

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi



U.S.T.T-B

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako



Année Universitaire : 2023-2024

N°...../M

THESE

**Risque d'Exposition au VIH chez les Jeunes
et Adolescents de 14-25 ans à Koutiala :
Enquête transversale du 1^{er} Avril 2022 au 30
Septembre 2022**

Présentée et soutenue publiquement le. 27/07/ 2024
Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par : Mme Djénéba Boubacar DIAKITE

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

Jury

Président : Mr Kassoum KAYENTAO, *Directeur de Recherches*

Directeur : Mr Daouda K MINTA, *Professeur Titulaire*

Co-Directeur : Mr Modibo SANGARE, *Maitre-Assistant*

Membres : Mr Housseini DOLO, *Maitre de Conférences Agrégé*

Mr Bassirou DIALLO, *Médecin*

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

-A ma grand-mère feu Fadima KONE :

Grand-mère, les mots me manquent et ne suffiront jamais assez pour te remercier. J'ai les larmes aux yeux quand je pense à toi et à toutes les souffrances que tu as traversées pour nous. Tu as toujours été là pour moi. Tu as été pour moi la mère, la bonne mère que j'ai aimée et que j'aimerais toujours. Chère grand-mère, tu as été la femme soumise et la mère soucieuse de l'avenir de tous les enfants. Grand-mère, je ne t'oublierai jamais. Merci d'avoir toujours eu confiance en moi, merci pour tes précieux conseils, ton soutien et ton affection indescriptible. Je te dédie ce travail en témoignage de tout ce que tu as apporté dans ma vie comme bonheur.

Que ton âme repose en paix et que la terre te soit légère. Amen ! Merci grand-mère !

-A mon grand-père : feu Thiorno Hady DIAKITE : J'aurais souhaité que tu sois à mes côtés ce jour-ci afin d'être fier de toi-même car c'est grâce à ton soutien et à tes conseils que je suis parvenu à atteindre ce sommet. Dors en paix auprès du Seigneur cher grand père.

-A mon cher tonton : feu Madani DIAKITE : J'aurais aimé que tu sois là aujourd'hui pour voir le couronnement de mes dures années de sacrifices. Mais hélas, le destin de la mort t'a arraché à l'affection de nous tous. Dors en paix tonton.

-A ma très chère mère feu Diarrah Coulibaly : Brave femme, animée d'un esprit de loyauté et d'honnêteté incomparable, tu es pour moi un modèle de courage et de bonté ; puisse Dieu le Tout Puissant t'accueille dans son paradis.

- **A ma très chère fille Fadima Konaté** : l'enfant étant un cadeau de dieu, ton entrée dans ma vie m'a apportée la lumière et le bonheur incommensurable. Je ne peux que remercier le bon Dieu de t'avoir à mes côtés, ma fille aimée.

REMERCIEMENTS

Mon très cher père A Dieu le tout-puissant, qui m'a conduit à l'accomplissement de ce travail, je te rends gloire ; fait que le résultat de ce travail soit pour moi une arme d'amour pour mes prochains **Boubacar Diakité**

-A mes oncles et tantes : Tidiane **Diakité**, Sékou Koumaré, Aminata **Diakité**, Awa **Diakité**, Djènèbou **Diakité**, Mamadou **Diakité**, Mahamadou Mostapha **Diakité**, Assan Traoré, Mariam Diarra, Yaye Soyata Touré, Déché Dicko, Fadima Maïga, Mahamadoun Coulibaly, Feu Aboubacar Sidiki Diallo merci pour tous vos soutiens.

-A mes frères et sœurs merci pour tous.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury :

Professeur Kassoum KAYENTAO

- **Directeur de Recherches en Santé Publique, Option épidémiologie**
- **Responsable adjoint d'unité paludisme-grossesse au MRTC**
- **Chercheur – Enseignant**
- **PhD en épidémiologie -biostatistique**

Cher Maître,

Merci d'avoir accepté malgré vos multiples occupations de présider le jury de ce travail. Votre disponibilité, votre sens de l'accueil, l'homme de science modeste et calme sont là quelques-unes de vos qualités, qui forcent l'admiration. Nous avons été émerveillés par vos éminentes qualités humaines, de courtoisie et de sympathie. Vous êtes pour nous un modèle. Nous vous en remercions très sincèrement et vous réaffirmons notre profond respect.

A notre Maître et Juge :

Professeur Housseini DOLO

- Maître de Conférences Agrégé ;
- MD, MSc, Ph.D. Médecine, Santé Publique, Contrôle de la Maladie, Epidémiologie, Sciences Médicales ;
- Enseignant-chercheur, Maître de conférence en Epidémiologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
- Chercheur à l'Unité de Recherche et de Formation sur les Maladies Tropicales Négligées (URF-MTN).

Cher Maître,

Nous sommes fiers de vous choisir comme juge. Nous avons été séduits par votre simplicité, votre gentillesse, votre grande amabilité, votre modestie et vos qualités scientifiques. Vos critiques, vos suggestions et vos encouragements nous ont été d'un apport capital pour l'amélioration de la qualité de ce travail. Recevez à travers ce travail, l'expression de notre profonde gratitude et notre respect.

A notre Maître et Juge :

Docteur Bassirou DIALLO

- **Médecin généraliste**
- **Agent à l'ONUSIDA**

Cher Maître,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez faite en acceptant de juger ce travail. Votre simplicité, votre abord facile, votre rigueur dans le travail, vos qualités d'homme de science font de vous un maître exemplaire.

Soyez en rassurez de notre respect et de notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et Co-directeur de thèse :

Docteur Modibo SANGARE

- ✓ Docteur en Médecine
- ✓ Enseignant chercheur et Maître-assistant à la Faculté de médecine et d'Odonto Stomatologie
- ✓ Enseignant titulaire des cours d'anglais à la Faculté de médecine et d'Odonto Stomatologie
- ✓ PhD en Neurosciences
- ✓ Ancien secrétaire Principal de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

Cher Maître,

Vous nous avez fait un immense honneur en nous acceptant dans votre équipe de recherche. Tout au long de ce travail, nous avons apprécié vos grandes qualités tant humaines que scientifiques, vos enseignements, votre sens élevé de la responsabilité, votre abord facile et surtout votre rigueur dans le travail. Cher Maître, vous avez cultivé en nous l'esprit d'équipe, l'endurance, la persévérance, le travail bien fait et surtout la patience. Puisse ALLAH vous accorde une longue vie avec une santé de fer et plein de succès de vos projets.

A notre Maître et Directeur de thèse :

Professeur Daouda Kassoum MINTA

- ✓ Enseignant - Chercheur et Professeur Titulaire des Universités en maladies infectieuses et tropicales
- ✓ Agrégé de maladies infectieuses et tropicales
- ✓ Praticien Hospitalier
- ✓ Directeur du Centre d'Excellence VIH adulte
- ✓ Président du Comité scientifique du VIH, Tuberculose et Hépatites virales
- ✓ Chef de service des Maladies infectieuses et tropicales du CHU du point G.
- ✓ Président de la Société Malienne de Lutte Contre la Résistance aux Anti-Microbiens

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en nous confiant ce travail. Nous avons été témoins des qualités exceptionnelles d'un homme modeste, simple, mais rigoureux, soucieux de notre bonne formation, du travail bien fait et aussi en quête permanente de la perfection. Nous sommes fiers de vous avoir comme maître. Permettez-nous cher maître de vous exprimer ici, le témoignage de notre reconnaissance.

LISTE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ADN : Acide Désoxyribonucléique

