professeur Luc Montagnier.

**1984:** Le 24 avril, découverte du virus HTLV-III par l'équipe dirigée par Robert Gallo aux Etats-Unis.

**1987:** En mars, la zidovudine (AZT) devient le premier antiretroviral anti-VIH à obtenir une autorisation de mise sur le marché français en même temps qu'aux Etats-Unis.

**1994:** Février; les résultats de l'essai franco-américain ACTG-ANRS 024 démontrent l'intérêt d'un traitement par l'AZT pendant la grossesse l'accouchement et les premières semaines de vie de l'enfant.

**1995:** septembre; la bithérapie (AZT-ddI ou AZT-ddC) serait plus efficace qu'une monothérapie pour ralentir l'évolution de la maladie.

**1996:** Juillet; Xe conférence internationale sur le SIDA à Vancouver (Canada).L'efficacité des trithérapies est confirmée.

**2000:** Juillet; XIIIe conférence internationale sur le SIDA à Durban (Afrique du sud), les laboratoires pharmaceutiques ont annoncé des mesures concrètes afin d'aider les pays pauvres.



## **I-1-2 Epidémiologie [10]**

L'infection au VIH a commencé à se propager à la fin des années 70 et continue de se répandre dans le monde entier.

Les dernières estimations de l'ONU/SIDA de Décembre 2007 révèlent que 33,2 millions de personnes dont 30,8 millions d'adultes, 15,4 millions de femmes et 2,5 millions d'enfants vivaient avec le VIH/SIDA. La distribution par zone géographique montre que l'Afrique subsaharienne est la plus touchée avec 22,5 millions de personnes vivant avec le VIH/SIDA.

Au Mali, la prévalence est estimée à 1,3%.

On constate des écarts régionaux, Bamako est la ville la plus touchée (2%) suivie de Mopti (1,6%), Ségou (1,5), Koulikoro et Gao (1,4%) [11].

## **I-1-3 Notions de virologie fondamentale**

### **I-1-3-1 Classification du VIH**

Il existe trois catégories de rétrovirus classés selon les critères de pathogénie et de divergences génétiques: les oncovirus, les lentivirus et les spumavirus.

Les VIH sont rattachés à la catégorie des lentivirus. Ces derniers provoquent des maladies à évolution lente. Les oncovirus sont souvent associés aux tumeurs ou à des leucémies. Les spumavirus sont quant à eux considérés jusqu'à présent comme non pathogènes pour l'hôte.

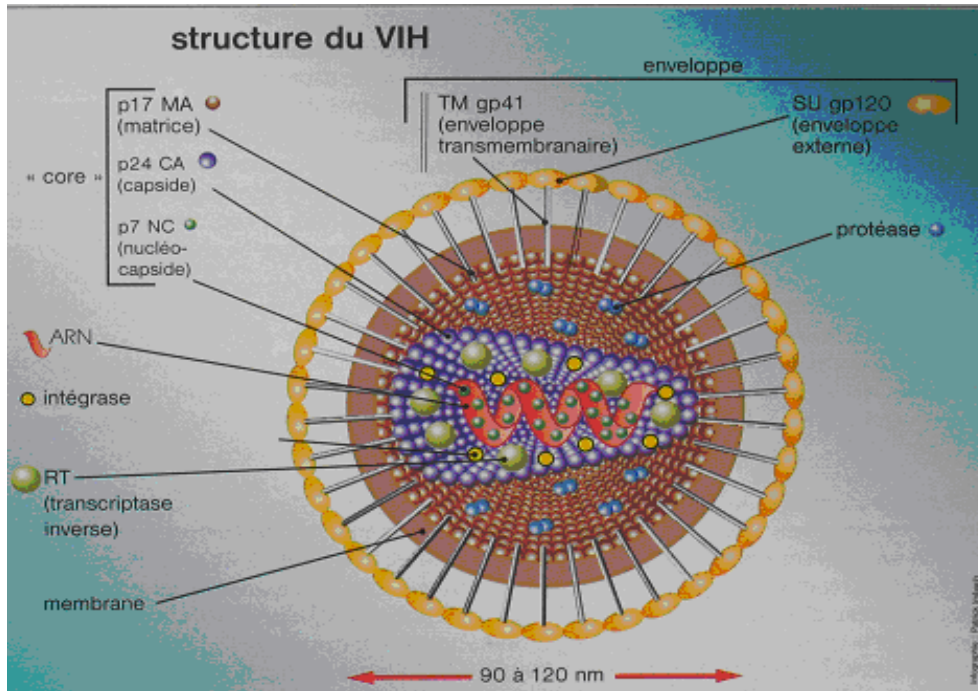
### **I-1-3-2 Structure du VIH**

Comme tous les rétrovirus, les VIH 1 et VIH 2 sont libérés par bourgeonnement à la surface des cellules qui les produisent. Le virus possède une membrane, une matrice et une capsid.

La membrane est d'origine cellulaire, en elle sont ancrées les molécules de glycoprotéine d'enveloppe externe (SU gp120) et de glycoprotéines transmembranaires (TM gp141).

L'intérieur de la particule virale est tapissée de molécules correspondant aux protéines de la matrice (p17 MA) et contient également la protéase virale.

La capsid virale est constituée de protéines internes du virus (p24 CA), des protéines de la nucléocapsid (p7 MC), deux des trois enzymes virales nécessaires à sa réplication et le matériel génétique du virus constitué de deux molécules ARN identiques.



**Figure 1:** Structure du VIH

[http://www.inrp.fr/access/biotic/immuno/html/structure\\_vih.htm](http://www.inrp.fr/access/biotic/immuno/html/structure_vih.htm).

15 mars 2008

#### **I-1-4 Réservoir de germes et cellules cibles [32]**

Le virus est présent dans les liquides biologiques de l'organisme des personnes atteintes :

Chez tous : dans le sang

Chez l'homme : dans le sperme, le liquide séminal (qui s'écoule au début de l'érection).

Chez la femme : dans les sécrétions vaginales, le lait.

Le virus peut se transmettre par ces liquides. Cependant la concentration et la quantité de virus doivent être importantes pour une contamination.

Ne sont pas contaminants : la salive, la sueur, les larmes, l'urine..... car le virus est présent en quantité trop faible. Il n'y a donc aucun risque de transmission dans les activités de la vie quotidienne : embrasser, serrer la main, partager des objets (verres, vaisselle) et dans les lieux publics (piscine, toilettes).

Les cellules sensibles à l'infection VIH sont principalement celles qui expriment à leur surface le récepteur CD4 et un des co-récepteurs (CXCR4 ou CCR5). Il s'agit de la sous population des lymphocytes TCD4+ helper (ou auxiliaire), mais aussi des monocytes/macrophages ou des cellules de la même origine telles les cellules dendritiques et les cellules de Langherans ainsi que les cellules microgliales du cerveau. Dans d'autres cellules, les virus sont simplement emprisonnés sans se répliquer. C'est le cas des cellules folliculaires dendritiques présentes dans les centres germinatifs des ganglions [20, 21].

### **I-1-5 Modes de transmission du VIH [29]**

Les principaux modes de transmission sont aujourd'hui parfaitement connus. Il s'agit de:

La **transmission par voie sexuelle**: Elle se fait par l'intermédiaire des muqueuses génitale, rectale ou buccale, lorsqu'elles sont en contact avec les sécrétions sexuelles ou le sang contenant le virus.

La **transmission par voie sanguine**: Elle concerne principalement les professionnels de santé, en milieu de soins et en laboratoire, victimes d'accidents d'exposition au sang ; les toxicomanes par voie I.V, les hémophiles et les transfusés.

La **transmission verticale (mère enfant)**: Elle survient surtout au moment de l'accouchement, mais elle peut aussi survenir in utero dans les semaines précédant l'accouchement.

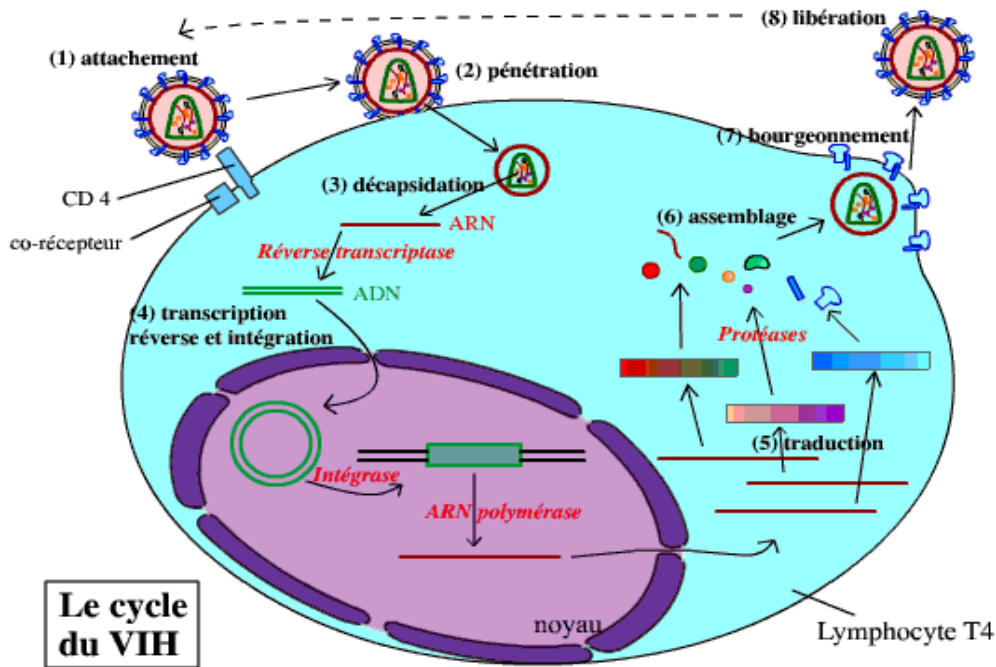
### **I-1-6 Physiopathologie [19]:**

#### **I-1-6-1 Cycle répliatif du VIH**

Les principales étapes du cycle répliatifs du VIH sont communes à tous les rétrovirus [19]. Leur connaissance est essentielle à la compréhension de la physiopathologie de l'infection au VIH, et surtout, chacune de ces étapes constitue une cible potentielle pour une thérapeutique antirétrovirale.

Plusieurs évènements marquent la répliation du VIH. Ce sont des étapes précoces que sont la reconnaissance et l'entrée du virus dans la cellule hôte, la rétro transcription du génome viral et son intégration dans le génome de la cellule. Les évènements tardifs de la répliation du VIH sont constitués des étapes transcriptionnelles et post-transcriptionnelles dans lesquelles intervient la machinerie cellulaire

Résultats du suivi des patients sous traitement ARV en 2006 au service des maladies infectieuses du CHU du point G mais également des protéines de régulation des VIH et il en résulte la formation de nouveaux virions.



**Figure 2 : LE CYCLE DU VIH**

<http://www.snv.jussieu.fr/vie/dossiers/SIDA/3cycle.htm>

15 mars 2007

## Légende

### 1) 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 co-récepteur).

### 2) Pénétration

Les deux membranes (du virus et du lymphocyte) fusionnent, ce qui permet la pénétration de la nucléocapside (les deux capsides + le matériel génétique, etc.) du virus dans le cytoplasme.

### **3) Décapsidation**

Les deux capsides se dissocient, libérant l'ARN viral dans le cytoplasme.

### **4) Intégration**

Grâce à la reverse transcriptase virale, l'ARN viral est rétro transcrit en ADN double brin. Cet ADN pénètre dans le noyau, où il s'intègre au génome du lymphocyte. Il est ensuite transcrit en ARN.

### **5) 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.

### **6) 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.

### **7) Bourgeonnement**

Le virus bourgeonne, emportant un fragment de la membrane plasmique du lymphocyte (qui contient uniquement les protéines membranaires virales).

### **8) Libération**

Les nouveaux virus sont libérés dans le milieu intérieur. Ils peuvent infecter de nouveaux lymphocytes T4.

### **I-1-6-2 Mécanisme des perturbations immunitaires**

Les anomalies immunologiques rencontrées sont en rapport avec les différents stades cliniques de la maladie :

- La primo-infection est caractérisée par une activation majeure du système immunitaire et l'induction de puissantes réponses immunes au VIH.
- La phase asymptomatique correspond à l'installation du déficit fonctionnel des lymphocytes T CD4+ et à une déplétion lente et modérée en cellules CD4.
- La phase SIDA correspond à un déficit majeur quantitatif et fonctionnel touchant toutes les composantes du système immunitaire et à une activation croissante anormale des lymphocytes T et B.

### **I-1-7 Aspects cliniques**

#### **I-1-7-1 Histoire naturelle:**

Le terme histoire naturelle désigne l'ordre habituel et prévisible dans lequel se déroulent les manifestations cliniques et biologiques de l'infection VIH. Grâce aux nombreuses études de cohortes mises en place dès le début de l'épidémie, cette histoire naturelle est aujourd'hui bien connue. L'évolution de la maladie a connu de nombreuses modifications du fait de l'introduction de plus en plus précoce des traitements ARV efficaces capables d'influencer le cours de l'infection.

L'évolution spontanée de l'infection VIH peut être divisée en trois phases:

La primo-infection ou phase aiguë. (dure quelques semaines)

La phase chronique. (plusieurs années)

La phase finale symptomatique



## **Classification en stades cliniques proposée par L'OMS [31]**

### **Stade clinique 1:**

Patient asymptomatique

Adénopathie persistante généralisée

Degré d'activité 1: patient asymptomatique, activité normale.

### **Stade clinique 2:**

- Perte de poids inférieur à 10% du poids corporel.
- Manifestations cutanéomuqueuses mineures (dermatites, séborrhéiques, prurigo, atteinte fongique des ongles, ulcérations buccales, chéilite angulaire
- Zona au cours des cinq dernières années
- Infections récidivantes des voies aériennes supérieures
- et/ou degré d'activité 2: patient symptomatique, activité normale

### **Stade clinique 3:**

- Perte de poids supérieure à 10% du poids corporel
- Diarrhée chronique inexpliquée pendant plus de 1 mois
- Fièvre prolongée inexpliquée (intermittente ou constante) pendant plus de 1 mois
- Candidose buccale (muguet)
- Leucoplasie chevelue buccale.
- tuberculose pulmonaire dans l'année précédente.
- Infections bactériennes sévères (pneumopathie, pyomyosite), et/ou degré d'activité 3: patient alité moins de la moitié de la journée pendant le dernier mois

#### **Stade clinique 4:**

- Syndrome cachectique du VIH, selon la définition des CDC
- Pneumopathie à *Pneumocystis jirovecii ex carinii*
- Toxoplasmose cérébrale
- Cryptosporidiose accompagnée de diarrhée pendant plus d'un mois
- Cryptococcose extra pulmonaire.
- Cytomégalovirose (CMV) touchant un autre organe que le foie, la rate ou les ganglions lymphatique
- Herpes cutanéomuqueux pendant plus de 1 mois ou viscéral quelle qu'en soit la durée
- Leucoencéphalopathie multifocale progressive.
- Toute mycose endémique généralisée (histoplasmosse, coccidiomycose...)
- Candidose de l'œsophage, de la trachée, des bronches, ou des poumons
- Mycobactériose atypique, généralisée.
- Septicémies à salmonelles non typhiques
- Tuberculose extra pulmonaire
- Lymphome
- Maladie de *Kaposi*
- Encéphalopathie à VIH selon la définition des CDC et/ou degré d'activité 4: patient alité plus de la moitié de la journée pendant le dernier mois.