AES : Accident d'Exposition au Sang

ARN : Acide Ribonucléique

CCDV : Centre de Conseil et de Dépistage Volontaire

CDC : Centre de Contrôle des Maladies

CPN : Consultation Périnatale

CSREF : Centre de Santé de Référence

EDSM IV : Enquête Démographique de Santé Mali IV

IST : Infection Sexuellement Transmissible

INTI : Inhibiteurs Nucléotidiques de la Transcriptase Inverse

INNTI : Inhibiteur Non Nucléosidique de la Transcriptase Inverse

INI : Inhibiteur de l'intégrase - un inhibiteur de fusion

JCI : Jeune Chambre Internationale

MSF : Médecin Sans Frontières

ONG : Organisation Non Gouvernementale

SIDA : Syndrome de l'Immunodéficience Acquise

TSS : Techniciens Supérieurs de Santé

TS : Techniciens de Santé

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Structure virale du VIH	9
Figure 2: Cycle de réplication du VIH.....	11
Figure 3: Survenue des infections opportunistes en fonction du taux de lymphocytes T CD4 Classification en stades cliniques proposés par l’OMS révisée en 2006.....	20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Retroviridae du genre Lentivirus : VIH.....	29
Tableau II : Toxicité des antirétroviraux de première ligne et substitutions recommandées.....	31
Tableau III : Répartition des participants selon l'âge	45
Tableau IV : Répartition des participants à l'étude selon le sexe	45
Tableau V: Répartition des participants à l'étude selon la religion	46
Tableau VI: Répartition des participants selon le statut matrimonial.....	46
Tableau VII: Répartition des participants à l'étude selon la réponse à la question « Avez-vous déjà eu des relations sexuelles sans préservatif ».	46
Tableau VIII: Répartition des participants selon la réponse à la question « Avez-vous eu des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un qui n'était pas un partenaire fidèle ? »	47
Tableau IX: Répartition des participants selon la réponse à la question « Si vous êtes ou avez été marié, avez-vous déjà eu des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un qui n'était pas votre femme ou mari ?»	47
Tableau X: Répartition des participants selon la réponse à la question « Avez-vous déjà eu une infection sexuellement transmissible ? ».....	47
Tableau XI: Répartition des participants selon la réponse à la question « Avez-vous déjà traité une infection sexuellement transmissible sans consulter un professionnel de la santé ? ».....	48
Tableau XII: Répartition des participants à partir de la réponse à la question « Avez-vous eu des relations sexuelles sans préservatif avec plus de 15 personnes au cours de votre vie ? ».....	48
Tableau XIII: Répartition des participants à partir de la réponse à la question « Avez-vous déjà eu des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un tu viens de rencontrer ? ».....	49

Tableau XIV: Répartition des participants à partir de la réponse à la question « Avez-vous déjà eu un ou plusieurs nouveaux partenaires sexuels dans une période d'un mois et non utilisé un préservatif dans chaque cas ? »	49
Tableau XV: Répartition des participants en fonction de ceux ayant payé de l'argent pour le sexe, à partir de la réponse à la question « Avez-vous déjà payé de l'argent pour du sexe ? »	50
Tableau XVI: Répartition des participants selon le rapport sexuel anal sans préservatif, à partir de la réponse à la question « Avez-vous déjà eu des relations sexuelles anales sans préservatif ? »	50
Tableau XVII: Répartition des participants selon le rapport sexuel avant le mariage, à partir de la question « Votre femme/mari a-t-il déjà eu des relations sexuelles avec une autre personne avant votre mariage ? »	50
Tableau XVIII: Répartition des participants en fonction de l'état d'ivresse, la réponse à la question « Avez-vous déjà été tellement ivre que vous n'avez pas pu vous souvenir d'avoir eu des relations sexuelles ? »	51
Tableau XIX: Répartition des participants en fonction du désir de sexe après l'alcool, comme question « Désirez-vous davantage le sexe après avoir bu de l'alcool ? »	51
Tableau XX: Répartition des participants en fonction de ceux qui ont forcé à avoir des relations sexuelles contre sa volonté, à partir de la réponse à la question « Avez-vous déjà forcé quelqu'un à avoir des relations sexuelles contre sa volonté ? »	51
Tableau XXI: Répartition des participants en fonction des partenaires séparés pour la nature du travail, en réponse à la question « La nature de votre travail vous oblige-t-elle à voyager fréquemment et être séparé de votre conjoint ou partenaire ? »	52
Tableau XXII: Score du risque ou niveau d'exposition au VIH.....	52

Tableau XXIII: Relation entre l'âge de nos enquêtés et le fait qu'ils aient eu un rapport sexuel sans préservatif avec plus de 15 partenaires sexuels.....	53
Tableau XXIV: Relation entre le sexe de nos enquêtés et le fait qu'ils aient eu un rapport sexuel sans préservatif avec plus de 15 partenaires sexuels.....	53
Tableau XXV: Répartition du niveau de risque selon l'âge chez les enquêtés ..	54
Tableau XXVI: Répartition du niveau de risque selon le sexe chez les enquêtés ..	54

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	2
II. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	5
III. QUESTION ET HYPOTHESE DE RECHERCHE	6
IV. GENERALITES.....	8
V. METHODES	39
VI. RESULTATS	45
VII. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	56
VIII. CONCLUSION :	61
IX. RECOMMANDATIONS :	63
X. REFERENCES.....	65
XI. ANNEXES	71

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

Le VIH reste un problème majeur de santé publique de portée internationale, qui a entraîné jusqu'ici près de 33 millions de décès [1]. Cependant, grâce à un meilleur accès à une prévention, à un diagnostic et aux soins efficaces, concernant aussi les infections opportunistes, l'infection à VIH est devenue une pathologie chronique qui peut être prise en charge avec l'assurance de vivre longtemps et en bonne santé [1].

Le nombre de personnes nouvellement infectées au VIH est passé de 2,9 millions en 2000 à 1,5 million en 2020 avec une baisse d'environ un million dans la tranche d'âge 15 ans et plus. Malgré cette réduction au niveau mondial, le SIDA reste toujours un problème majeur de santé en Afrique Subsaharienne où 150 000 décès étaient prévus en 2020 [2]. Selon le rapport 2021 de l'Organisation des Nations Unies pour la lutte contre le SIDA (ONUSIDA) sur les statistiques mondiales du VIH, on estimait à 37,7 millions le nombre de personnes vivant avec le VIH, environ 1,5 million de nouvelles infections totales dans le monde et plus de 1,3 million de nouvelles infections dans la tranche d'âge 15 ans et plus en Afrique Subsaharienne [2].

Au Mali, les résultats de la dernière étude de séroprévalence de l'infection à VIH réalisée en 2012 au cours de l'Enquête Démographique et Santé au Mali (EDSM V), ont montré un taux moyen de prévalence du VIH intermédiaire (1,1%) en population générale avec 2% à Bamako et 0,7% à Sikasso [3]. Malgré les efforts fournis par l'Etat, la prévalence du VIH est toujours élevée chez les jeunes dont 0,7% chez les 14 à 25 ans et 0,8% (hommes) et 1,3% (femmes) de 20 à 24 ans. [3]

Le VIH est un maillon essentiel de la problématique de la santé sexuelle des jeunes en général et des élèves et étudiants en particulier. Au Mali, les adolescents et les jeunes scolarisés ou non sont très vulnérables dû à leurs

pratiques quotidiennes à travers leurs attitudes sexuelles ou la consommation de drogue par injection ou le travail dans les mines d'or.

L'objectif de notre étude transversale était d'évaluer le risque d'exposition au VIH/SIDA chez des jeunes lycéens âgés de 14-25 ans dans la commune urbaine de Koutiala.

OBJECTIFS ET QUESTION DE RECHERCHE

II. OBJECTIFS DE L'ETUDE

1. Objectif général

Évaluer le niveau de risque d'exposition au VIH chez les adolescents et jeunes de 14 à 25 ans à Koutiala dans la région de Sikasso au Mali.

2. Objectifs spécifiques

- Déterminer les caractéristiques socio-démographiques des adolescents et jeunes âgés de 14 à 25 ans au lycée Danziè Koné à Koutiala dans la région de Sikasso au Mali,
- Déterminer le niveau d'exposition au VIH chez les adolescents et jeunes âgés de 14 à 25 ans au lycée Danziè Koné à Koutiala dans la région de Sikasso au Mali.

III. QUESTION DE RECHERCHE

Quel est le niveau d'exposition au VIH-SIDA chez les jeunes de 14 à 25 ans à Koutiala dans la région de Sikasso au Mali ?

GENERALITES

IV. GENERALITES

1. Agent pathogène

1.1 Rétrovirus : VIH

Le Virus de l'Immunodéficience humaine ou VIH appartient à la famille des Rétrovirus. Ces virus sont très fréquents dans diverses espèces animales. Les deux groupes de rétrovirus associés à des pathologies chez l'homme sont le HTLV (Human Tcell Leukemia Virus) et le VIH. Deux types de VIH (VIH-1 et VIH-2) ont été isolés chez l'homme. De très loin, c'est le VIH-1 qui prédomine à l'échelle mondiale.

Il n'existe pas un seul, mais de très nombreux virus VIH génétiquement très proches. On a dénombré, pour le VIH-1, 3 groupes distincts, les groupes M, N et O. Le groupe M (majoritaire) regroupe 9 sous-types (A-D, F-H, J-K). En France et dans les pays occidentaux prédominent le sous-type B et dans le monde, le sous-type C. Les différents sous-types sont également capables de se recombiner (Circulating Recombinant Forms).

Le VIH, comme tous les rétrovirus, possède la particularité de transformer son matériel génétique natif, l'ARN, en ADN grâce à une enzyme clé, la transcriptase inverse (TI) et celle de s'intégrer dans le génome de la cellule qu'il infecte grâce à une enzyme virale, l'intégrase. Le VIH infecte et perturbe massivement l'ensemble du système immunitaire dès sa pénétration dans l'organisme [5-7].

1.2 Structure des VIH

Comme tous les rétrovirus, les VIH1 et VIH2 sont libérés par bourgeonnement à la surface des cellules qui les produisent. Le virus possède une membrane, une matrice et une capside (Figure1).