**Catégorie A:**

Un ou plusieurs des critères listés ci-dessous chez un adulte ou un adolescent infecté par le VIH s'il n'existe aucun critère des catégories B et C:

- Infection VIH asymptomatique
- LGP (lymphadénopathies généralisées persistantes)
- Primo-infection symptomatique

**Catégorie B:**

Manifestations cliniques chez un adulte ou un adolescent 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.

Les pathologies suivantes font partie de la catégorie B, la liste n'est pas limitative:

- Angiomatose bacillaire
- Candidose oro-pharyngée
- Candidose génitale, persistante, ou qui répond mal au traitement
- Dysplasie du col (modérée ou grave), carcinome in situ
- Syndrome constitutionnel: fièvre ( $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ ) ou diarrhée supérieure à un mois.
- Leucoplasie chevelue de la langue
- Zona récurrent ou envahissant plus d'un dermatome
- Purpura thrombopénique idiopathique
- Salpingite, en particulier lors des complications par abcès tubo-ovariens
- Neuropathie périphérique.

### Catégorie C

Cette catégorie correspond à la définition du SIDA chez l'adulte. Lorsqu'un sujet a présenté une des pathologies de cette liste il est classé définitivement dans la catégorie C

- Candidose bronchique, trachéale ou pulmonaire
- Candidose de l'œsophage
- Cancer invasif du col
- Coccidiomycose, disséminée ou extra pulmonaire
- Cryptococcose extra pulmonaire
- Cryptosporidiose intestinale supérieure à un mois
- Infection à CMV (autre que foie, rate, ou ganglions)
- Rétinite à CMV (avec altération de la vision)
- Encéphalopathie due au VIH
- Infection herpétique, ulcères chroniques supérieures à un mois, ou bronchique pulmonaire, ou oesophagienne
- Histoplasmosse disséminée ou extra pulmonaire
- Isosporidiose intestinale chronique (supérieure à un mois)
- Maladie de *Kaposi*
- Lymphome de *Burkitt*
- Lymphome immunoblastique
- Lymphome cérébral primitif
- Infection à *Mycobacterium avium* ou *Kansasii*, disséminé ou extra pulmonaire
- Infection à *Mycobacterium tuberculosis*, quel que soit le site
- Infection à mycobactéries, identifiées ou non, disséminée ou extra pulmonaire
- Pneumonie à *Pneumocystis jirovecii*
- Pneumopathie bactérienne récurrente
- Leuco encéphalopathie multifocale progressive

**Tableau I: Révision 1993 du système de classification de l'infection**

à VIH chez les adultes et les adolescents [31]

Nombre de lymphocytes T CD4+	Catégorie clinique		
	(A) Asymptomatique Primo-infection Ou LGP	(B) symptomatique sans critères (A) ou (C)	(C) Sida
>500/ mm3	A1	B1	C1
200-499 / mm3	A2	B2	C2
<200 /mm3	A3	B3	C3

**I-1-8 Diagnostic biologique:**

Le diagnostic biologique de l'infection par le VIH est fondé sur la détection des anticorps sérique anti-VIH. Dans certaines conditions comme la primo-infection ou chez le nouveau né de mère séropositive pour le VIH, il est nécessaire de recourir à d'autres méthodes diagnostiques telles que la détection d'antigènes viraux circulants, la détection de matériel génétique à partir de plasma ou de cellules infectées ou encore la détection de virus par co-culture lymphocytaire (diagnostic direct).

**I-1-8-1. Diagnostic indirect**

**I-1-8-1-1. Tests de dépistage**

La détection des anticorps anti-VIH repose sur la réalisation et la visualisation d'une réaction antigène-anticorps entre les anticorps sériques du sujet infecté et les antigènes viraux produits en laboratoire. Les méthodes de référence pour la visualisation de cette réaction sont actuellement les méthodes immuno enzymatiques de type ELISA.

On distingue des ELISA de première, deuxième, et troisième génération.

### **I-1-8-1-2. Tests de confirmation**

#### **a) Le Western Blot**

La technique de référence est le Western Blot où les protéines virales sont séparées par électrophorèse avant d'être transférées sur une membrane de nitrocellulose. Les anticorps dirigés contre chacune des protéines sont détectés sur ce support par une réaction immuno enzymatique qui matérialise la protéine sous forme de bande colorée.

#### **b) La RIPA (Radio immuno precipitation assay)**

C'est une technique difficile à standardiser, réservée aux laboratoires spécialisés et agréés.

#### **c) Les tests de confirmation de deuxième génération**

Encore appelés Line immuno assay «LIA», ces tests utilisent des protéines recombinantes et/ou des peptides synthétiques des VIH.

### **I-1-8-2. Diagnostic direct**

#### **I-1-8-2-1. Détection de l'antigène p24**

Les méthodes ELISA commercialisées détectent essentiellement la protéine p24 du VIH-1. La positivité de la réaction peut être confirmée par un test de neutralisation qui permet d'exclure un possible faux positif. La recherche d'antigène p24 dans le sérum est aujourd'hui essentiellement indiquée chez le nouveau né de mère séropositive pour le VIH-1 et lors d'une suspicion de primo-infection.

#### **I-1-8-2-2. Amplification génique**

La PCR ou (polymérase Chain réaction) permet de détecter de faibles quantités plasmatiques d'ADN du VIH. L'intérêt de la PCR est de détecter de très faibles quantités de virus alors que les anticorps spécifiques ne sont pas encore dosables. Il permet également de rechercher le VIH dans les différents tissus ou cellules et de quantifier la charge virale.

## **I-1-9 TRAITEMENT ANTIRETROVIRAL**

### **I-1-9-1- Buts du traitement** <sup>[31]</sup>

- Prolonger et améliorer de la qualité de vie;
- Réduire de la charge virale au niveau le plus bas possible et le plus longtemps possible;
- Préserver et/ ou restaurer de la fonction immunitaire;
- Réduire la morbidité et la mortalité liées au VIH.
- Optimiser l'adhésion au traitement (association puissante adaptée et simplifiée pour le patient).

### **I-1-9-2 Les Moyens**

Les principaux antiretroviraux actuellement disponibles agissent au niveau de deux enzymes nécessaires à la réplication du VIH: la transcriptase inverse et la protéase. Il existe également des inhibiteurs de fusion qui agissent à plusieurs niveaux.

#### **I-1-9-2-1 Les inhibiteurs de la transcriptase inverse**

La transcriptase reverse ou inverse: est une enzyme permettant la synthèse d'ADN complémentaire à partir de l'ARN viral et agissant au début du cycle de réplication rétrovirale avant l'intégration à l'ARN de la cellule hôte.

### **I-1-9-2-1-1 Les inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase reverse**

#### **(INTR)**

Ils agissent après avoir subi une triple phosphorylation dans la cellule infectée en bloquant la réplication due à la TR, entrant en compétition avec les nucléosidiques

#### **Zidovudine (AZT): Retrovir . AMM: 1987**

Présentation: gélules: 100 et 250 mg; comprimé: 300 mg; solution buvable: 100mg/10ml; perfusion: 200 mg/ml

Posologie: adulte: 600 mg en deux prises par jour;

Enfant de plus de 3 mois: 5 mg/kg en 4 prises par jour

Interaction: l'utilisation concomitante des produits myélotoxiques est déconseillée

Effets secondaires: anémie, leuconutropénie, myalgies, céphalées, insomnie, nausées, vomissements, hépatomégalie, stéatose hépatique, hyperpigmentation de la peau et surtout des ongles, acidose lactique.

\* Taux d'hémoglobine inférieur à 7,5 g/dl, et polynucléaires neutrophiles inférieur à 750/mm<sup>3</sup>

Passage placentaire: 85 %

#### **Didanosine (DDI): Videx. AMM: 1992**

Présentation: Comprimés de 25, 50, 100, 150, 200, 250, et 400 mg;

Gélules de 250, et 400 mg;

Poudre pour solution buvable 2 à 4 g/flacon

Posologie: en une prise par jour

Adulte: poids supérieur ou égal à 60 kg: 400 mg par jour

Poids inférieur à 60 kg: 250 mg par jour

Enfant supérieur à 30 mois: 10 mg/kg par jour



**Interaction:** Les aliments diminuent de plus de 50% avec l'acidité gastrique l'absorption de la ddi d'où sa prise 1heure avant ou 2 heures après le repas;

Prendre *ddi* au moins 1 heure avant l'indinavir ou l'amprenavir et 2,5 heures avant le ritonavir;

Association contre-indiquée avec les médicaments pancréatotoxiques

L'association DDI - D4T est toxique

**Effets secondaires:** pancréatite, neuropathies périphériques, altération de la fonction hépatique, hépatomégalie, stéatose hépatique, troubles digestifs (ballonnement et crampes abdominales, diarrhée modérée), acidose lactique, hyper uricémie, xérostomie.

**Contre-indications:** grossesse (n'utiliser qu'en dernier recours), allaitement, hypersensibilité

### **Lamivudine (3TC): Epivir**

Cette molécule est active sur l'hépatite B

AMM: 1996

**Présentation:** comprimé de 150 mg, solution buvable: 10 mg/ml

Posologie:

adulte: 150 mg, deux fois par jour

enfant plus de 3 mois: 4mg/kg en 2 prises

**Interaction:** Eviter l'association 3TC et DDC;.

**Effets secondaires:** asthénie, nausée, et une élévation des transaminases, peu fréquents et peu sévères, rares; mais pancréatite et neuropathies périphériques; réactivation d'une hépatite B chronique à l'arrêt, hyperlactatémie artérielle, acidose lactique.

Passage placentaire: 100 %

**Stavudine (D4T): Zerit. AMM: 1996**

Présentation: Gélules de 15, 20, 30, 40 mg

Posologie: -adulte: poids inférieur à 60 kg: 30 mg, deux fois par jour

Poids supérieur ou égal à 60 kg: 40 mg, deux fois par jour

-enfant: inférieur à 30 kg: 2mg/kg en 2 prises

Supérieur ou égal à 30 kg = posologie adulte.

**Interaction:** Ne doit pas être associée à l'AZT, en raison d'une compétition pour la phosphorylation intracellulaire;

**Effets secondaires:** neuropathies périphériques, augmentation des transaminases, pancréatite, acidose lactique, hépatomégalie, stéatose.

**Contre-indications:** hypersensibilité, grossesse, allaitement, neuropathie périphérique.

**Abacavir (ABC): Ziagen. AMM:1999**

**Présentation:** comprimé de 300 mg; solution buvable 20 mg/ml

**Posologie:** adulte: 300 mg, deux fois par jour

**Effets secondaires:** risque d'intolérance cutanée avec rash, lésions muqueuses et d'intolérance systémique avec fièvre, céphalées, diarrhée, myalgie, cytolyse hépatique, pan cytopénie

**Contre-indications:** hypersensibilité, allaitement, insuffisance hépatique, éviter si grossesse, insuffisance rénale.

**Emtricitabine (FTC). AMM: 2004**

**Présentation:** Gélules de 200mg, Solution buvable de 10mg/ml

**Posologie:** adulte: 200mg, 1fois par jour

Effets secondaires: rares.

**Tenofovir (TDF): Viread [22]**

**Présentation:** comprimé de 240 mg

**Posologie:** adulte: 300 mg en une seule prise par jour

**Effets secondaires:** sont peu fréquents.

**I-1-9-2-1-2 Les inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase reverse (INNRT)**

Ce sont des puissants inhibiteurs très sélectifs de la transcriptase reverse. Ils sont inactifs sur le VIH-2. Ils inhibent la transcriptase reverse de façon non compétitive, en se liant directement sur le site catalytique de l'enzyme. Ils ne nécessitent pas de modification chimique pour être actif donc pas d'étape de phosphorylation préalable.

Les deux molécules qui ont une AMM, la névirapine et l'Efavirenz ont pour principale caractéristique d'avoir une demi-vie d'élimination prolongée (>40heures), ils sont éliminés par les cytochromes hépatiques. Ils ont des propriétés inductrices enzymatiques.

Les INNRT, sont métabolisés au niveau du foie par le cytochrome et éliminés par le rein.

**Nevirapine (NVP): VIRAMUNE. AMM: 1998**

**Présentation:** comprimés de 200 mg.

**Posologie:** 1comprimé par jour pendant 14 jours puis 1comprimé deux fois par jour

**Effets secondaires:** rashes cutanés: Steven Johnson (les 3 premières semaines), fièvre, nausées, vomissements, céphalées, hépatite.

**Contre-indications:** hypersensibilité, insuffisance hépatique ou rénale, allaitement

**Passage placentaire:** important 100 %

**Efavirenz: Stocrin, Sustiva. AMM: 1999**

**Présentation:** Gélules de 50, 100, 200 mg

**Posologie:** 600mg prise unique par jour le soir au coucher

**Effets secondaires:** troubles neuropsychiques (vertiges, insomnies, troubles du sommeil, céphalées troubles de la concentration), risque d'intolérance cutanée avec rash, hépatotoxicité.

**Contre-indications:** hypersensibilité, affection hépatique sévère, grossesse, allaitement.

**Delavirdine: Rescriptor**

**Présentation:** comprimés de 100 mg.

**Posologie:** 4 comprimés par jour

Prendre 1 heure avant ou après DDI ou un antiacide

**Effets secondaires:** éruption cutanée, prurit, fièvre, céphalées, anorexie, nausées, vomissements, diarrhée, augmentation des transaminases.