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

- L'intérieur de la particule virale est tapissé de molécules correspondantes aux protéines de la matrice (appelées MA ou p17).
- La capside virale est constituée de protéine interne du virus (appelée CA ou p24), des protéines de la nucléocapside (appelées NC ou p7-p9), deux des trois enzymes virales nécessaires à sa réplication et le matériel génétique du virus constitué de molécules ARN identiques [7].

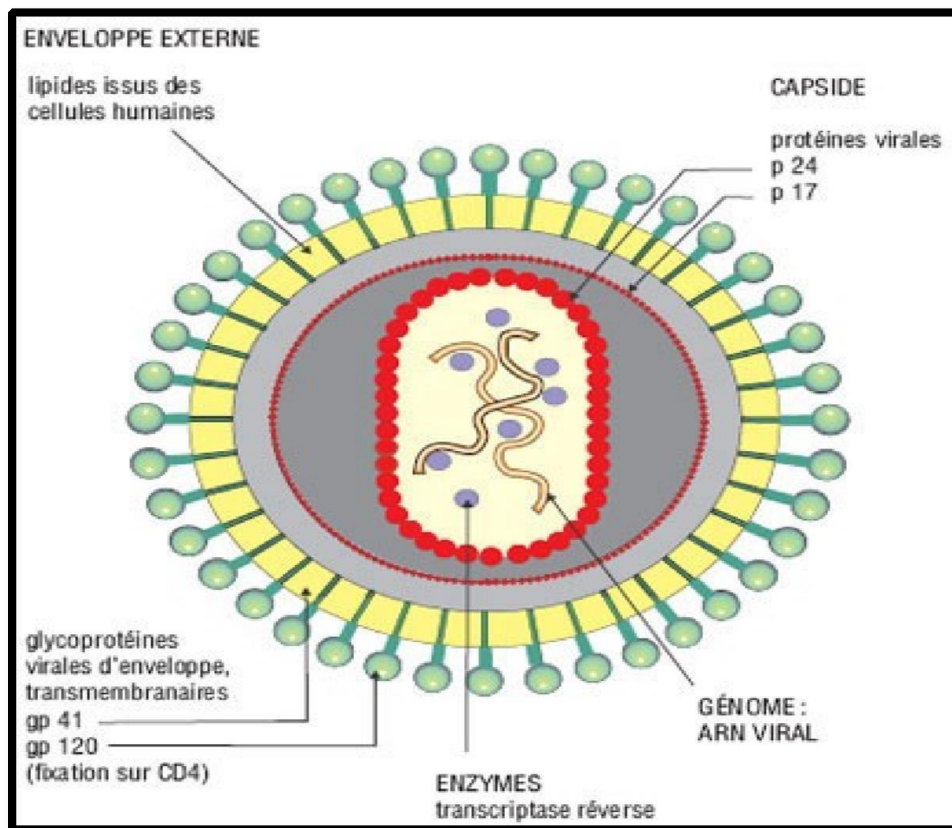


Figure 1: Structure virale du VIH

www.tpe-vih.sitew.com/I_Le_VIH_un_virus_qui_pose_probleme.com

1.3 Cycle de réplication du VIH

Les principales étapes du cycle répliatif du VIH sont communes à tous les rétrovirus. Leur connaissance est essentielle à la compréhension de la physiopathologie de l'infection VIH et surtout, chacune de ces étapes constitue une cible potentielle pour une thérapeutique antirétrovirale [8].

- **Première étape** : c'est la pénétration du virus dans la cellule. Cette étape nécessite d'une part la fusion du gp 120 à travers la membrane de la cellule hôte (c'est là qu'agissent les inhibiteurs de fusion), puis la reconnaissance par l'enveloppe du virus (gp 120) de molécules de surface cellulaire appelées récepteurs (molécule CD4) et corécepteurs du VIH (CXCR4, CCR5). Cette étape qu'inhibent les inhibiteurs de CCR5 ou de CXCR4.
- **Deuxième étape** : correspond à la retro transcription de l'ARN en ADN. La synthèse d'ADN proviral résulte de la copie de l'ARN viral grâce à la transcriptase inverse. Lors de cette synthèse, des erreurs à l'origine de la variabilité génétique sont commises par cette enzyme (1 pour 10000 copies de virus). Cette phase est inhibée par la classe des inhibiteurs de transcriptase inverse.
- **Troisième étape** : Intégration de l'ADN viral dans le génome

L'ADN viral est intégré dans le génome cellulaire grâce à une intégrase virale (inhibition de cette phase par les anti-intégrases).
- **Quatrième étape** : Cette phase correspond à la production de nouvelles particules virales avec la transcription de l'ADN viral en ARN, puis la synthèse des protéines virales à partir des ARN messagers viraux. Enfin, l'assemblage des protéines virales après activation de la protéase (inhibition de cette étape par des anti-protéases) et la formation de

nouvelles particules virales libérées dans le secteur extracellulaire et prêtes à aller infecter d'autres cellules. La réplication du virus est intense : environ 1 à 10 milliards de virus sont produits chaque jour par une personne infectée, non traitée.

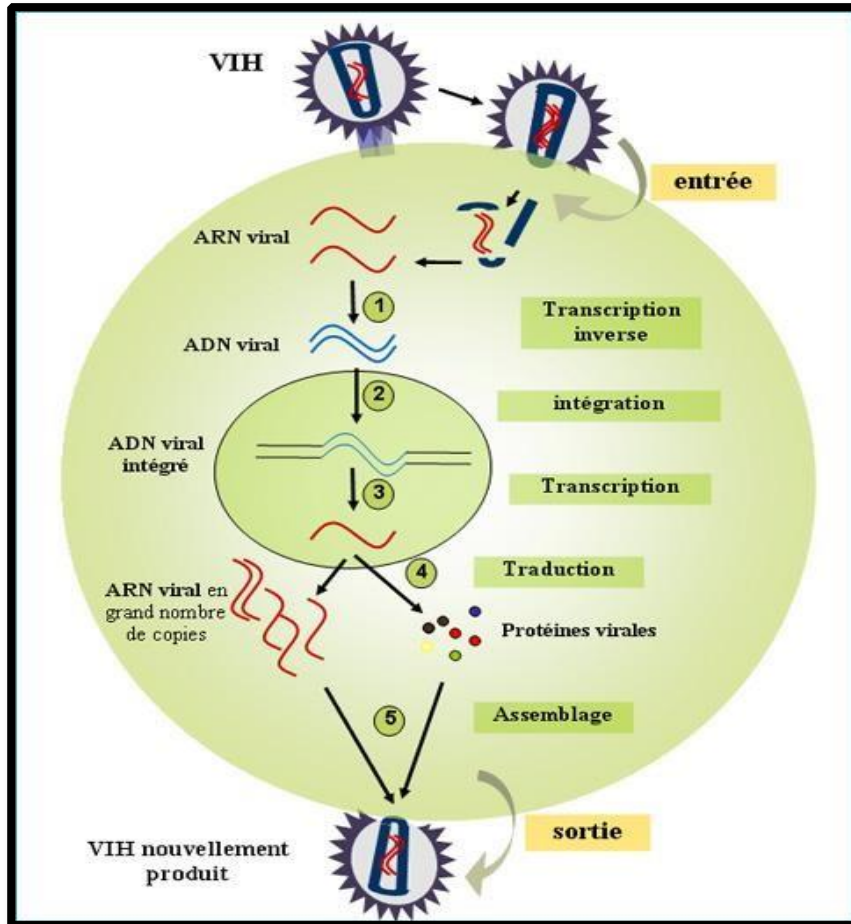


Figure 2: Cycle de réplication du VIH

www.sidablog.fr/article/21/structure-genome-VIH.php

2. Physiopathologie

Dès la primo-infection, le virus se réplique activement et diffuse dans l'organisme. Des réservoirs viraux sont ainsi constitués, avec intégration du virus dans les cellules (ganglions, tissu lymphoïde du tube digestif) lui permettant d'échapper ainsi à la reconnaissance par le système immunitaire. Les cellules cibles du virus sont :

- Les lymphocytes CD4
- Les monocytes/macrophages
- Les cellules de la microglie cérébrale.

Le VIH détruit progressivement le système immunitaire en infectant les lymphocytes TCD4 (mécanisme direct) et en entraînant une activation immunitaire qui conduit à de multiples phénomènes immunitaires pathologiques dont la destruction des lymphocytes CD4 (mécanisme indirect). Lorsque les lymphocytes TCD4 sont inférieurs à $200/\text{mm}^3$, surviennent alors les infections opportunistes avec l'apparition du sida clinique.

En raison de l'établissement précoce de réservoirs viraux, de la persistance d'une réplication à minima du virus conduisant à la sélection de virus échappant aux réponses immunes de l'hôte, les traitements antirétroviraux même hautement efficaces (HAART) n'ont pas permis à ce jour l'éradication du virus. En outre, la réplication persistante du virus entraîne une activation constante du système immunitaire, insuffisante cependant pour contrôler le virus VIH et délétère pour de nombreux organes (cœur, os, vaisseaux, rein...).

Les lymphocytes TCD4 se renouvellent rapidement jusqu'à ce que les altérations des organes lymphoïdes centraux (thymus) ne permettent plus leur régénération [7].

3. Épidémiologie du VIH

L'infection à VIH/SIDA est une pandémie qui constitue un véritable désastre humain, social, économique, en particulier dans les pays en voie de développement (PED) qui sont les plus touchés. Selon le rapport 2018 de l'Organisation des Nations Unies pour le sida (ONU sida) il y avait en 2018, 37,9 millions [32,7 millions - 44,0 millions] de personnes vivant avec le VIH

contre 35,7 millions [29,8 millions–41,9 millions] de personnes vivaient avec le VIH en 2016. Le nombre de décès annuels liés au sida à travers le monde a passé de 1,5 million [1,3 million–1,7million] en 2010 à un chiffre estimé de 1,1 million [940 000–1,3 million] en 2015 [9]. La couverture mondiale du traitement antirétroviral atteignait 67 % [54 – 79 %] en 2019 [9].

Le VIH/SIDA demeure un problème majeur de santé publique et une importante cause de décès dans la Région africaine. Bien que l’Afrique subsaharienne abrite environ 13,4 % de la population mondiale, elle représentait environ 69 % de toutes les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) et 70% de tous les décès liés au SIDA en 2014 [3].

En 2015, une proportion de 51 % des personnes vivant avec le VIH dans la Région africaine connaissait leur statut sérologique et plus de 12 millions d’entre elles recevaient le traitement antisida, soit une couverture de 43 % [9].

Au Mali, le premier cas de SIDA a été identifié en 1985 au Centre hospitalo universitaire (CHU) Gabriel Touré. Les résultats de la dernière étude de séroprévalence de l’infection à VIH réalisée en 2012 dans la population générale adulte au cours de l’Enquête Démographique et Santé au Mali (EDSM V), ont montré une baisse du taux de prévalence du VIH de 1,3% à 1,1% faisant du Mali un pays à épidémie généralisée du VIH à prévalence basse avec tendance à la stabilisation [4]. Les premières études faites au Mali montraient une prédominance du VIH-2 par rapport au VIH-1 [8,10]. En revanche, actuellement, le VIH-1 est plus fréquent soit 95,7% des personnes VIH positives en 2007 [11,12]. Les sous types A et G du VIH-1 sont ceux qui prédominent [13].

4. Modes de transmission et risques de l’infection VIH

Le VIH se transmet selon trois différents modes principaux, avec des risques variables selon le mode de transmission. Comme dans les autres pays

d'Afrique, la transmission du VIH semble se faire surtout par voie hétérosexuelle au Mali [7,8].

4.1 Transmission par rapport sexuel

La transmission sexuelle du VIH est le mode de contamination de loin le plus fréquent (Supérieur à 90% à l'échelle mondiale). Cette transmission peut s'effectuer lors de rapports hétérosexuels ou homosexuels avec une personne contaminée.

Certains facteurs locaux augmentent le risque : rapport anal, lésion génitale, saignement, coexistence d'une infection sexuellement transmissible.

Le risque de transmission du VIH est variable selon la nature du rapport aussi, ainsi en cas de rapport oral (fellation réceptive) le risque est estimé à 0,04% ; en cas de rapport anal réceptif entre hommes (pénétration par un partenaire VIH +), est estimé à 0,82% et en cas de rapport vaginal est estimé à 0,1% [14].

4.2 Transmission par le sang et ses dérivés

Les transfusions de sang contaminé, les injections au moyen de seringues et d'aiguilles contaminées et l'utilisation d'instruments non stérilisés pour percer la peau permettent la transmission par voie sanguine. Dans d'autres régions du monde comme l'Europe de l'est et en Asie centrale 51% des nouvelles infections au VIH/sida sont dues à la consommation de drogues par injection [15].

En cas d'accident exposant au sang ou à un autre liquide biologique contaminé, un traitement antirétroviral préventif peut-être administré pour une durée courte (un mois) en fonction de l'évaluation du risque.

4.3 Transmission mère-enfant (TME)

Le risque de transmission verticale varie selon l'état clinique et biologique de la mère, il est corrélé à l'intensité de sa charge virale. Cette transmission peut se faire de trois façons : in utéro c'est à dire le dernier trimestre de la grossesse avec un risque à 5 %, en per-partum, et par allaitement maternel (10-15% des transmissions de la mère à l'enfant, avec 1% de risque additionnel par mois d'allaitement les six premiers mois).

Les autres infections sexuellement transmissibles (en particulier celles qui causent des ulcérations génitales) augmentent le risque de transmission du VIH.

La TME est maximale réduite par l'administration d'antirétroviraux chez la mère, soit à visée thérapeutique si l'état clinique ou biologique de la mère nécessite un traitement, soit uniquement à but prophylactique pour réduire la transmission dès le deuxième trimestre de la grossesse. De plus, un traitement post- exposition est administré à l'enfant après la naissance. L'allaitement doit être proscrit dans les pays où cela est possible.

Actuellement, en France, grâce à ces mesures, le taux de transmission mère-enfant est inférieur à 2% [7]. Cette transmission est souvent la conséquence d'une prise en charge tardive de la grossesse retardant le dépistage du VIH.

5. Aspects cliniques et complications liées au VIH

L'histoire naturelle de l'infection à VIH est bien connue grâce aux nombreuses études de cohorte depuis le printemps de cette pandémie. Elle comporte les étapes suivantes : la primo-infection, la latence clinique (phase asymptomatique) et la phase sida. Toutefois en Afrique, ces aspects fascinent des spécificités en décrivant deux phases dans la maladie liée au VIH [16,17].

Une phase précoce commençant avec l'apparition d'un risque significatif de maladies mortelles non opportunistes au sens strict, mais d'incidence croissante

avec l'immunodépression : tuberculose, maladies bactériennes et le paludisme. En Afrique subsaharienne, ces trois maladies occupent dans cet ordre les premiers rangs des affections liées au VIH. En plus de leur association à l'infection à VIH, elles constituent les causes fréquentes de morbidité dans la population générale.

Une seconde phase plus tardive, le risque de développer ces maladies persiste, mais s'y rajoute un risque croissant d'infections opportunistes classiques du stade C de classification des CDC (Center for Disease Control and prevention). Parmi, celles-ci certaines sont moins fréquentes en Afrique qu'en Europe (pneumocystose, lymphome...), d'autres ont une fréquence variable entre les pays : la toxoplasmose est plus fréquente en Côte d'Ivoire qu'en Afrique du Sud, la cryptococcose plus fréquente à l'Est qu'à l'Ouest alors que pour les infections invasives à CMV et les nocardioses sont mal connues en raison de la déficience des plateaux techniques [16,17].

5.1 La primo-infection

La primo-infection a une symptomatologie plus méconnue qu'inconstante. Elle survient deux à six semaines après la contamination à une période de répllication virale intense. Au cours de cette répllication, la charge virale plasmatique du VIH culmine très fréquemment à plus de 10⁶ copies ARN-VIH/ml.

Les manifestations cliniques et biologiques de la primo-infection

Les manifestations cliniques sont peu spécifiques et réalisent un syndrome pseudo-grippal. La fièvre est présente dans 90 % des cas. Ainsi une primo-infection à VIH doit être recherchée devant les signes cliniques compatibles avec un syndrome viral aigu (fièvre persistante plus d'une semaine) associé à des poly adénopathies et/ou des manifestations cutanéomuqueuses et/ou neurologiques, et/ou après toute situation à risque sexuel. Ils sont associés à des

anomalies biologiques et hématologiques (thrombopénie, neutropénie, hyperleucocytose ou lymphopénie précoce, et une cytolysé hépatique) [18].

La médiane de la durée de l'évolution de la primo-infection est de deux semaines [18], mais certains symptômes peuvent persister plusieurs semaines.

Les principaux diagnostics différentiels du syndrome de primo-infection à VIH sont : les syndromes mononucléosiques (EBV, CMV, Toxoplasmose), les hépatites virales aiguës, la grippe, la rubéole, et la syphilis [18].

5.2 Infection asymptomatique

L'infection asymptomatique (maladie de catégorie A) persiste pendant un temps variable, durant lequel l'individu infecté se porte bien, sans signe de maladie si ce n'est parfois la présence d'adénopathies généralisées persistantes (AGP) définie par la présence de ganglion hypertrophié dans au moins deux sites autres qu'inguinaux. A ce stade, l'essentiel de réplication virale se situe dans le tissu lymphoïde (par ex. cellules dendritiques folliculaires). La virémie est soutenue par une baisse du taux de cellules lymphocytes TCD4 entre 50 et 150 cellules /année.