**Contre-indications:** hypersensibilité, grossesse, allaitement.

**I-1-9-2-2 Les inhibiteurs de protéase (IP)**

Les IP du VIH agissent au niveau du processus d'assemblage des protéines virales nouvellement synthétisées en inhibant l'action d'une enzyme clé qu'est la protéase.

Les inhibiteurs de protéase conduisent à la production de virions immatures, défectifs et incapables d'infecter de nouvelles cellules. Ils sont actifs sur les cellules infectées de façon chronique contrairement aux inhibiteurs de la transcriptase inverse.

**Indinavir(IDV): Crixivan\* AMM: 1996**

**Présentation:** Gélules de 200, 400 mg

**Posologie:** 400mg trois fois par jour

**Interaction:** aliments diminuent l'absorption de l'Indinavir donc à prendre 1 heure avant ou 2 heure après les repas

**Effets secondaires:** hématurie et lithiase urinaire (surtout si hydratation insuffisante);

-hyper bilirubinémie et cytolysé hépatique; dyslipidémie et intolérance glucidique.

**Contre-indications:** hypersensibilité, grossesse, allaitement, insuffisance hépatique sévère

**Passage placentaire:** nul

**Saquinavir(SQV): Invirase\*, Fortovase\*. AMM: 1996**

**Présentation:** Gélules à 200 mg (Invirase\*), Capsules à 200 mg (Fortovase\*)

**Posologie:** Invirase: 600 mg toutes les 8 heures au cours d'un repas ou 2 heures après

Fortovase: 1200 mg (6 capsules), trois fois par jour

**Effets secondaires:** troubles digestifs à type de nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales. Diabète, lipodystrophie, augmentation des transaminases (ALAT)

**Contre-indications:**

- Hypersensibilité, grossesse (sauf nécessité absolue), allaitement;

- Insuffisance hépatique sévère (Fortovase);

**Passage placentaire:** nul

**Ritonavir (RTV): Norvir\*. AMM:1996**

**Présentation:** capsule à 100 mg, solution buvable 600 mg/7,5 ml,  
Suspension orale à 100 mg/1,25ml (solution alcoolique)

**Posologie:** 600 mg, deux fois par jour, à atteindre progressivement en 15 jours si possible au cours du repas

**L'absorption:** est de 80 %

**Effets secondaires:** nausées, vomissements, douleurs abdominale, anorexie, agueusie, neuropathies périphériques, érythème, lipodystrophie, augmentation des transaminases, lipide augmente, diabète.

**Nelfinavir (NFV): Viracept\* AMM: 1999**

**Présentation:** Capsule, comprimé à 250 mg; solution buvable à 50 mg/ml

**Posologie:** 750 mg (3comprimés), trois fois par jour à prendre au cours des repas qui augmentent de deux à trois fois l'absorption.

**Effets secondaires:**

- troubles digestifs (diarrhée, nausées, vomissements, flatulence);
- rash cutané rare;
- cytolyse hépatique, dyslipidemies, intolérance glucidique.

**Contre-indications:** hypersensibilité, arythmie cardiaque, grossesse, allaitement.

**Passage placentaire:** nul

**Amprenavir: Agenerase\***

**Présentation:** capsule molle à 150 mg, solution buvable à 15 mg/ml

**Posologie:** adulte: 1200 mg (8 capsules), deux fois par jour au cours ou en dehors des repas

**Effets secondaires:** trouble gastro-intestinaux, rashes cutanés, paresthésies buccales, céphalées, augmentation des ALAT, et des triglycérides, diabète, hématome chez les hémophiles

**Contre-indications:** hypersensibilité, arythmie cardiaque, grossesse, allaitement

**Passage placentaire:** nul

**Lopinavir/Ritonavir (LPV/r): Kaletra\***

**Présentation:** Gélules à 133 mg de Lopinavir + 33 mg de Ritonavir

**Posologie:** 800 mg de Lopinavir (+ 200mg de Ritonavir) en deux prises

**Effets secondaires**

- troubles digestifs (diarrhée, nausées, vomissements, douleurs abdominales)
- Hypercholestérolémie, hypertriglycéridémie, les dyslipidémies semblent plus fréquentes et plus sévères lors de l'utilisation du Lopinavir qu'avec les autres IP.

**Atazanavir (reyataz) [23]. AMM: 2004**

**Présentation:** gélules de 150 mg et 200 mg

**Posologie:** 300mg 1fois par jour associé à 100mg de Ritonavir, 1fois par jour, avec un repas

**Effets secondaires:** - augmentation fréquente de la bilirubine, diarrhée, vomissements, douleurs abdominales, bloc auriculo-ventriculaire.

### **I-1-9-2-3 Les associations d'antiretroviraux**

**Combivir\*** (AZT 300 mg + 3TC 150 mg) en comprimé;

**Trizivir\*** (AZT 300 mg + 3TC 150 mg + ABC 300 mg) en comprimé

**Triomune\*** (D4T + 3TC + NVP)

### **I-1-9-2-4 Inhibiteurs de fusion**

On distingue plusieurs mécanismes possibles d'inhibition de l'entrée du VIH dans l'organisme.

-l'inhibition de la liaison au récepteur CD4

-les inhibiteurs des récepteurs aux chimiokines: antagonistes de CXCR4 ou antagonistes de CCR5;

-les inhibiteurs de fusion VIH/membrane cellulaire-hôte

**Enfuvirtide (fuzeon, T-20\*) [24].** AMM 2004

**Présentation:** préparation injectable de 90 mg /ml.

**Posologie:** Adulte et Enfant >16ans: la dose sélectionnée est de 90 mg deux fois par jour en injection sous-cutanée. Garde une activité sur les virus résistants aux autres antiviraux.

### **I-1-9-2-5 Les molécules ARV en développement**

Les INRT:

- le DAPD (Amdoxovir), analogue nucléosidique de la guanine active sur les souches résistantes à l'AZT, au 3TC, au D4T;

Les INNRT:

- Capravirisine: active sur les souches résistantes aux autres molécules de la même classe;

- Emivirine (MKC442 ou Coartimon®): activité similaire aux autres INN;



Les IP: - Tipranavir: actif in vitro sur des souches résistant aux autres IP.

Les effets secondaires seraient principalement digestifs.

-BMS 232 632: profil de résistance différent des autres IP

Les autres molécules

- Les Inhibiteurs de fusion:

+Le T-1249, est un inhibiteur de fusion un peu différent du T-20, il garde une bonne efficacité sur les virus résistants au T-20;

Les inhibiteurs des co-récepteurs du VIH: le SCH-C inhibiteur de CCR5 est administré per os et a démontré une efficacité antivirale.

**Tableau II:** Les Antirétroviraux disponibles pour les adultes [25]

N°	Classes	DCI	Nom de spécialités	Dosages Présentations	Formes	Générique
1	<b>INTI</b>	Lamivudine3 TC	Epivir	150 mg Boite/60 comp		Lamivir
2		Didanosine DDI	Videx	50 mg, 100 mg, 200mg Comp Boite/60 comp		
3		Zidovudine ZDV ou AZT	Retrovir	300 mg, Comp Boite/60 comp		Aviroz
4		Stavudine D4T	Zerit	30 mg, 40 mg, Gélules Boite/60 gélules		Stavir
5		Lamivudine + Zidovudine AZT/3TC	Combivir	150 mg + 300 mg Comp Boite/60 comp		Duovir
6		Abacavir ABC	Ziagen	Cp : 300mg Sol. buv. : 20mg/ml		
7		Tenofovir TDV	Viread	Cp : 245 mg Boite de 30		
8	<b>INNTI</b>	Efavirenz EFV	Stocrin	200 mg, Gélules Boite/90 gélules		
9		Nevirapine NVP	Viramune	200 mg, Comp Boite/90 comp		Nevipam
10	<b>IP</b>	Indinavir IDV	Crixivan	400 mg, Gélules Boite/180 gélules		
11		Lopinavir/r	Kaletra	Cp : 133,3mg/33,3mg		
12		Saquinavir	Fortovase	Caps : 200mg		
13		Ritonavir (r) RTV	Ritomune	Caps :100 mg		
14		Nelfinavir	Viracept	Cp : 250mg Boite de 270		
9	<b>2INTI +</b>	Stavudine + Lamivudine	Triomune			

	<b>INNTI</b>	+Nevirapine			
--	--------------	-------------	--	--	--

### I-1-9-3 Les Indications du Traitement antirétroviral

- Maladie à VIH de stade IV OMS, quel que soit le nombre de CD4
- Maladie à VIH de stade III OMS, avec un nombre de lymphocytes CD4<350cellules/mm<sup>3</sup> pour la prise de décision
- Maladie à VIH stade I ou II OMS avec un nombre de lymphocytes CD4<200 /mm<sup>3</sup>.

### I-1-9-4 Schémas thérapeutiques utilisés au Mali <sup>[31]</sup>

- **Les schémas de première ligne pour le VIH-1 :**

Schémas préférentiels :

<b>Zidovudine + Lamivudine + Névirapine</b>
<b>Zidovudine + Lamivudine + Efavirenz</b>
<b>Tenofovir + Emtricitabine + Efavirenz</b>

Les régimes alternatifs suivants sont possibles, en cas de contre-indication ou de toxicité à une ou plusieurs des molécules du schéma préférentiel :

- Stavudine + Lamivudine + Névirapine
- Stavudine + Lamivudine + Efavirenz
- Tenofovir + Lamivudine + Névirapine
- Abacavir + Lamivudine + Efavirenz
- Tenofovir + Lamivudine + Efavirenz

- **Les schémas de première ligne pour le VIH-2 ou une co-infection VIH-1+VIH-2 ou VIH-1 du groupe O :**

Schéma préférentiel :

<b>Stavudine</b> + <b>Lamivudine</b> + <b>Lopinavir/ritonavir</b>
---

**Les alternatives thérapeutiques :**

- Zidovudine + Lamivudine + Indinavir/ritonavir
- Stavudine + Lamivudine + Indinavir/ritonavir
- Abacavir + Lamivudine + Indinavir /ritonavir
- Zidovudine + Lamivudine + Abacavir

- **Schéma thérapeutique de deuxième ligne**

Schéma préférentiel pour le VIH1 :

<b>Abacavir</b> + <b>Didanosine</b> + <b>Lopinavir/ritonavir</b>
--

Les alternatives thérapeutiques

- Abacavir + Tenofovir + Indinavir/ritonavir
- Abacavir + Tenofovir + Lopinavir/ritonavir
- Zidovudine + didanosine ou tenofovir + IP boosté

Schéma préférentiel pour le VIH2 :

<b>Abacavir</b> + <b>Didanosine ou Tenofovir</b> + <b>Lopinavir/ritonavir</b>
---

### **I-1-9-5 Les Éléments de surveillance [25]:**

La surveillance est un temps important du traitement ARV. Elle est clinique et biologique. Après l'inclusion dans le cadre de l'IMAARV, le suivi se fait comme suit:

- A J15 : un interrogatoire minutieux, observance, un examen physique complet et un examen biologique comportant: NFS, Glycémie, Créatinémie, transaminases;
- A un mois (M1): un interrogatoire minutieux, un examen physique complet et un examen biologique comportant: NFS, Glycémie, Créatinémie, transaminases;
- A trois mois (M3): idem M1;
- A six mois (M6): idem M3
- Puis tous les six mois (M12, M18...)

En dehors de ces examens complémentaires, d'autres bilans seront demandés en fonction de l'état clinique du patient.

Cette surveillance permet d'évaluer l'observance, la tolérance et l'efficacité du traitement.

### **III-METHODOLOGIE**

#### **1-Cadre et lieu d'étude**

Notre étude a eu lieu au CHU du Point G, dans le service des maladies infectieuses qui constitue un des sites de prescription des ARV à Bamako dans le cadre de l'IMAARV

#### **2-Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude rétrospective, d'observation clinique et biologique. L'étude a été menée du 01 janvier 2006 au 31 novembre 2007.

#### **3-Population d'étude**

L'étude a concerné des patients séropositifs au VIH et suivis en ambulatoire dans le service des maladies infectieuses.

#### **3 1 critères d'inclusion**

Patients séropositifs pour le VIH sous traitement antirétroviral suivis en ambulatoire dans le service des maladies infectieuses.

#### **3 -2 critères de non inclusion**

- Patients sous traitement antirétroviral non suivis dans le service des maladies infectieuses.
- Patients sous chimioprophylaxie d'un accident d'exposition au sang et à d'autres liquides biologiques.

#### **4- Les variables étudiées:**

- **Variables socio-démographiques**

- **Variables cliniques :**

Les motifs de consultation, l'observance, les effets secondaires, les schémas thérapeutiques, le poids, le taux de perte, le taux d'abandon du traitement et le taux de décès.

- **Variables biologiques**

Le taux de TCD4, le taux d'hémoglobine, le taux de créatininémie, le taux des ALAT, le taux de la glycémie,

## **5- Méthode**

Les patients ont été suivis à J15, M1, M3, M6, M12 du traitement antirétroviral.

Nous avons collecté les variables à partir des dossiers des patients.

Les effets indésirables ont été évalués selon l'échelle de toxicité de l'OMS.

- L'évaluation clinique s'est faite sur la base des données inscrites dans les dossiers
- Les examens biologiques

Ces examens ont permis d'apprécier la tolérance biologique du traitement ARV:

- **Le taux d'hémoglobine** a été dosé à la recherche d'une anémie []:

Un taux d'hémoglobine:

- Inférieur à 8g/dl a été considéré comme une anémie sévère
- Entre 8-10,5g/dl: Anémie modérée,
- Supérieur à 10,5g/dl a été considéré comme normal en pratique courante.

- **Un taux d'Alanine Amino-transfèrase (ALAT)** inférieur à 31 Unité internationale (<31UI) a été considéré comme normal (N), supérieur à 31 UI (> 31UI) a été considéré comme une cytolysè hépatique (anormal).

- **La créatininémie** a été dosée à la recherche d'une insuffisance rénale. La norme chez l'homme était comprise entre 62-120µmol/l, chez la femme entre 53-100µmol/l. Un taux supérieur à 120 µmol/l chez l'homme et 100 µmol/l chez la femme a été considéré comme une insuffisance rénale.

- **La glycémie:** le taux normal était compris entre 3,6–5,5 mmol/l, toute valeur inférieure à 3,6mmol/l ou > 6,4mmol/l a été considérée comme anormale.

- **Le taux de lymphocytes T CD4<sup>+</sup>** a été dosé pour apprécier l'efficacité du traitement ARV.