5.3 Sida [19,20]

Au cours de cette phase surviennent des infections dites opportunistes dont les plus fréquentes sont les suivantes :

- **Pneumocystose** : infection à *Pneumocystis carinii* C'est l'une des infections opportunistes les plus fréquentes. La principale manifestation est la pneumopathie avec une toux tenace, une dyspnée progressive, une fièvre à 38° - 40° C, plus rarement une douleur thoracique. Le mode d'installation est souvent progressif ou parfois plus aigu. L'auscultation pulmonaire est souvent normale.

L'aspect radiologique le plus évocateur est celui d'une pneumopathie interstitielle diffuse bilatérale. Le diagnostic est fait par la mise en évidence du parasite à l'examen direct dans le produit de lavage broncho alvéolaire. L'évolution sans traitement aboutit à l'insuffisance respiratoire aiguë pouvant conduire au décès.

évidence du parasite à l'examen direct dans le produit de lavage broncho alvéolaire. L'évolution sans traitement aboutit à l'insuffisance respiratoire aiguë pouvant conduire au décès.

➤ **Toxoplasmose** : infection à *Toxoplasma gondii*.

- La principale localisation est le système nerveux central. L'encéphalite toxoplasmique se manifeste par une fièvre, un trouble de la conscience de degré variable, des céphalées, des signes neurologiques focaux.
- Le diagnostic est posé à la TDM ou à l'IRM cérébrale devant des images caractéristiques. Au scanner cérébral, on retrouve une prise de contraste annulaire ou modulaire au sein d'une hypodensité, multiple dans deux tiers des cas. Une sérologie toxoplasmique positive (en IgM) et la non prise de prophylaxie secondaire par le Cotrimoxazole sont des éléments en faveur.
- axie secondaire par le Cotrimoxazole sont des éléments en faveur.
- Les autres localisations sont rares : encéphalite diffuse, chorioretinite, pneumopathie.

➤ **Candidoses**

- Elles sont observées chez 80 à 90% des patients infectés par le VIH. La principale localisation est oropharyngée. Elle est décrite par une langue noirâtre, surtout des dépôts blanchâtres au niveau de la face interne des joues, entraînant une sensation désagréable dans la cavité buccale.

- L'atteinte ET EM en face est posée par la fibroscopie qui permet de faire des biopsies permettant la mise en évidence des levures par la culture sur milieu de Sabouraud.
- Les autres localisations (oculaire, osseuse, septicémie) sont exceptionnelles.

➤ **Infections à mycobactéries**

- **Infection à Mycobactérium Tuberculosis**

Elle survient parfois chez des patients ayant plus de 200 CD4/mm³. Les populations vivant dans des conditions socioéconomiques défavorables sont particulièrement exposées. Les manifestations cliniques diffèrent peu de celles de la tuberculose chez des immunocompétents. A un stade avancé de l'immunodépression, elle peut prendre une forme atypique. L'aspect cavitair radiologique d'atteinte pulmonaire est plus rare. L'anergie tuberculinique est fréquente du fait de l'immunodépression. Les atteintes extra pulmonaires sont fréquentes, isolées ou associées à l'atteinte pulmonaire : ganglionnaire thoracique, abdominale ou superficielle, hépatique, splénique, méningée. Elle est la première cause de fièvre au long cours inexplicée. Le diagnostic est posé par la mise en évidence du bacille de Koch à l'examen direct du tubage gastrique ou autres prélèvements.

- **Infection aux mycobactéries atypiques**

Elles apparaissent en général lorsque le taux de CD4 est inférieur ou égal à 50/mm³. L'infection peut être localisée au niveau pulmonaire, des ganglions superficiels, digestif (entérite ou cholangite). Le tableau le plus caractéristique est la forme disséminée : fièvre prolongée, sueurs, altération marquée de l'état général, hépato splénomégalie Les infections bactériennes récidivantes sont de localisations principalement pulmonaires, sinusiennes, prostatiques.

- Les infections virales à virus herpès simple, virus zona varicelle sont récidivantes, fréquentes et extensives.
- L'Epstein Barr virus est incriminé dans la leucoplasie chevelue de la langue. Il semble jouer aussi un rôle dans les lymphomes cérébraux.
- Les neurosyphilis, les salmonelloses récidivantes, infection à papillomavirus, la leucoencéphalite multifocale progressive, et les dysplasies du col utérin.

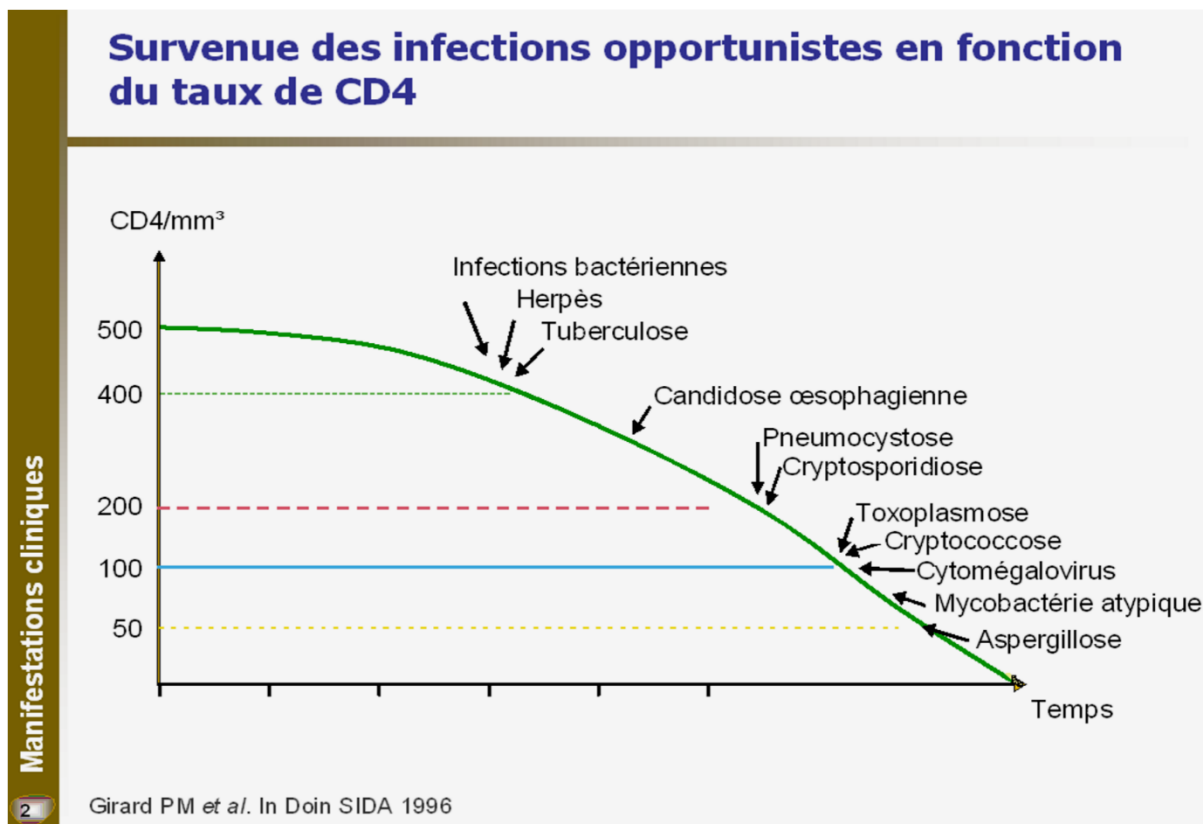


Figure 3: Survenue des infections opportunistes en fonction du taux de lymphocytes T CD4 Classification en stades cliniques proposés par l’OMS révisée en 2006

5.4. Complications dues au VIH [10,17,18,20-28]

- L'encéphalite à VIH : survient dans 15 à 20% des cas, se traduisant par des troubles des fonctions supérieures de la mémoire et l'installation progressive d'un syndrome démentiel, et à un stade évolué des déficits neurologiques.

- Le VIH peut aussi être responsable de myélite et de neuropathie périphérique, de glomérulonéphrite avec hyalinose segmentaire et focale entraînant une protéinurie voire un syndrome néphrotique pouvant évoluer vers l'insuffisance rénale.
- Atteintes hématologiques dont la plus connue est la thrombopénie.
- La pneumopathie interstitielle lymphoïde est une pneumopathie d'évolution chronique due à une infiltration du parenchyme par les lymphocytes CD8 favorisant la surinfection bactérienne récidivante. Cette infiltration peut s'observer au niveau des nerfs périphériques, des organes hématopoïétiques, des reins, etc....
- Le syndrome cachectique lié au VIH : il s'agit d'une altération de l'état général avec un amaigrissement majeur dû à l'augmentation des dépenses énergétiques induites par le virus et la diminution des apports caloriques.
- es apports caloriques.