**Perdu de vue :** Tout patient non reçu en consultation après la mise en route de son traitement antirétroviral.

**Abandon :** Tout refus de traitement après la mise en route du traitement antirétroviral.

**Transfert :** Tout patient transféré au cours de son traitement dans une autre structure de prise en charge.

## **6- La collecte des données:**

Les données ont été colligées sur des fiches d'enquête individuelle.

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS version 12.0

Le traitement et la saisie des données a été faite sur le logiciel WORD.



**7- Aspects éthiques:**

Au cours de cette étude, l'identité de chaque sujet inscrit sur le dossier est restée confidentielle. Chaque dossier a été identifié par un numéro.

Les données recueillies étaient confidentielles.

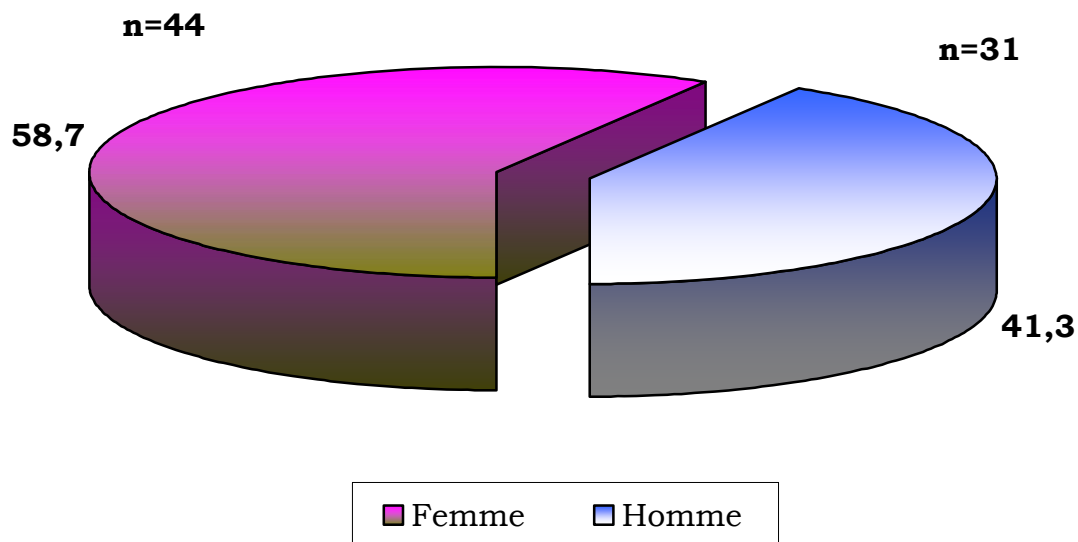
Les participants ne seront pas identifiés dans les publications scientifiques ou dans les présentations liées à cette étude.

### III- RESULTATS

Nous avons mené une étude rétrospective sur le suivi des patients mis sous antirétroviraux au cours de l'année 2006.

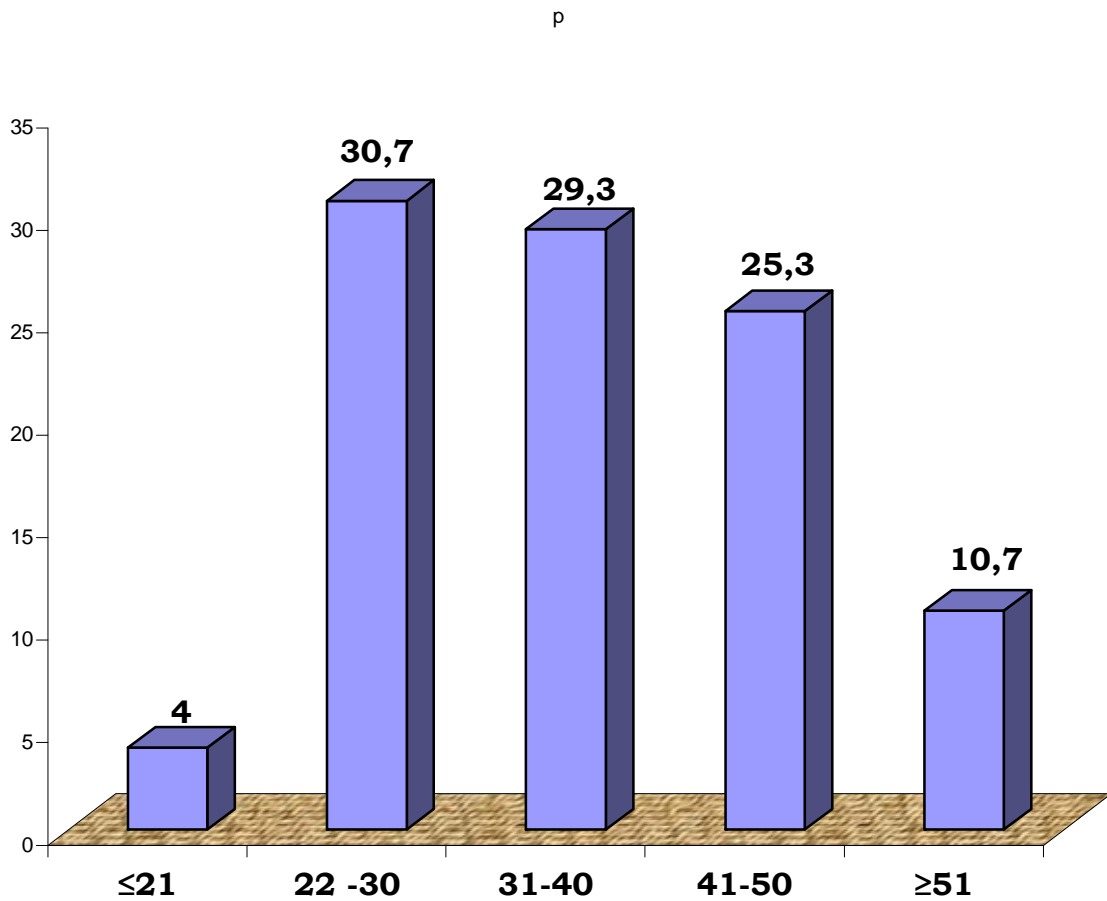
Au total, en 2006, 289 patients ont été vus en consultation. Les patients séropositifs étaient au nombre de 269 dont 83 sous traitement ARV (83/269) soit une fréquence de 30,9%.

#### 1- Données sociodémographiques et générales



**Figure 3: Répartition de patients selon le sexe**

Le sexe féminin était le plus représenté avec 58,7%. Le sexe ratio était de 1,41 en faveur des femmes.



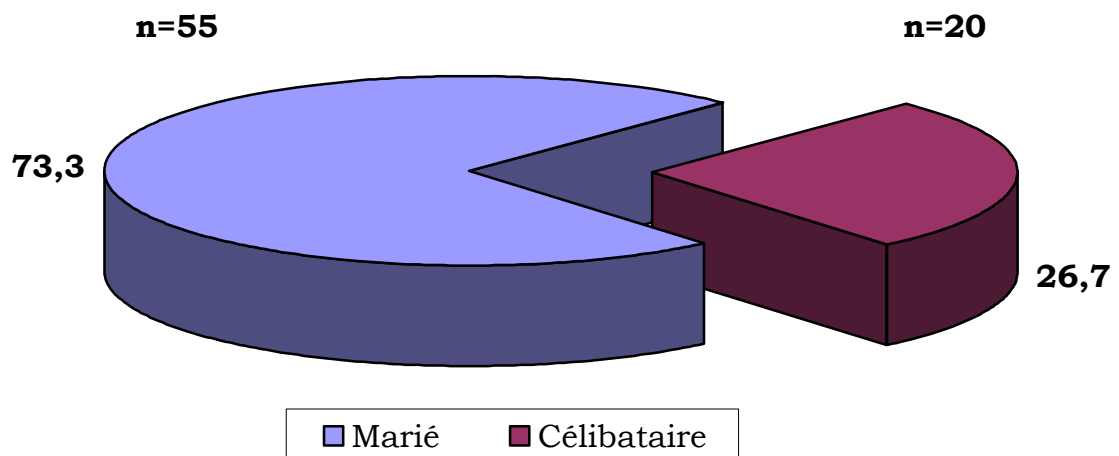
**Figure 4: Répartition des patients selon la tranche d'âge**

La tranche d'âge la plus représentée était 22-30 ans, 30,7% soit 23 patients. L'âge moyen était  $32,5 \pm 4,7$  ans avec des extrêmes de 18 et 62 ans

**Tableau III:** Répartition selon la profession du patient

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Ménagère	<b>23</b>	<b>30,7</b>
Fonctionnaire	17	22,7
Paysans	8	10,7
Elevé /étudiant	4	5,3
Militaire	4	5,3
Chauffeur	4	5,3
Chômeur	1	1,3
Autres	14	18,7
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Les ménagères étaient les plus représentées soit **30,7%**.



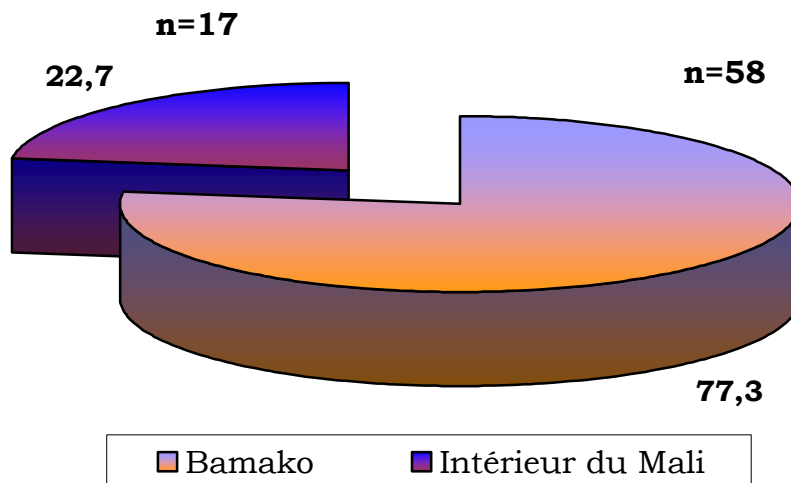
**Figure 5:** Répartition des patients selon le statut matrimonial

Les mariés représentaient 73,3% de la population d'étude.

**Tableau IV:** Répartition des patients selon le niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Non scolarisé	49	65,3
Primaire	3	4
Secondaire	17	22,7
Enseignement supérieur	6	8
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

La plus part des patients étaient non scolarisés soit 65,3% des cas.



**Figure 6:** Répartition des patients selon le lieu de résidence

La plupart des patients résidaient à Bamako soit 77,3% des cas.

**Tableau V:** Répartition selon les ATCD médicaux

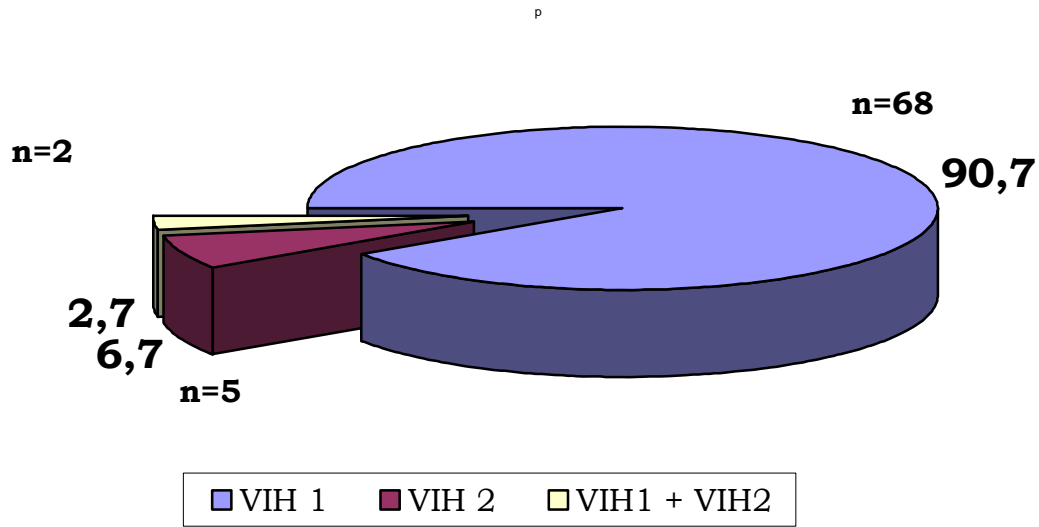
<b>Antécédent personnel</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
UGD	<b>17</b>	<b>24,3</b>
HTA	10	14,3
Tatouage	4	5,7
Chirurgie	4	5,7
Transfusion sanguine	3	4,3
Diabète	2	2,9
Asthme	1	1,4

Le principal antécédent personnel médical était l'ulcère gastro-duodenal.

**Tableau VI:** Répartition des patients selon les motifs de consultation

<b>Motifs de consultation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Fièvre	<b>26</b>	<b>34,7</b>
Céphalées	<b>26</b>	<b>34,7</b>
Lésions dermatologiques	16	21,3
Diarrhées	13	17,3
Toux	12	16
Impotence fonctionnelle	8	10,7
Partenaire séropositif	7	9,3
Candidoses buccales	6	8

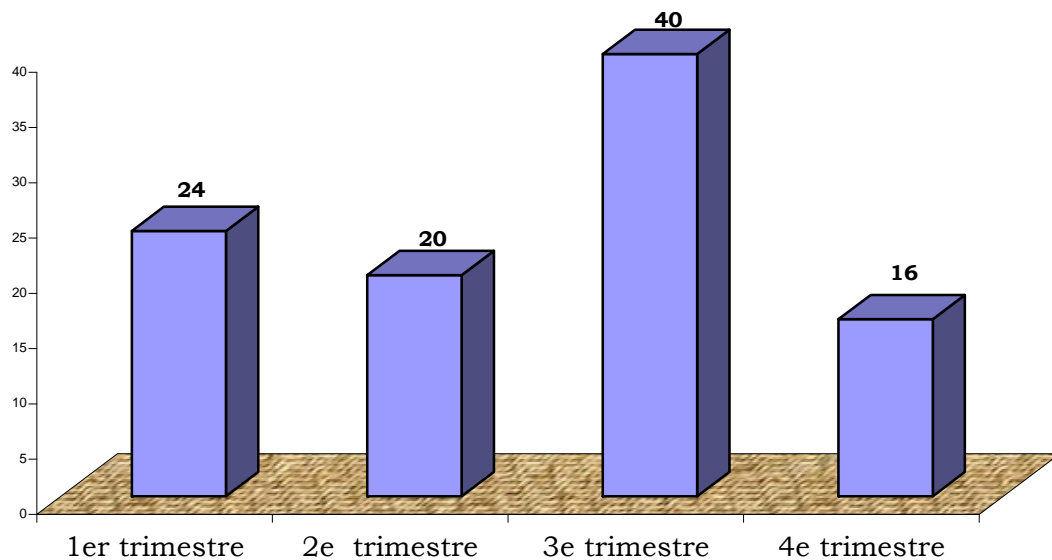
La fièvre (34,7%) et la céphalée (34,7%) étaient les principaux motifs de consultation.



**Figure 8: Répartition selon le type de virus**

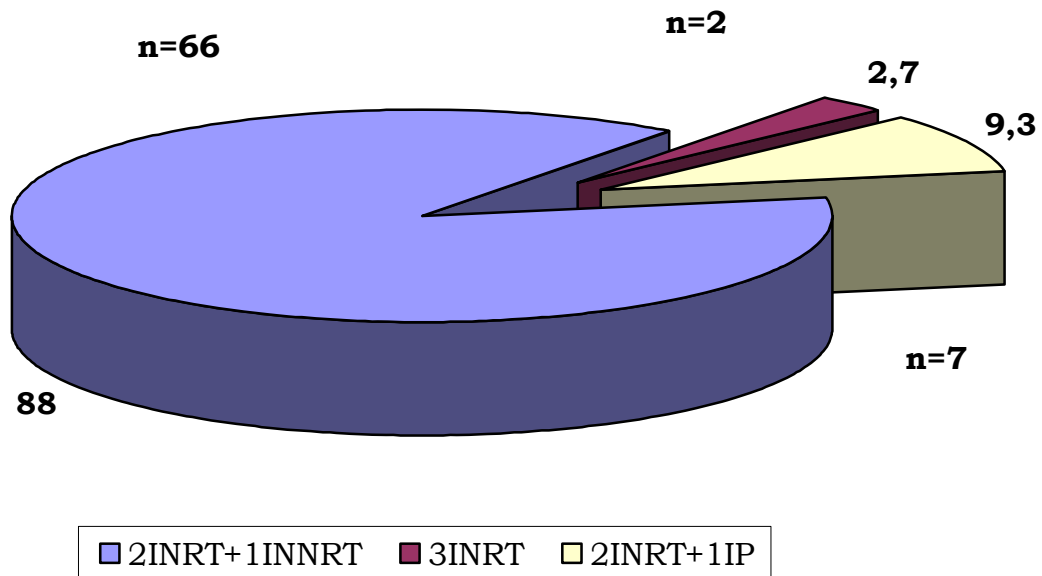
Le VIH-1 était prédominant

## 2- La période de prise en charge



**Figure 7: Répartition des patients selon la date d'inclusion**

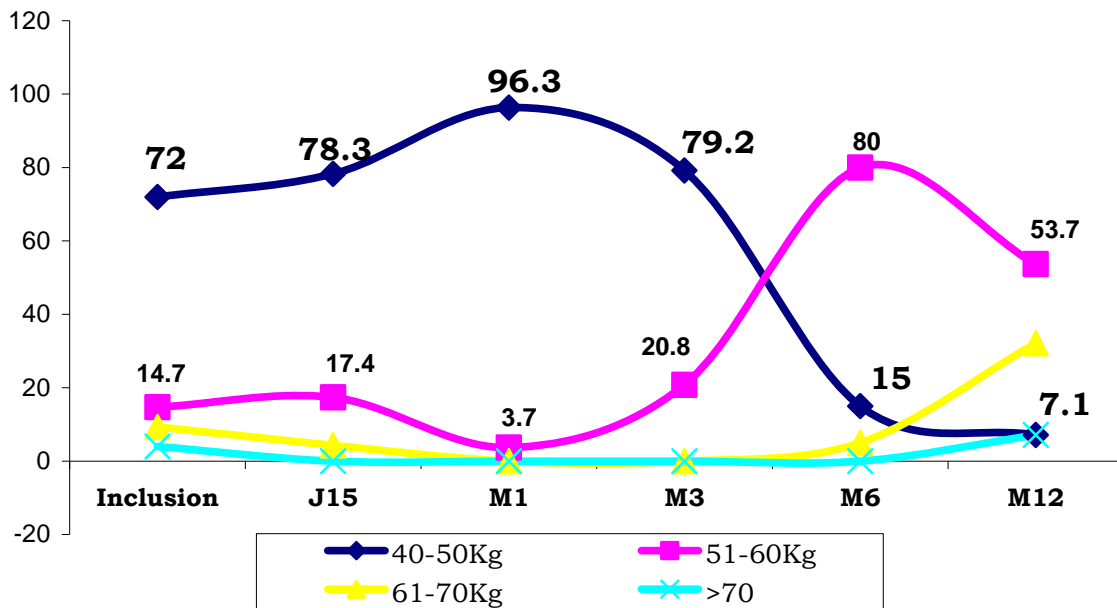
La plupart des patients était inclus au 3<sup>e</sup> trimestre



**Figure 9: Répartition des patients selon le schéma thérapeutique**

L'association de 2INRT+1INNRT a été la plus utilisée soit 88% des cas.





**Figure 10: Courbes d'évolution du poids**

Le nombre de patients compris entre 40 et 50kg était progressivement réduit après M3, on notait une augmentation du nombre de patients entre 51 et 60 kg à la même période.

Par ailleurs, on observait un poids stationnaire pour les 61-70 kg et ceux > 70kg, un regain de poids était observé après le sixième mois.

**Tableau VIII:** Répartition des patients selon l'évaluation clinique et biologique

Evaluation	Période				
	J15	M1	M3	M6	M12
Evaluation faite	23 <b>(30,7)</b>	27 <b>(36)</b>	24 <b>(32)</b>	20 <b>(26,7)</b>	28 <b>(37,3)</b>
Evaluation non faite	52 <b>(69,3)</b>	48 <b>(64)</b>	51 <b>(68)</b>	55 <b>(73,3)</b>	47 <b>(62,7)</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sur le plan clinique et biologique la majorité des patients n'était pas évaluée durant le suivi.

A J15 du traitement on notait 30, 7% de patients étaient évalués.

A M1, 36% des patients étaient évalués

A M3, 32% des patients étaient évalués

A M6, 26,7% des patients étaient évalués

A M12, 37,3% des patients étaient évalués

**Tableau IX:** Répartition des patients selon l'observance

Observance	J15 (n= 23)	M1 (n=27)	M3 (n=24)	M6 (n=20)	M12 (n=28)
Bonne	100	100	87,5	100	89,3
Mauvaise	0	0	12,5	0	10,7
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Une bonne observance a été observée à J15, M1 et M6

Une mauvaise observance était retrouvée à M3 et M12.

La majorité des patients avaient une bonne observance soit plus de

87,5% des cas.

**Tableau X:** Répartition des patients selon la tolérance clinique du traitement

<b>Tolérance du traitement</b>	<b>J15 (n= 23)</b>	<b>M1 (n=27)</b>	<b>M3 (n=24)</b>	<b>M6 (n=20)</b>	<b>M12 (n=28)</b>
Oui	52,2	63	83,3	80	85,7
Non	47,8	37	16,7	20	14,3
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

La tolérance clinique du traitement était bonne à M3 (83,3%), M6 (80%) et M12 (85,7%).

**Tableau XI:** Répartition des patients selon les effets secondaires

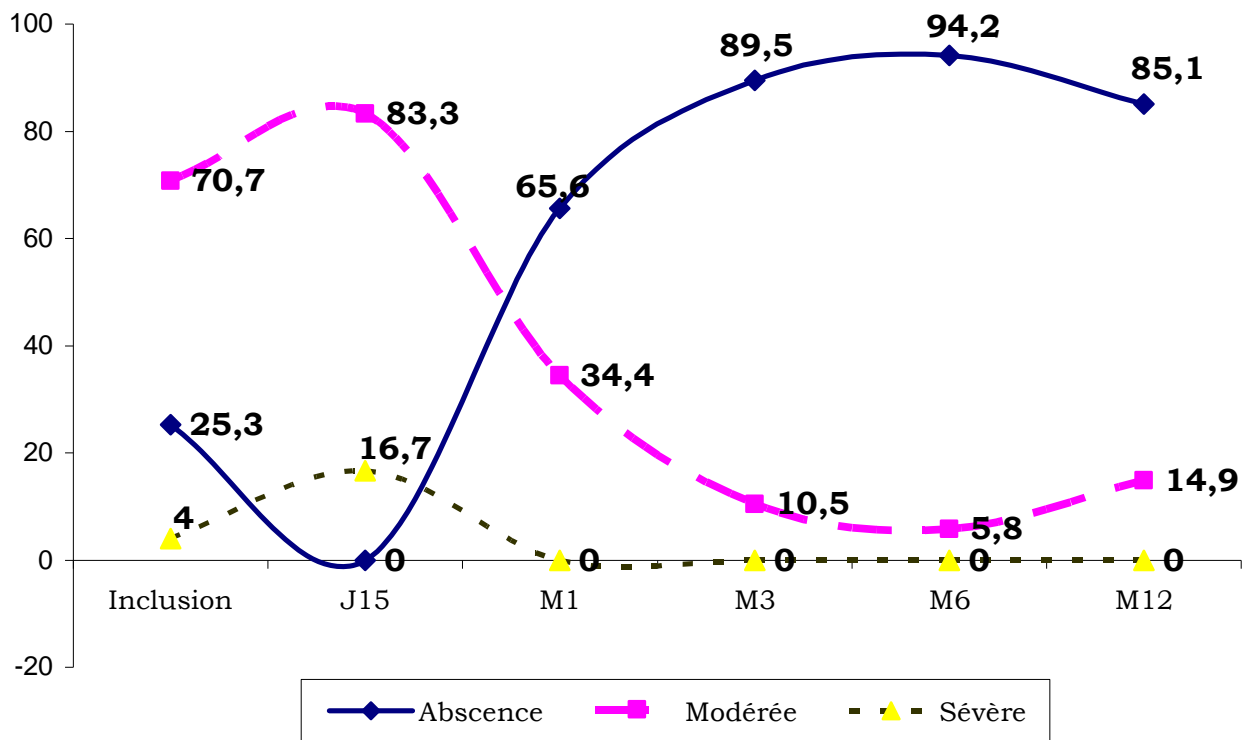
Effets secondaires	Période				
	J15 (n= 23)	M1 (n=27)	M3 (n=24)	M6 (n=20)	M12 (n=28)
Neuropathies périphériques	2 (8,7)	2 (7,4)	0	0	1 (1,3)
Eruption cutanée	4 (17,4)	3 (11,1)	2 (2,7)	0	0
Nausées & vomissements	4 (17,4)	1 (1,3)	0	0	0
Vertiges	1 (4,3)	0	0	2 (10)	1 (1,3)
Troubles psychiques	0	0	0	0	1 (1,3)
Céphalées	0	0	0	2 (10)	1 (1,3)
Prurit	0	4 (14,8)	2 (2,7)	0	0

- A J15, les éruptions cutanées (17,4%), les nausées et vomissements (17,4%) étaient les effets secondaires les plus fréquents.

- A M1 et M3, le prurit (14,8%) et les éruptions cutanées (2,7%) étaient fréquents.

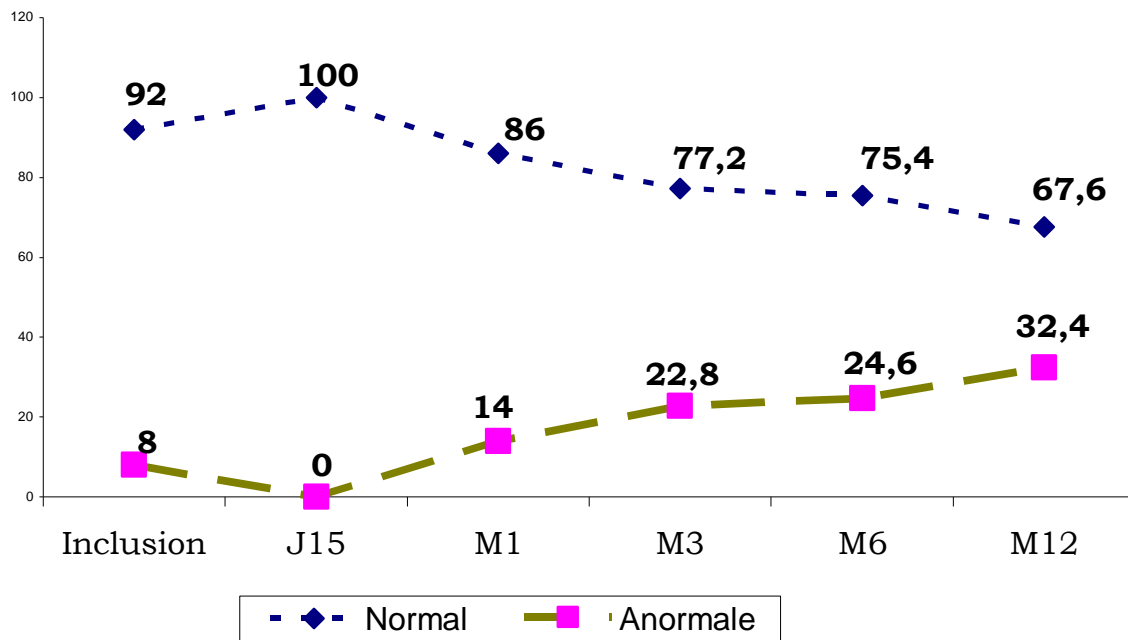
- A M6, les vertiges et céphalées étaient retrouvés avec 10% de cas chacun.

- A M12, les neuropathies périphériques, les vertiges, céphalées et troubles psychiques étaient retrouvés avec 1,3% respectivement.