Principales néoplasies secondaires [27,28] :

- **Maladie de Kaposi** : c'est l'affection néoplasique la plus fréquente chez les personnes vivantes avec le VIH, 20 à 40% des cas. Il s'agit d'un néoplasie endothélial d'origine lymphatique ou vasculaire avec une prolifération des structures vasculaires. Le virus HHV8, du groupe herpès, serait incriminé dans sa pathogénie. Les localisations peuvent être cutanéomuqueuses (la plus fréquente) sous forme de nodules indolores de couleur violacée de taille variable. Tous les viscères peuvent être atteints : poumons, ORL, appareil digestif.
- ORL, appareil digestif.
- stif.
- **Lymphomes** : la majorité est de type B immunoblastique (25-30%), à petites cellules non clivées type Burkitt (36-40%) ou à grandes cellules centroblastiques (10-30%).

Hodgkin : sa fréquence est la même que dans la population générale, mais le stade IV survient plus fréquemment d'emblée.

- **Dysplasie du col utérin et carcinome in situ** : Il existe chez les patientes infectées par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), une augmentation du risque d'infection à papilloma virus humain (HPV). Le type HPV est le même chez les patientes infectées ou non par le VIH, Mais il existe un taux plus important de persistance de ces infections chez les patientes VIH positives surtout dans le cas d'un sous type viral oncogène. La persistance du virus est associée au développement des lésions dysplasiques et il existe donc une incidence supérieure des CIN et des cancers du col chez des patientes VIH positives. Depuis 1993 le carcinome cervical infiltrant fait partie des critères d'entrée dans la maladie SIDA. Le taux de récurrence après un traitement conservateur est plus élevé, c'est pourquoi certains auteurs suggèrent un traitement médical associé à un traitement chirurgical. Les formes invasives du cancer du col ont un pronostic plus sombre que chez les femmes VIH positives, du fait de l'agressivité particulière, des carcinomes du col utérin chez les femmes séropositives. Le traitement standard comporte fonction du stade, l'âge, le désir ultérieur de grossesse, une chirurgie, ou une cryothérapie associée ou non à un taux de CD4 et de la gravité du SIDA. Le traitement ARV pourrait être renforcé, de même que la prophylaxie infectieuse. La surveillance clinique et hématologique est nécessaire au cours du traitement.

5.5. Comorbidités d'origine non infectieuse

Les comorbidités non infectieuses regroupent les pathologies cardiovasculaires, rénales, hépatiques, métaboliques, néoplasiques, osseuses et la dépression. La fréquence de ces comorbidités est en augmentation croissante du fait de l'allongement de l'espérance de vie suite aux traitements antirétroviraux

hautement efficaces. De plus, plusieurs facteurs de risque associés au VIH démontrés ou suspectés, peuvent contribuer à leur développement y compris l'activation immunitaire, l'inflammation, et les troubles de la coagulation associés au noncontrôle de la réplication du VIH, les co-infections (par ex.VHC), le TARV lui-même et l'immunodépression persistante [29].

Les atteintes rénales liées au VIH peuvent se présenter sous forme d'anomalie hydroélectrolytique et acido-basique, d'insuffisance rénale aiguë, de troubles rénaux intercurrents ou de glomérulonéphrites directement liées à l'infection à VIH appelée néphropathie associée au VIH (NAVH). La morbidité liée à l'insuffisance rénale aiguë (IRA) est cinq fois plus élevée chez les patients VIH que les non VIH (26 % contre 4,6%) [18].

Une grande variété d'anomalies cardiaques a été rapportée chez les patients infectés par le VIH dont l'atteinte de la fonction ventriculaire, la myocardite, la péricardite, l'endocardite et les arythmies. Des anomalies cardiaques ont été décrites entre 25-75% de patients infectés par le VIH soumis à l'autopsie.

L'infection par le VIH et les virus de l'hépatite (B et C) ont des modes de transmission identiques ce qui fait suggérer le risque des co-infections. La prévalence de VHB varie entre 10 à 20 % en région ouest Africaine et centrale, tandis que, elle se situe entre 1 à 3% pour le VHC [30].

6. Outils diagnostics

6.1 Diagnostic sérologique

★ **Test de dépistage** : les méthodes immunoenzymatiques (ELISA)

La détection des anticorps anti-VIH repose sur des tests immunoenzymatiques de type ELISA. Les tests de quatrième génération utilisés actuellement en France sont très sensibles.

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 sont aussi disponibles et facilement réalisables sans appareillage sophistiqué. Ils sont utilisés dans un contexte d'urgence ou d'accident d'exposition.

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

Le Western-Blot [19] 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, sauf dans le cas d'une forte suspicion de primo-infection très récente, l'absence d'infection par le virus.
- Si le résultat est dissocié ou doublement positif, 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.

□ **Primo-infection récente**

Après contamination, le VIH se multiplie silencieusement dans l'organisme pendant une dizaine de jours. Puis survient une virémie qui peut s'accompagner de manifestations cliniques de primo-infection, précédant la séroconversion, c'est-à-dire l'apparition des anticorps. Dans cette phase de latence sérologique, la PCR, l'isolement viral et l'antigénémie détectent la virémie primaire, ce qui permet d'anticiper de quelques jours le diagnostic sérologique de l'infection.

L'ARN viral est détectable 8 à 10 jours après la contamination et l'antigénémie p24 environ 15 jours après le comptage, les anticorps sériques de 22 à 26 jours après.

Les séroconversions survenant plus de trois mois après l'exposition sont exceptionnelles (< 1 %).

6.2 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.

6.3 Tests de résistance

Un test de résistance doit être pratiqué au moment du diagnostic de l'infection pour vérifier que le sujet n'est pas contaminé avec une souche résistante pour servir de référence au moment où le traitement sera commencé et en cas d'échec virologique pour aider au choix du nouveau traitement.

Prise en charge antirétroviral de l'adulte et de l'adolescent :

7.1. Objectifs

L'objectif du traitement antirétroviral est de rendre et maintenir la charge virale indétectable afin de restaurer l'immunité, permettant d'augmenter l'espérance de vie et d'améliorer la qualité de vie des patients.

7.2 Principes

- C'est un traitement à vie, qui nécessite une excellente observance de la part des patients et un suivi intensif de la part du personnel soignant.
- Le traitement antirétroviral est une multi thérapie associant généralement deux inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques de la transcriptase inverse (INTI) à un inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI) ou un inhibiteur de protéase (IP) ou un inhibiteur d'intégrase.

7.3 Moyens : Les classes thérapeutiques antirétrovirales

Actuellement 23 antirétroviraux sont disponibles et ils appartiennent à six classes thérapeutiques différentes. Certains de ces antirétroviraux sont actuellement réservés au traitement des patients en échec des traitements antérieurs : Étravirine, parmi les IP/r : Darunavir et Tipranavir, nouvelles classes : Raltégravir, Enfuvirtide, Maraviroc. Les classes sont décrites ci-dessous [31].

a) Les inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INRT)

Le premier médicament utilisé en pratique clinique a été la Zidovudine (ZDV, AZT) en 1987 après qu'il ait été démontré qu'elle réduisait significativement les affections au cours du sida et les décès à 6 mois. Les autres molécules de la même classe sont : Emtricitabine (FTC), Didanosine (ddI), Zalcitabine (ddC), Lamuvidine (3TC), Stavudine (d4T), Abacavir (ABC), Ténofovir (TDF).

b) Les inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse (INNRT)

:

Les principaux INNRT sont la Névirapine (NVP), L'Etravirine (ETR) et l'Efavirenz (EFV) et le Delarvidine. Ils sont actifs en inhibant la transcriptase inverse grâce à leur liaison à l'enzyme près du site d'action de celle-ci. Elles ne requièrent pas d'activation intracellulaire et ils ne sont pas actifs sur le VIH2.

c) Les inhibiteurs de protéase (IP) :

Le premier IP 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), Tipranavire (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).

d) Les inhibiteurs d'intégrase

Les inhibiteurs de l'intégrase virale empêchent le transfert de l'ADN proviral dans l'ADN de la cellule infectée. Le Raltegravir (RAL) et le Dolutégravir, L'Elvitégravir sont les seuls médicaments de cette classe commercialisés.

e) **Les inhibiteurs de fusion**

L'entrée du virus dans la cellule est un processus qui comprend plusieurs étapes, en particulier la fixation du virus sur les récepteurs cellulaires, suivie de la fusion avec la membrane de la cellule cible. Un seul inhibiteur de fusion : Enfuvirtide (Fuzeon) est disponible en 2009.

f) **Les inhibiteurs CCR5**

Parmi les molécules susceptibles d'inhiber l'entrée du VIH dans la cellule cible, certaines agissent en se fixant sur le corécepteur cellulaire de l'enveloppe virale (gp120). Il existe des antagonistes de chacun des deux corécepteurs décrits (CCR5 et CXCR4) en cours de développement, mais seul un antagoniste du CCR5 est commercialisé : le Maraviroc (MVC)

7.4 Indications du TAR et Stratégies

a) **Indication**

Nous avons considéré le protocole thérapeutique du Mali 2016 [31]

Le traitement antirétroviral est, indiqué dès la découverte du statut VIH+. Toutefois, la priorité sera accordée aux patients :

- Symptomatiques
- Ayant un taux de CD4 inférieur ou égal à 500 cellules par millimètre cube.