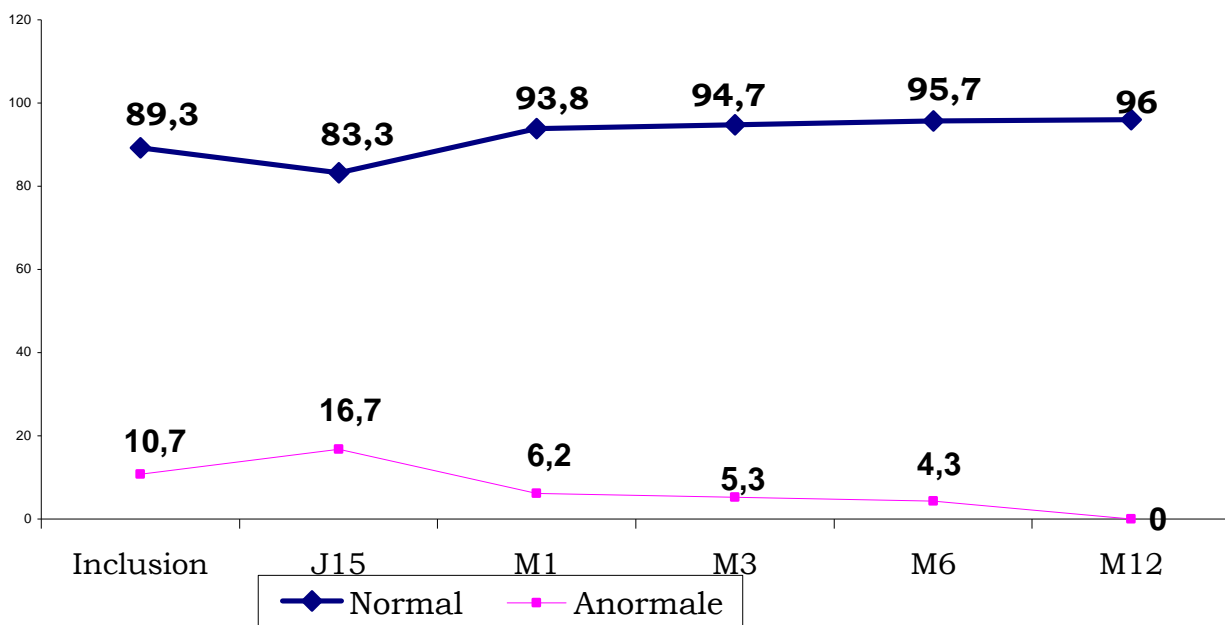
**Figure 11 : Courbes d'évolution du taux d'hémoglobine**

Le taux d'hémoglobine était normal chez la majorité de nos patients.



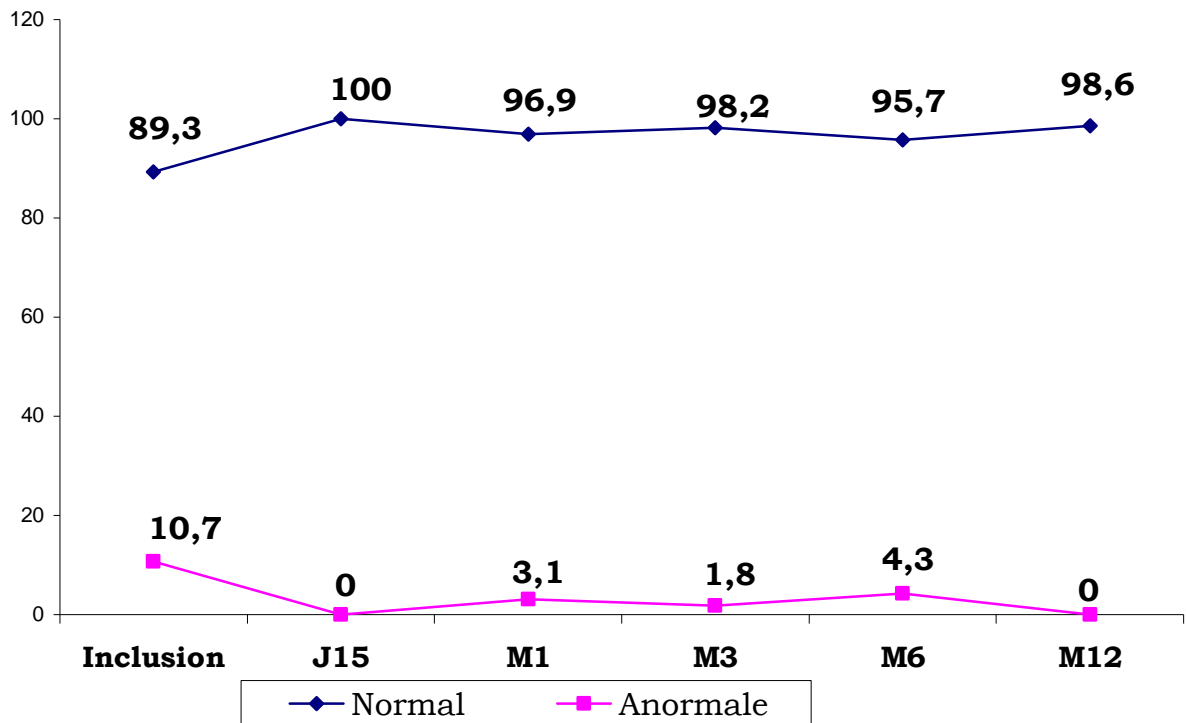
**Figure 12 : Courbes d'évolution du taux de créatininémie**

L'effectif de patients ayant une créatinémie normale diminuait de M1 jusqu' à M12



**Figure 13 : Courbes d'évolution du taux d'Alat**

Le taux d'Alat fût constamment normal dans plus de 85% des cas.

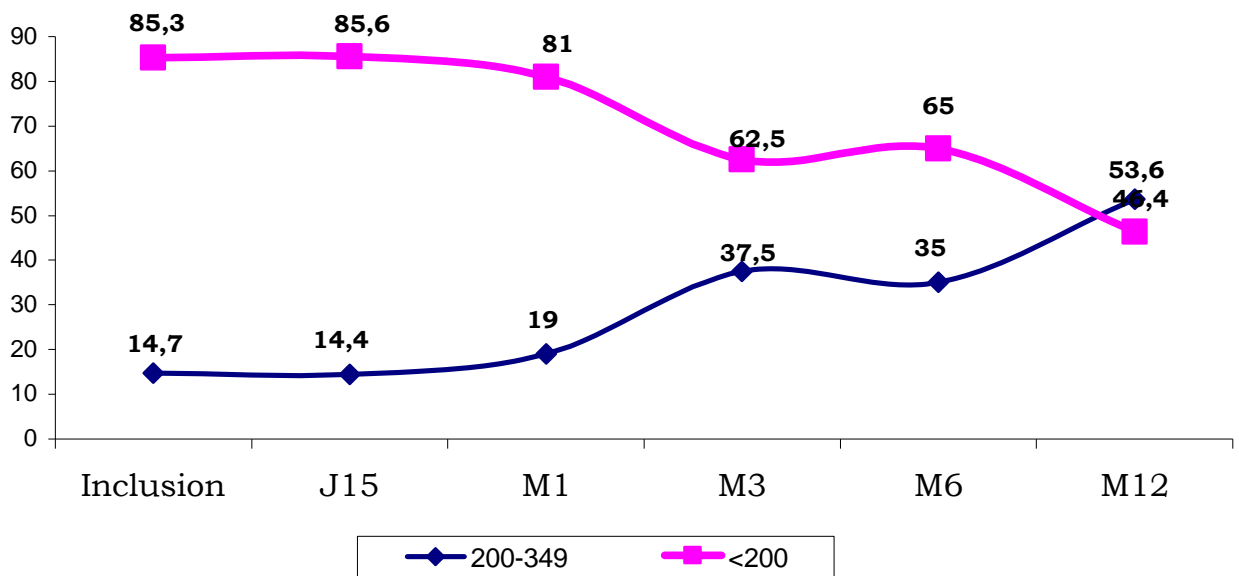


**Figure 14 : Courbes d'évolution du taux de la glycémie**

A l'inclusion, 89,3% des patients avaient une glycémie normale.

Au cours du suivi, plus de 95% des patients avaient une glycémie normale.





**Figure 15 : Courbes d'évolution du taux de CD4**

Le nombre de patients ayant un taux de CD4 < 200 était progressivement réduit.

On notait par contre un nombre plus important de patients avec un taux de CD4 compris entre 200 et 349.

**Tableau XVII:** Répartition des patients selon l'abandon du traitement

Abandon	Période				
	J15 (n= 23)	M1 (n=27)	M3 (n=24)	M6 (n=20)	M12 (n=28)
Oui	0	0	8,3	0	0
Non	100	100	91,7	100	100
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

L'abandon du traitement s'observait à M3 avec 8,3% soit 2cas.

**Tableau XVIII:** Répartition des patients selon l'issue du suivi

<b>Issue du suivi des patients</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Transférés	14	18,7
Perdus de vue	40	53,3
Réguliers	20	26,7
Décédés	1	1,3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Les perdus de vue représentaient 53,3% des cas contre 20% qui furent réguliers dans le suivi et 18,7% transférés vers d'autres structures de prise en charge.

## IV- Discussion

Nous avons mené une étude rétrospective dans le service de maladies infectieuses de l'hôpital du point G.

Elle a porté sur les résultats du suivi des patients sous ARV de Janvier 2006 à Novembre 2007.

**I- Difficultés :** Au cours de l'étude, un certain nombre de difficultés non majeures a été enregistrées; a savoir :

- La difficulté d'évaluation biologique des patients.
- La non assiduité des patients aux rendez-vous

### II- Données socio-démographiques:

La répartition selon le sexe était : 44 femmes (58,7%) et 31 hommes (41,3%), Soit un sexe ratio de 1,41 en faveur des femmes.

Cette prédominance féminine s'expliquerait par les prédispositions anatomiques naturelles de la femme à un risque plus élevé de transmission du VIH, les infections génitales fréquentes et leur fréquentation plus marquée des structures de Santé.

**Saliou** <sup>[26]</sup> a retrouvé cette prédominance féminine avec 50,8% (p=0,22).

Les patients étaient relativement jeunes avec un âge moyen de 32,5±4,7 et des extrêmes de 18 et 62ans.

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 22-30 ans avec 30,7% des cas. Ce résultat concorde avec celui trouvé par **Saliou** <sup>[26]</sup>, 46% pour la même tranche d'âge.

Cette relative jeunesse des patients s'expliquerait par le fait qu'elle est la plus sexuellement active et donc la plus exposée à l'infection par le VIH.

La catégorie socioprofessionnelle la plus représentée était celle des ménagères avec 30,7%. **Zeinabou** <sup>[27]</sup> et **Saliou** <sup>[26]</sup> retrouvaient respectivement 34% et 32,3% (p=0,92).

Les personnes mariées représentaient 73,3% des cas de l'étude. Cette fréquence élevée s'expliquerait par le contexte de polygamie. La plupart des patients étaient non scolarisés avec 65,4% des cas. Cela s'expliquerait par le faible taux de scolarisation des filles. L'antécédent médical le plus retrouvé était l'ulcère gastro-duodénal (UGD) avec 24,3%. Les bambaras étaient les plus touchés avec 36% des cas suivis des peulhs et des soninkés 20 et 13,3%. Bamako était la résidence la plus retrouvée, 77,3% des patients y résidaient. Cette prédominance serait le fait du lieu de l'étude. La plupart des patients ont été inclus aux 3 trimestres de l'année avec 40% des cas.

### **III-Période de prise en charge**

Les motifs de consultation les plus fréquents étaient la fièvre et les céphalées avec 34,7% chacune suivies des lésions dermatologiques (à type de prurigo et de zona) et les diarrhées avec respectivement 21,3% et 17,3%.

**Saliou** [26] retrouvait 31,6% de cas de fièvre ( $p=0,610$ ).

De ce fait, l'infection à VIH peut entraîner une fièvre au long court et son association à des maladies opportunistes pourrait expliquer la fréquence élevée de la fièvre.

Le VIH-1 était prédominant avec 90,7% des cas. Cette prédominance s'expliquerait par le fait que le VIH-1 est le plus répandu dans le monde.

[29]

Le poids moyen était de  $41,5\pm 5,2$ kg. Notre résultat est inférieur à celui de **Saliou** [26] qui retrouvait un poids moyen de  $55\pm 13$ kg ( $p<0,01$ ).

Le taux de lymphocytes T CD4<sup>+</sup> était inférieur à 200 cellules/mm<sup>3</sup> dans 85,3% des cas. La majorité des patients était vue à un stade avancé de l'infection par le VIH.

Le schéma thérapeutique associant deux inhibiteurs nucléosidiques de la reverse transcriptase et un inhibiteur non nucléosidiques de la reverse transcriptase (2INRT+1INNRT) a été l'association la plus utilisée (88%). Ce schéma est celui recommandé par l'IMAARV [25].

Ce résultat est supérieur à ceux de Saliou [26] et Boukari [28] qui ont trouvé respectivement 50,4% et 57,4% (p<0,01).

#### **IV- Evaluation clinique et biologique**

##### **1- Evaluation à J15**

L'évaluation a été réalisée chez 30,7% des patients soit 23 cas. Le nombre important de patients non évalués (69,3%) s'expliquerait par l'accès difficile du point G qui nécessite un minimum de moyens financiers. Des patients sous traitement ARV n'acceptent pas leur séropositivité au VIH et ne reviennent plus pour le suivi.

La délivrance d'ARV pour une période d'un mois à l'inclusion serait la raison du non respect des rendez-vous.

L'observance du traitement était bonne chez tous les patients évalués.

Le poids moyen était de 41,8kg. On ne notait pas une prise de poids significative.

Le traitement ARV était bien toléré par 52,2% des patients, toutefois on notait 47,8% de cas d'intolérance.

Les éruptions cutanées, les nausées et vomissements étaient les effets secondaires les plus observés avec 17,4% chacune.

Les éruptions cutanées sont fréquemment rencontrées au cours de l'utilisation de la névirapine, la plupart des antirétroviraux entraîne des troubles digestifs au début du traitement [29,30].

Tous les patients présentaient une anémie. Elle est fréquemment observée chez les séropositifs au VIH et pourrait s'expliquer par le VIH lui-même, les carences en fer [30].

La cytolyse hépatique a été observée dans 16,7% des cas, la plupart des ARV entraîne une élévation transitoire des ALAT, mais la névirapine a une toxicité hépatique certaine [30].

Tous les patients avaient un taux normal de créatinémie, de glycémie.

## **2- Evaluation à M1**

L'évaluation a été réalisée chez 36% des patients soit 27 cas.

L'allégation de guérison expliquerait la non évaluation chez certains patients. L'observance du traitement était bonne chez tous les patients évalués.

Le poids moyen était de 42,1kg. On n'a pas noté d'augmentation significative du poids.

Le traitement ARV était bien toléré par 63% des patients, toutefois on a noté 37% de cas d'intolérance.

Le prurit était l'effet secondaire le plus observé avec 14,8%.

**Coulibaly et coll** [36] ont retrouvé 17% de cas de prurit ( $p=0,71$ ). Le prurit est fréquemment observé au cours de l'utilisation de la névirapine [29]. Les éruptions cutanées ont été observées dans 11,1% des cas. Nos résultats sont inférieurs à ceux de **Zannou et coll** [35] qui ont retrouvé 40% de cas d'éruptions ( $p<0,01$ ).

Le taux d'hémoglobine était normal chez 65,6% des patients. L'anémie modérée s'observait dans 35,4% des cas. La plupart des patients présentait les facteurs de risque d'une anémie [30]:

- Un taux de CD4<200 cellules/mm<sup>3</sup>
- Le sexe féminin
- L'utilisation de la zidovudine, surtout associée au cotrimoxazole.

Le taux des ALAT était anormal dans 6,2% des cas.

**Coulibaly et coll** [36] ont retrouvé 23,5% de cas de cytolysé hépatique.

Le taux de créatininémie était anormal chez 14% des patients. **Coulibaly et coll** [36] ont retrouvé 9,8% de taux anormal. Cela s'expliquerait par l'immunodépression importante chez plus de 85% des patients, l'hypercréatininémie est plus fréquente lorsque les lymphocytes T CD4+ sont inférieurs à 200 cellules/mm<sup>3</sup> [29].

La glycémie était normale dans 96,9% de cas. Ce taux s'expliquerait par les conseils hygiéno-diététiques prodigués par le médecin.

### **3- Evaluation à M3**

L'évaluation a été réalisée chez 32% des patients soit 24 cas. Des patients qui se sentent mieux ne se rendent plus aux rendez-vous pour le suivi, pensant être guéris.

L'observance du traitement était bonne chez 87,5% des patients.

L'abandon de traitement a été observé dans 8,3% des cas soit 2 patients. Ces cas d'abandon seraient liés aux effets secondaires (éruptions cutanées).

Le poids moyen était de 43,4kg. La prise de poids n'était pas significative. Le traitement ARV était bien toléré par 83,3% des patients, toutefois on a noté 16,7% de cas d'intolérance.

Le prurit et les éruptions cutanées ont été les effets secondaires observés avec 2,7% chacun.

Le taux d'hémoglobine était normal chez 89,5% des patients. L'anémie modérée s'observait dans 10,5% des cas. Ce taux est inférieur à celui observé à la fin du premier mois sous traitement.

On observait 5,3% de cas de cytolyse hépatique. L'association D4T+3TC+NVP a été la plus utilisée (88%), les effets secondaires biologiques sont plus importants au début du traitement et s'amendent progressivement après 3 mois. Ce pourcentage très bas pourrait expliquer une meilleure tolérance des ARV au 3<sup>ème</sup> mois de traitement.

L'insuffisance rénale était présente chez 22,8% des patients.

La glycémie était normale dans 98,2% de cas.

#### **4- Evaluation à M6**

L'évaluation a été réalisée chez 26,7% des patients soit 20 cas. La non évaluation s'expliquerait par le fait que certains patients envoient un parent pour le renouvellement de leur ordonnance en prétextant un empêchement.

L'observance du traitement était bonne chez tous les patients évalués.

**Boukari et Zeinabou** ont retrouvé respectivement 97,2% et 97,2% chacun.

Aucun cas d'abandon de traitement n'a été observé.

Le poids moyen était de 47,3±8,6kg. Ce résultat est comparable à celui de **Saliou et Boukari** qui ont retrouvé respectivement 62±11,4kg et 63±13,1kg (p<0,01). On observait une prise de poids supérieure à 5kg.

Le traitement ARV a été bien toléré par 80% des patients, soit 16 cas toutefois on a noté 20% de cas d'intolérance.



Les vertiges et les céphalées ont été les effets secondaires observés avec 10% chacun. **Saliou** a trouvé 5,8% de troubles neuro-psychiatriques ( $p=0,04$ ).

Le taux d'hémoglobine était normal chez 94,2% des patients. L'anémie modérée s'observait dans 5,8% des cas.

Le taux des ALAT était normal dans 95,7% des cas. Toutefois on observait 4,3% de cas de cytolysé hépatique soit un cas. Ce résultat est le même que celui de **Saliou** qui a trouvé également un cas de cytolysé hépatique ( $p<0,01$ ). **Coulibaly et coll** ont trouvé 6,9% de cas de cytolysé hépatique.

L'insuffisance rénale était présente chez 24,6% des patients. **Coulibaly et coll** ont trouvé 22,5% de cas d'insuffisance rénale ( $p=0,95$ ).

La glycémie était normale dans 95,7% de cas.

## 5- Evaluation à M12

L'évaluation a été réalisée chez 37,3% des patients soit 28 cas. Pour certains patients le service de Maladies infectieuses est stigmatisant, la peur d'être reconnue les pousse à se rendre directement à la pharmacie pour le renouvellement de leur ordonnance.

L'observance du traitement était bonne chez 89,3% des patients. L'inobservance était liée aux effets secondaires et à une allégation de guérison.

Aucun cas d'abandon de traitement n'a été observé.

Le poids moyen était de  $52,7\pm 11,4$ kg. Ce résultat est comparable à celui de **Saliou** et **Boukari** qui ont trouvé respectivement un poids moyen de 66kg et 65,02kg ( $p<0,01$ ). Une prise de poids significative a été observée à la fin du douzième mois de traitement par rapport au poids à l'inclusion ( $p<0,01$ ).

Le traitement ARV était bien toléré par 85,7% des patients, toutefois on a noté 14,3% de cas d'intolérance.

Les troubles neuropsychiques (vertiges, les céphalées et les neuropathies périphériques) ont été les effets secondaires observés avec 1,3% chacun. Ce résultat est inférieur à celui de **Saliou** qui a trouvé 5,8% de troubles neuropsychiatriques. La stavudine est la plus souvent incriminée pour les neuropathies périphériques [29].

Le taux d'hémoglobine était normal chez 85,1% des patients. L'anémie modérée s'observait dans 14,9% des cas.

Le taux des ALAT était normal dans 96% des cas. Toutefois on observait 4% de cas de cytolysse hépatique soit un cas. Ce résultat est le même que celui de **Saliou** qui a trouvé également un cas de cytolysse hépatique ( $p=0,01$ ) alors que **Zannou et coll** n'ont trouvé aucun cas de cytolysse.

Le taux de créatininémie était normal dans 67,6% des cas. Mais l'insuffisance rénale était présente chez 32,4% des patients.

La glycémie était normale dans 98,6% de cas.

L'issue du suivi était marquée par une majorité de perdus de vue soit 53,3% des cas (40 cas). Ce pourcentage élevé s'explique par le manque de moyens des patients pour se rendre sur le site de prescription.

Toutefois on a noté 26,7% de suivi régulier.

Un cas de décès a été observé et aurait été lié à une co-infection VIH/TB.

## **V- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

### **V-1 Conclusion**

Notre étude a conduit à la conclusion suivante :

- Le niveau d'observance thérapeutique a été relativement satisfaisant.
- La tolérance au traitement était meilleure à M3 qu'à M1.
- Les troubles neuropsychiques étaient les effets secondaires prédominants.
- Plus de la moitié des patients a été perdue de vue.
- Bien que l'échantillon soit limité, notre étude démontre l'intérêt du traitement antirétroviral pour les PVVIH.

## V-2 Recommandations

Au terme de notre étude nous formulons les recommandations suivantes:

### **Aux décideurs politiques:**

- Le développement des moyens diagnostiques et thérapeutiques des infections opportunistes.
- La disponibilité constante de la numération des lymphocytes T CD4+ et de la charge virale.
- Le renforcement des campagnes de prévention de l'infection par le VIH.
- La formation continue du personnel sanitaire.

### **Aux praticiens:**

- Exposer correctement les objectifs du traitement
- Informer les patients sur les éventuels effets secondaires
- Assurer une surveillance rigoureuse des paramètres biologiques
- Prendre en charge les intolérances au cours du traitement

### **Aux patients:**

- Rapporter tout effet secondaire constaté pour une bonne prise en charge et un accompagnement adéquat.
- Ne pas faiblir devant certains effets secondaires en abandonnant le traitement, mais au contraire d'être tenace car ils sont généralement passagers.
- Se regrouper en association afin d'améliorer la prise en charge psychosociale et économique.

**A la population générale:**

- Eviter de stigmatiser et d'exclure les personnes vivants avec le VIH/sida, car le SIDA est une maladie comme toute autre.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### 1- ROZENBAUM W.

Classification et histoire naturelle de l'infection à VIH in Impact Médecin – Guide infection à VIH 2001.208p.

### 2- SERGE PE, BISSAGNENE E, KOFFI S, KONANKOKO R.

Evaluation de la trithérapie antirétrovirale à Abidjan (RCI): Bilan de 24 mois de prescription in XII<sup>ème</sup> CISMA, Burkina. December 10th–13h, 2001.[abstract10DT3-2]

### 3- GOUJARD C.

Toxicité des antirétroviraux. Séminaire médical sur la prise en charge des personnes infectées par le VIH. Bamako, Mali, 2003.

### 4- SOW PS, DIOP BM, DIAKHATE N, NGOM GUEYE NF, BA FALL, K TOURE – KANE NC, et al.

Stratégies d'utilisation des antirétroviraux dans la prise en charge des personnes Vivants avec le VIH /SIDA dans un contexte de moyens limités: l'exemple de l'initiative sénégalaise d'accès aux antirétroviraux (ISAARV).

Med Trop 2002, 62, (3):287p.

### 5- PATERSON DL, SWINDELLS S, MOHR J. et al.

Adherence to protease inhibitor therapy and out comes in patients with HIV infection. Ann. Intern Med 2000; 133:21-30.

**6- CISSE M. DR LANIECE I, DIOP K, NDIAYE B, NDOYE I.**

Observance des ARV au Sénégal: Intérêt des traitements simplifiés et peu coûteux in CISMA, Burkina.

December 10th – 13th, 2001.[abstract 1Opt3-196]

**7- HONE NH.**

Highly active antiretroviral therapy in Botswana in XIV international AIDS conference, Barcelona, Spain.

July 7<sup>th</sup>–12<sup>th</sup>, 2002. [Abstract MoPeB3218].

**8- BENSGHIR R, MARIH L, SODQI M, CHARKIB A, HIMMICH H.**

Antiretroviral viral therapy in limited resource countries: Example of Morocco in XIV international AIDS conference, Barcelona, Spain. July 7<sup>th</sup> – 12<sup>th</sup>, 2002. [abstract MoPeB3231]

**9- DIAKHATE N, GUEYEFN M, GOM.**

Faisabilité, efficacité, observance, toxicité, et résistance au traitement antirétroviral en Afrique: leçon de l'initiative Sénégalaise in XII<sup>eme</sup> CISMA, Burkina. December 10th – 13th, 2001. [abstract 10DT3-5]

**10- ONUSIDA et OMS.**

Rapport sur l'épidémie mondiale de sida, 2004 ; 38p

**11- Ministère de la santé du Mali**

Enquête démographique et de santé du Mali (EDSM)  
2006(4) ; 97p

**12- Willy Rosenbaum.**

Chronologie infection à VIH in impact médecin –Guide infection à VIH  
2001; 16 ; 201p.

**13- Grossman Z, polis M, Feinberg MB et al.**

On going HIV dissemination during HAART.  
Nature Med 1999; 373:117-122.

**14- Barré- Sinoussi F.**

HIV as the cause of AIDS.  
Lancet 1996; **348**: 31-5.

**15- Simon F, Mauclere P, Roques P et al.**

Identification of a new human immunodeficiencyvirus type 1 distinct from  
group M and O.  
Nature Medecine 1998; **4**:1032-7.

**16- Robertson DL, Sharp PM, Mc Cutchan FE, Hahn BH.**

Combination in HIV-1.  
Nature 1995; **374**:124-5.

**17- LouSSERT-Ajaka I, Chaix ML, Korber B et al.**

Variability of human immunodeficiency virus type 1 group O strains  
isolated from Cameroonian patients living in France.  
J Virol 1995; 69(9): 5640-9.

**18- Gao F, Bailes E, Robertson DL et al.**

Origin of HIV-1 in chimpanzee pan troglodytes.  
Nature 1999; **397**:436-40.



**19- Rothe M, Israël N, Barré-Sanoussi F.**

Mécanismes de la réplication virale des VIH.

Med. Therapeut. 1996; 2: 12- 8.

**20- Pantaleo G, Graziozi C, Fauci AS.**

Mechanisms of disease: the immunopathogenesis of human immunodeficiency virus infection.

N England J Med 1993; 328: 327- 36.

**21- Levy JA.**

Acute HIV infection and cells susceptible to HIV infections. In: levy JA, ed. HIV and the pathogenesis of AIDS. 2<sup>nd</sup> ed. Washington DC:

ASM press, 1998: 75- 96

**22- Rayons de nouveautés à l'hôpital;**

Rev Prescrire 2004; 24p.

**23- OMS**

Améliorer l'accès aux antirétroviraux dans les pays à ressources limitées

Recommandations pour une approche de santé publique. 2003 ; 203p

**24- Eholie S. P, E. Bissangnene, S. Koffi, R. Konan-koko**

Evaluation de la trithérapie antirétrovirale à Abidjan (RCI): bilan de 24 mois de prescription, in CISMA, Burkina.

December 10th-13th, 2001; Abstract 10DT3-2.

**25- IMAARV:**

Initiative Malienne d'Accès aux Antirétroviraux; Recommandations  
2004 ; 63p

**26- SALIOU Mahamadou**

Suivi clinique et biologique des patients sous antirétroviraux à l'hôpital du  
Point G

Thèse Médecine, 2005, N°41, 102p

**27- Maiga Zeinabou Hamidou**

Suivi à court terme des patients sous traitement ARV: 6 mois

Thèse, Pharmacie, 2003, N°44, 71p

**28- BOUKARI Idrissa Amadou**

La trithérapie antirétrovirale au cours de l'infection par le virus de  
l'immunodéficience humaine de l'adulte: Novembre 2001- Juin 2004

Thèse Médecine, 2005, N°221, 65p

**29- KATLAMA C, PIALOUX G, GIRARD PM**

VIH

Paris: Doin, 2004: 635p

**30- BISSAGNENE E, DARIOSECQ JM, DRABO J, INWOLEY A, SOW  
PS, TABURET AM, TRAORE HA.**

Mémento thérapeutique du VIH/SIDA en Afrique

Paris: Doin: 2005; 242p

**31- Cellule sectorielle de lutte contre le VIH/SIDA**

Politique et protocoles de prise en charge antirétrovirale du VIH/SIDA  
2006 ; 29p.

**32- BERTHE**

Connaissances, attitudes, pratiques des routiers du district de Bamako vis-à-vis du VIH-SIDA sur l'axe Bamako-Abidjan.