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

Si la numération des lymphocytes TCD4 disponible

Tableau I : Retroviridae du genre Lentivirus : VIH (source : DOROSZ 2010, 29e édition)

Patient	CD4/mm ³	Charge virale (CV)	TARV
Asymptomatique	≥ 350	< 100 000 copies/ml	Pas recommandé
		≥ 100 000 copies/ml	Recommandé
	< 350	Quelle qu'elle soit	Recommandé
	< 200	Quelle qu'elle soit	Impératif
Symptomatique = IO majeures, Autres affections classées C de CDC 1993, Symptômes marqués de la classe B	TARV recommandé quel que soit le nombre de CD4 et quelle que soit la charge virale		

Si la numération des lymphocytes TCD4 n'est pas disponible

On se basera sur la clinique et le taux des lymphocytes totaux

Stade IV et III de l'OMS quel que soit le taux des lymphocytes totaux

Stade I et II de l'OMS avec un taux des lymphocytes totaux < 200/mm³

b) Schémas thérapeutiques [31]

Est considéré comme schéma de première ligne tout schéma de première intention prescrit chez un sujet naïf (exception faite de la PTME) 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^{re} ligne.

□ **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 non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI).

Le régime préférentiel en première intention est le suivant :

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

Les régimes alternatifs sont les suivants :

Zidovudine (ZDV, AZT) + Lamivudine (3TC) + Névirapine (NVP)
Zidovudine (ZDV, AZT) + Lamivudine (3TC) + Efavirenz (EFV)
Ténofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + Névirapine (NVP)

Tableau II : Toxicité des antirétroviraux de première ligne et substitutions recommandées (OMS) [31]

ARV 1^{re} ligne	Toxicité la plus fréquente	Changement
AZT	Anémie sévère ou Neutropénie < 500/mm ³ Intolérance gastro-intestinale sévère Acidose lactique	TDF
TDF	Toxicité rénale	AZT
EFV	Toxicité du système nerveux central persistante et sévère.	NVP ou TDF
NVP	Hépatite Réaction d'hypersensibilité Rash sévère ou mettant la vie en danger (syndrome de Stevens-Johnson et de Lyell)	EFV ou TDF TDF

Remarque :

- Ne pas utiliser le Ténofovir (TDF) en cas d'insuffisance rénale
- 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.
- La Névirapine doit être administrée à demi dose (200mg/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 Tenofovir (TDF) en tenant compte de leur compatibilité.

□ **Prise en charge des patients infectés par le VIH 2 ou co-infection VIH 1-VIH 2 (ou patients infectés par le VIH1 du groupe O).**

Le choix thérapeutique doit exclure les inhibiteurs non nucléotidiques 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 de protéase boosté (IP-r) ou 3 INTI. Le traitement préférentiel de première ligne est le suivant :

Tenofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + Lopinavir / Ritonavir (LPV/r)

D'autres alternatives thérapeutiques en cas de toxicité, d'intolérance ou d'interaction médicamenteuse sont utilisées.

Les alternatives thérapeutiques en cas de toxicité, d'intolérance ou d'interaction médicamenteuse sont les suivantes :

Zidovudine (AZT) + Lamivudine (3TC) + Atazanavir/Ritonavir (ATV/r)

Zidovudine (AZT) + Lamivudine (3TC) + Abacavir (ABC)

Tenofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + Atazanavir/Ritonavir (ATV/r)

c) Échec thérapeutique [31]

□ Définition de l'échec thérapeutique

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

✓ Échec clinique

- **Détérioration clinique avec apparition de nouvelles maladies opportunistes**

ou récurrence de maladies opportunistes autres que la tuberculose.

• **Survenue ou récurrence d'une affection du stade OMS III ou IV**

✓ **Échec immunologique**

- **Si le taux de lymphocytes TCD4 reste < 100 / mm à M12**
- **Retour du nombre de lymphocytes 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 lymphocytes TCD4 par rapport au pic**

atteint sous traitement en l'absence de survenue d'une infection concomitante

Pouvant expliquer cette baisse.

✓ **Échec virologique**

○Impossibilité de réduire la charge virale à un niveau indétectable après 6 mois de traitement bien conduit.

○Une charge virale détectable après une période de succès virologique

Un échec thérapeutique sera documenté par deux mesures de la charge virale à un mois d'intervalle, mais la constatation d'un échec clinique et immunologique patent permettra d'affirmer l'échec de la première ligne de traitement.

□ Schéma

□ Pour les échecs de 1^{re} ligne

- Si la CV plasmatique est inférieure à 1000 copies/ml : vérifier l'observance et contrôler la CV trois mois plus tard
- Si la CV plasmatique est ≥ 1000 copies/ml, modifier le traitement dès que possible et passer en 2^e ligne.

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 doit être toujours maintenue en 2^e ligne.

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

2 inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques + 1 inhibiteur de protéase boosté

Les IP préférentiels sont : Lopinavir-Ritonavir (LPV-r), Atazanavir-Ritonavir (ATV-r)

d) Cas particuliers

★ TAR en cas de coinfection VIH/tuberculose [31]

L'initiation du traitement antirétroviral se fera selon les modalités suivantes

:

•tuberculose révélatrice d'une infection à VIH : Commencer d'abord par le traitement antituberculeux, puis le TARV dès que possible à partir du 8^{ème} jour sans excéder 14 jours ;

□ en cas de découverte de la tuberculose sous traitement ARV, adapter le traitement :

-Si deux INTI + EFV600 ne pas changer le schéma renforçant le contrôle des transaminases : J5, J15, M1, M2 et M3. en cours ;

-Si deux INTI+ NVP substituer la NVP par EFV600 □TAR en cas de coinfection VIH/hépatite B [31]ou 3 INTI ou continuer deux INTI + NVP en

TAR en cas de coinfection VIH/hépatite B [31]

Un traitement antirétroviral doit être mis en route chez tout patient coinfecté par le VIH et le

VHB :

On privilégiera également l'Efavirenz à la Névirapine pour le VIH-1 et un IP boosté pour le VIH-2.

Le schéma thérapeutique de 1ère ligne recommandé est le :

- **TDF+3TC+EFV, si VIH-1**
- **TDF+3TC+LPV/r, si VIH-2**

Le schéma thérapeutique de 2ème ligne recommandé en cas de résistance à la 1^{re} ligne est le :

- **TDF+ AZT+3TC + (LPV/r ou ATV/r)**

Une vaccination contre le virus de l'hépatite B est recommandée aux patients si antigène HBS et anticorps anti-IGg sont négatifs [31]

METHODES

V. METHODES

1. Cadre de l'étude :

Cette étude a été réalisée dans la ville de Koutiala région de Sikasso.

1.1. Présentation du cercle de Koutiala

a) Superficie et limites

Créé en 1903, la région de Koutiala est située à la partie Nord de la région de Sikasso. Elle couvre une superficie de 18 000 km², la population actuelle de la région s'élève à 639 644 habitants (2014), soit une densité de 44 habitants/km² repartis entre 265 villages, 35 communes rurales et une commune urbaine.

b) ONG et partenaires au développement

Les ONG et partenaires au développement du cercle sont : les collectifs des ONG, le Corps de la paix, le Jumelage Koutiala – Alençon (France), le comité Raoul Follereau, la croix rouge internationale et la croix rouge malienne, le collectif de lutte contre le VIH/SIDA, médecin sans frontière (MSF), le royaume des pays bas, World-Vision, l'USAID, les associations villageoises, les organisations féminines, la jeune chambre internationale (JCI). Dans ce cadre des relations inter communales, Koutiala est jumelé à la ville Alençon (France).

c) Commerce et industrie

De par sa situation géographique « carrefour », la commune de Koutiala constitue un centre important d'échanges. Les échanges s'effectuent entre la commune urbaine et les autres communes rurales, mais aussi avec le Burkina Faso, et la Côte d'Ivoire.

d) Tourisme et hôtellerie

Le tourisme est très peu développé dans la commune.

Comme site touristique, nous avons :

- Le palais de l'ex chef de canton de Koutiala feu Sidiki Ouattara
- Les caïmans sacrés d'Ouolobougou.