Thèse, Médecine, 2005,

**33- <http://www.snv.jussieu.fr/vie/dossiers/SIDA/3cycle.htm>**

**Consulté le 15 mars 2007**

**34-[http://www.inrp.fr/access/biotic/immuno/html/structure\\_vih.htm](http://www.inrp.fr/access/biotic/immuno/html/structure_vih.htm).**

**Consulté le 15 mars 2007**

**35- ZANNOU DM, HOUNGBE F, ACAKPO J, ADE G, GOUGOUNOU A, AKONDE A.**

Effets secondaires des thérapies antirétrovirales observées chez les patients infectés par le VIH à Cotonou, Bénin.

Mali Medical, 2007, 22 (1): 2P

**36- COULIBALY SM, OUMAR AA, AG ABOUBACRINE S, COULIBALY S, KOUMARE BY, MARIKO E et Coll.**

Tolérance clinique et biologique de la névirapine chez les malades du SIDA sous traitement à l'hôpital national de Point G.

Mali Médical, 2007, 22 (3): 2P

## FICHE D'ENQUETE

### I- INCLUSION

Q1 Numéro du patient :.....

Q2 Sexe : / / 1=M 2=F

Q3 Age :.....=.....ans

Q4 Profession:/ / 1= fonctionnaire 2=élève / étudiant 3=paysans 4=femme au foyer  
5= profession libérale

Q5 Ethnie : / / 1=bambara 2=senoufo 3=malinké 4=sonrai 5=peulh 6=dogon  
7=soninké 8=miniaka 9=autres

Q6 Résidence : / / 1=Bamako 2=intérieur du mali 3= en dehors du mali

Q7 Date d'inclusion : / / 2006

Q8 Poids à l'inclusion : .....Kg

Q9 Type de sérologie:/ / 1=VIH1 2=VIH2 3=VIH1+VIH2

### **SIGNES CLINIQUES :**

Q10 fièvre:/ / 1=oui 2=non

Q11 Diarrhée:/ / 1=oui 2=non

Q12 Toux / / 1=oui 2=non

Q13 Candidose buccale / / 1=oui 2=non

Q14 Prurit / / 1=oui 2=non

Q15 Autres :.....

### **BILANS BIOLOGIQUES**

Q16 GB.....mm

Q17 GR.....mm

Q18 HB.....g/dl

Q19 VGM.....fl

Q20 PLQ.....mm

Q21 PNN.....%

Q22 LYM.....%

Q23 Creat.....umol/l

Q24 Gly.....mmol/l

Q25 Transa ALAT.....UI/l ASAT.....UI/l

Q26 Taux de CD4.....cellules/mm

Q27 Charge virale.....Copies/ul

### **TRAITEMENT**

Q28 Schémas thérapeutiques / /

1=DDI+D4T+IND 2=DDI+D4T+EFV 3=CBV+IND 4=CBV+EFV 5=CBV+NVP

6=3TC+D4T+I ND 7=3TC+D4T+NVP 8=3TC+DDI+IND 9=3TC+AZT+EFV

10=3TC+D4T +EFV 11=AZT+DDI+EFV 12=CBV+D4T 13=AZT+DDI+IND

14=DDI+D4T+NVP 15=CBV+DDI 16=AZT+DDI+NVP

## II EVALUATION

### SUIVI A J15

Q29 Poids.....Kgs

Q30 Observance :/ / 1=oui 2=non

Si non raison:/ / 1=oubli 2= effets secondaires 3=infections opportunistes  
4=autres

Q31 Tolérance : / / 1=oui 2=non

Q32 Perdu de vue :/ / 1=oui 2=non

Q33 Abandon de traitement:/ / 1= oui 2= non

Q34 Patient décédé / / 1=oui 2=non

### **SIGNES CLINIQUES :**

Q35 fièvre:/ / 1=oui 2=non

Q36 Diarrhée:/ / 1=oui 2=non

Q37 Toux / / 1=oui 2=non

Q38 Candidose buccale / / 1=oui 2=non

Q39 Prurit / / 1=oui 2=non

Q40 Autres :.....

### **BILANS BIOLOGIQUES**

Q41 GB.....mm

Q42 GR.....mm

Q43 HB.....g/dl

Q 44 VGM.....fl

Q45 PLQ.....mm

Q46 PNN.....%

Q47 LYM.....%

Q48 Creat.....umol/l

Q50 Gly.....mmol/l

Q51 Transa ALAT.....UI/l ASAT.....UI/l

Q52Taux de CD4.....cellules/mm

Q53 Charge virale.....Copies/ul

### **EFFETS SECONDAIRES : / / 1=oui 2=non**

Q54 Anémie / / 1=oui 2=non

Q55Neuropathie périphérique:/ / 1=oui 2=non

Q56 Eruption cutanée:/ / 1=oui 2=non

Q57 Nausées et vomissements:/ / 1=oui 2=non

Q58 Troubles psychiques:/ / 1=oui 2=non

Q59 Vertiges : / / 1=oui 2=non

Q60 Céphalées : / / 1=oui 2=non

Q61 Prurit:/ / 1=oui 2=non

Q62 Autres.....

**SUIVI A M1**

Q63 Poids.....Kgs

Q64 Observance ;/ / 1=oui 2=non

Si non raison:/ / 1=oubli 2= effets secondaires 3=infections opportunistes  
4=autres

Q65 Tolérance : / / 1=oui 2=non

Q66 Perdu de vue :/ / 1=oui 2=non

Q67 Abandon de traitement:/ / 1= oui 2= non

Q68 Patient décédé / / 1=oui 2=non

**SIGNES CLINIQUES :**

Q696 fièvre:/ / 1=oui 2=non

Q70 Diarrhée:/ / 1=oui 2=non

Q71 Toux / / 1=oui 2=non

Q72 Candidose buccale / / 1=oui 2=non

Q73 Prurit / / 1=oui 2=non

Q73 Autres :.....

**BILANS BIOLOGIQUES**

Q74 GB.....mm

Q75 GR.....mm

Q76 HB.....g/dl

Q77 VGM.....fl

Q78 PLQ.....mm

Q79 PNN.....%

Q80 LYM.....%

Q81 Create.....umol/l

Q82 Gly.....mmol/l

Q83 Transa ALAT.....UI/l ASAT.....UI/l

Q84 Taux de CD4.....cellules/mm

Q85 Charge virale.....Copies/ul

**EFFETS SECONDAIRES :** / / 1=oui 2=non

Q 86 Anémie / / 1=oui 2=non

Q 87 Neuropathie périphérique:/ / 1=oui 2=non

Q 88 Eruption cutanée:/ / 1=oui 2=non

Q 89 Nausées et vomissements:/ / 1=oui 2=non

Q 90 Troubles psychiques:/ / 1=oui 2=non

Q 91 Vertiges :/ / 1=oui 2=non

Q 92 Céphalées :/ / 1=oui 2=non

Q93 Prurit:/ / 1=oui 2=non

Q94 Autres.....

**SUIVI A M3**

Q95 Poids.....Kgs

Q96 Observance ;/ / 1=oui 2=non

**Résultats du suivi des patients sous traitement ARV en 2006 au service des maladies infectieuses du CHU du point G**

Si non raison: / / 1=oubli 2= effets secondaires 3=infections opportunistes  
4=autres

Q97 Tolérance : / / 1=oui 2=non

Q98 Perdu de vue : / / 1=oui 2=non

Q99 Abandon de traitement: / / 1= oui 2= non

Q100 Patient décédé / / 1=oui 2=non

**SIGNES CLINIQUES :**

Q101 fièvre: / / 1=oui 2=non

Q102 Diarrhée: / / 1=oui 2=non

Q103 Toux / / 1=oui 2=non

Q104 Candidose buccale / / 1=oui 2=non

Q105 Prurit / / 1=oui 2=non

Q106 Autres : .....

**BILANS BIOLOGIQUES**

Q107 GB.....mm

Q108 GR.....mm<sup>3</sup>

Q109 HB.....g/dl

Q 110 VGM.....fl

Q111 PLQ.....mm

Q112 PNN.....%

Q4113 LYM.....%

Q114 Creat.....umol/l

Q115 Gly.....mmol/l

Q116 Transa ALAT.....UI/l ASAT.....UI/l

Q117 Taux de CD4.....cellules/mm

Q118 Charge virale.....Copies/ul

**EFFETS SECONDAIRES : / / 1=oui 2=non**

Q119 Anémie / / 1=oui 2=non

Q120 Neuropathie périphérique: / / 1=oui 2=non

Q121 Eruption cutanée: / / 1=oui 2=non

Q122 Nausées et vomissements: / / 1=oui 2=non

Q123 Troubles psychiques: / / 1=oui 2=non

Q124 Vertiges : / / 1=oui 2=non

Q125 Céphalées : / / 1=oui 2=non

Q126 Prurit: / / 1=oui 2=non

Q127 Autres.....

**SUIVI A M6**

Q128 Poids.....Kgs

Q129 Observance : / / 1=oui 2=non

Si non raison: / / 1=oubli 2= effets secondaires 3=infections opportunistes  
4=autres

Q130 Tolérance : / / 1=oui 2=non

Q131 Perdu de vue : / / 1=oui 2=non

Q132 Abandon de traitement: / / 1= oui 2= non

Q133 Patient décédé / / 1=oui 2=non

**SIGNES CLINIQUES :**

Q134 fièvre: / / 1=oui 2=non

Q135 Diarrhée: / / 1=oui 2=non

Q136 Toux / / 1=oui 2=non

Q137 Candidose buccale / / 1=oui 2=non

Q138 Prurit / / 1=oui 2=non

Q139 Autres : .....

**BILANS BIOLOGIQUES**

Q140 GB.....mm

Q141 GR.....mm

Q142 HB.....g/dl

Q 143 VGM.....fl

Q144 PLQ.....mm

Q145 PNN.....%

Q146 LYM.....%

Q147 Creat.....umol/l

Q148 Gly.....mmol/l

Q149 Transa ALAT.....UI/l ASAT.....UI/l

Q150 Taux de CD4.....cellules/mm

Q151 Charge virale.....Copies/ul

**EFFETS SECONDAIRES : / / 1=oui 2=non**

Q152 Anémie / / 1=oui 2=non

Q153 Neuropathie périphérique: / / 1=oui 2=non

Q154 Eruption cutanée: / / 1=oui 2=non

Q155 Nausées et vomissements: / / 1=oui 2=non

Q156 Troubles psychiques: / / 1=oui 2=non

Q157 Vertiges : / / 1=oui 2=non

Q158 Céphalées : / / 1=oui 2=non

Q159 Prurit: / / 1=oui 2=non

Q160 Autres.....

**SUIVI A M9**

Q161 Poids.....Kgs

Q162 Observance ; / / 1=oui 2=non

Si non raison: / / 1=oubli 2= effets secondaires 3=infections opportunistes  
4=autres

Q163 Tolérance : / / 1=oui 2=non

Q164 Perdu de vue : / / 1=oui 2=non

Q165 Abandon de traitement: / / 1= oui 2= non

Q166 Patient décédé / / 1=oui 2=non

**SIGNES CLINIQUES :**

Q167 fièvre: / / 1=oui 2=non



- Q168 Diarrhée: / / 1=oui 2=non  
Q169 Toux / / 1=oui 2=non  
Q170 Candidose buccale / / 1=oui 2=non  
Q171 Prurit / / 1=oui 2=non  
Q172 Autres : .....

**BILANS BIOLOGIQUES**

- Q173 GB.....mm3  
Q174 GR.....mm  
Q175 HB.....g/dl  
Q176 VGM.....fl  
Q177 PLQ.....mm  
Q178 PNN.....%  
Q179 LYM.....%  
Q180 Creat.....umol/l  
Q181 Gly.....mmol/l  
Q182 Transa ALAT.....UI/l ASAT.....UI/l  
Q183 Taux de CD4.....cellules/mm  
Q184 Charge virale.....Copies/ul

**EFFETS SECONDAIRES** : / / 1=oui 2=non

- Q185 Anémie / / 1=oui 2=non  
Q186 Neuropathie périphérique: / / 1=oui 2=non  
Q187 Eruption cutanée: / / 1=oui 2=non  
Q188 Nausées et vomissements: / / 1=oui 2=non  
Q189 Troubles psychiques: / / 1=oui 2=non  
Q190 Vertiges : / / 1=oui 2=non  
Q191 Céphalées : / / 1=oui 2=non  
Q192 Prurit: / / 1=oui 2=non  
Q193 Autres.....

**SUIVI A M12**

- Q194 Poids.....Kgs  
Q195 Observance ; / / 1=oui 2=non  
Si non raison: / / 1=oubli 2= effets secondaires 3= infections opportunistes  
4=autres  
Q196 Tolérance : / / 1=oui 2=non  
Q197 Perdu de vue : / / 1=oui 2=non  
Q198 Abandon de traitement: / / 1= oui 2= non  
Q199 Patient décédé / / 1=oui 2=non

**SIGNES CLINIQUES :**

- Q200 fièvre: / / 1=oui 2=non  
Q201 Diarrhée: / / 1=oui 2=non  
Q202 Toux / / 1=oui 2=non  
Q203 Candidose buccale / / 1=oui 2=non  
Q204 Prurit / / 1=oui 2=non  
Q205 Autres : .....

**BILANS BIOLOGIQUES**

**Résultats du suivi des patients sous traitement ARV en 2006 au service des maladies infectieuses du CHU du point G**

- Q206 GB.....mm  
Q207 GR.....mm  
Q208 HB.....g/dl  
Q209 VGM.....fl  
Q210 PLQ.....mm  
Q211 PNN.....%  
Q212 LYM.....%  
Q213 Creat.....umol/l  
Q214 Gly.....mmol/l  
Q215 Transa ALAT.....UI/l ASAT.....UI/l  
Q216 Taux de CD4.....cellules/mm  
Q217 Charge virale.....Copies/ul  
**EFFETS SECONDAIRES** : / / 1=oui 2=non  
Q218 Anémie / / 1=oui 2=non  
Q219 Neuropathie périphérique:/ / 1=oui 2=non  
Q220 Eruption cutanée:/ / 1=oui 2=non  
Q221 Nausées et vomissements:/ / 1=oui 2=non  
Q223 Troubles psychiques:/ / 1=oui 2=non  
Q224 Vertiges :/ / 1=oui 2=non  
Q225 Céphalées :/ / 1=oui 2=non  
Q226 Prurit:/ / 1=oui 2=non  
Q227 Autres.....

## **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 reçue 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.