Le reste des sites touristiques est dispersé à travers tout le cercle.

Quant aux hôtels, ils sont au nombre de huit à Koutiala à savoir : les hôtels Flasso I et II, la Poule verte, le Phénix, le Moulin, le Banbélé Dougou, Hôtel Diallobougou et la Chaumière.

f. Transport et Communication

Les voies de communication sont constituées de la voie routière et les pistes rurales. La voie routière est constituée par deux grands axes goudronnés :

- Axe Ségou-Koutiala-Bobo-Dioulasso
- Axe Mopti-Koutiala-Sikasso

2. Type et période d'étude:

- 3.** Il s'agissait d'une étude transversale qui s'est déroulée du 01 Avril 2022 au 30 Septembre 2022 **Population d'étude :**

La population d'étude était constituée par les élèves âgés de 14 à 25 ans fréquentant le lycée DANZIE KONE de Koutiala. Notre choix du lycée Danzé KONE a été motivé par la présence de toutes les couches sociales. Cela explique la présence ou la fréquentation des enfants issus de la ville de Koutiala et ceux des villages environnants de Koutiala. Parmi eux nous retrouvons les enfants issus de famille nantie, de famille moins nantie et de famille à faible revenu.

4. Echantillonnage :

4.1. Taille de l'échantillon :

Nous avons fait un échantillonnage par commodité en recrutement systématiquement tous les lycéens éligibles et disponibles jusqu'à l'atteinte de la taille de l'échantillon.

La taille de l'échantillon minimum a été calculée à partir de la formule de

DANIEL SCHWARTZ : $n = z^2 \cdot \frac{p \cdot q}{i^2}$

n : taille de l'échantillon

p : la prévalence attendue des personnes acceptants de participer à l'enquête, p=10%. Donc nous prenons **p = 0,10**.

q : la prévalence attendue des personnes n'acceptants pas de participer à l'enquête donc **q = 0,90**

i : la précision absolue souhaitée = **±5%**

z : valeur dépendante du risque d'erreur alpha (pour alpha=**0,05** ; z = **1,96**)

Donc **n** = $(1,96)^2 \frac{(0,10)(0,90)}{(0,05)^2} = 140$

La taille minimum de notre échantillon a été donc de **140 enquêtés**.

4.2. Critères d'inclusion et de non inclusion

a) Critères d'inclusion :

- être élève dans l'établissement Danzié KONE sus cité
- être âgé de 14 à 25 ans
-
- Avoir donné leurs accords de participations à l'étude

b) Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus :

- les élèves âgés de moins de 14 ans et de plus de 25 ans.
- les élèves ne fréquentant pas le lycée Danzié KONE.
- tous les élèves n'acceptants pas l'enquête.

5. Technique et outils de collecte :

La collecte des données a été faite à l'aide d'un questionnaire élaboré pour les interviews des élèves âgés de 14 à 25 ans (voir annexe).

6. Déroulement de l'enquête :

L'enquête s'est déroulée auprès des élèves âgés de 14 à 25 ans dans l'établissement retenu pour notre étude. L'étude a porté sur l'interview des élèves ayant accepté de participer à notre étude en donnant leur consentement verbal pour répondre au questionnaire. Ces élèves se sont entretenus individuellement avec nous dans la cour de l'école. Nous avons utilisé la grille d'interview individuelle (guide d'entretien) en vue de recueillir les réponses des élèves.

7. Traitement et analyse

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel SPSS statistique version 25.0. L'analyse des données s'est déroulée en deux étapes :

- une analyse descriptive qui consistait à décrire l'échantillon d'étude. Toutes les variables (quantitatives et qualitatives) ont été décrites en termes de pourcentage. une analyse univariée qui consistait à comparer les pourcentages. Le test de Chi2 a été utilisé et le seuil de signification a été fixé à 5%.

8. Score d'évaluation du risque d'exposition au VIH

Pour évaluer le risque d'exposition au VIH, nous avons composé 15 questions afin de juger du niveau de risque d'exposition des enquêtés (*voir annexe*).

Chaque réponse attendue a été notée sur 1 point. Nous avons fait la somme des notes de chaque enquêté, puis nous avons qualifié en donnant les mentions suivantes :

- Faible risque d'exposition pour un score de **0 à 6**

- Risque d'exposition élevé pour un score de **7 à 11**
- Risque d'exposition extrêmement élevé pour un score de **12 à 15**

9. Aspects éthiques

Avant le début de l'enquête, nous avons adressé une lettre au médecin chef du Csref de Koutiala qui à son tour a informé les autorités administratives scolaires pour obtenir l'autorisation de mener notre enquête. D'amples informations ont été fournies aux élèves et à l'administration scolaire sur les objectifs et la confidentialité de l'entretien. Les parents d'élèves ont été informés avant la participation de leurs enfants à notre enquête. Nous avons aussi obtenu le consentement de chaque élève avant la participation à l'étude. Au cours de l'interview, les zones d'ombre identifiées ont été éclairées à la fin du questionnaire. Les questionnaires ont été individuels et l'enquête a garanti la confidentialité.

RESULTATS

VI. RESULTATS

Les élèves étaient de sexe masculin dans 57,9 % des cas. La moyenne d'âge était de 19,4 ans avec des âges extrêmes d'âge de [14 - 25] ans. La majorité des élèves avait déjà entendu parler du VIH et du Sida, leurs principales sources d'information étaient : la télévision, la radio et leurs connaissances sur le Sida étaient bonnes. Selon leurs attitudes, certains élèves ont déclaré avoir fait le test de dépistage du VIH.

A. Résultats descriptifs :

1. Caractéristiques sociodémographiques :

Tableau III : Répartition des participants selon l'âge

Age (en ans)	Fréquence	Pourcentage
[14-18]	85	60,7
[19-21]	44	31,4
[22-25]	11	7,8
Total	140	100

Les participants étaient âgés de 14 à 18 ans dans 60,7% des cas. La moyenne d'âge était de 18,11 ans avec des extrêmes de 14 et 25 ans.

Tableau IV : Répartition des participants à l'étude selon le sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Masculin	84	60,0
Féminin	56	40,0
Total	140	100

Le sexe masculin (les hommes) était prédominant avec 60 % contre le sexe féminin (les femmes) avec 40%.

Tableau V: Répartition des participants à l'étude selon la religion

Religion	Fréquence	Pourcentage
Musulmane	120	85,7
Chrétienne	20	14,3
Total	140	100

Les enquêtés étaient des musulmans dans 85,7% des cas et 14,3% des chrétiens.

Tableau VI: Répartition des participants selon le statut matrimonial

Statut matrimonial	Fréquence	Pourcentage
Célibataire	134	95,7
Marié (e)	6	4,3
Total	140	100

Les célibataires étaient les plus représentés avec 95,7% contre 04,3 % de mariés.

2.Evaluation du risque d'exposition

Tableau VII: Répartition des participants à l'étude selon l'utilisation ou non des préservatifs lors des rapports sexuels.

Rapport Sexuel Sans Préservatif	Fréquence	Pourcentage
Oui	60	42,9
Non	80	57,1
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré avoir eu des rapports sexuels sans préservatif dans 57.1% des cas.

Tableau VIII: Répartition des participants selon l'utilisation ou non des préservatifs lors des rapports sexuels avec des partenaires sexuels infidèles

Rapport Sexuel Sans Préservatif (infidélité)	Fréquence	Pourcentage
Oui	15	10,7
Non	125	89,3
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré avoir fait au moins un rapport sexuel avec un partenaire infidèle dans 10,7% des cas.

Tableau IX: Répartition des participants selon la réponse à la question « Si vous êtes ou avez été marié, avez-vous déjà eu des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un qui n'était pas votre femme ou mari ? »

Rapport Sexuel Sans Préservatif	Fréquence	Pourcentage
Oui	12	8,6
Non	128	91,4
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré avoir eu des rapports sexuels sans préservatif avec quelqu'un autre que leur conjoint(e) dans 8,6% des cas.

Tableau X: Répartition des participants selon la réponse à la question « Avez-vous déjà eu une infection sexuellement transmissible ? »

Notion d'infection sexuellement transmissible (IST)	Fréquence	Pourcentage
Oui	23	16,4
Non	117	83,6
Total	140	100,0

Les enquêtés ont déclaré d'avoir eu des IST dans 16,4% des cas.

Tableau XI: Répartition des participants selon la réponse à la question « Avez-vous déjà traité une infection sexuellement transmissible sans consulter un professionnel de la santé ? »

Traitement d'IST sans consultation	Fréquence	Pourcentage
Oui	13	56,5
Non	10	43,5
Total	23	100,0

Dans notre enquête 56,5% ont déclaré d'avoir traité leur IST sans consulter un professionnel de la santé.

Tableau XII: Répartition des participants à partir de la réponse à la question « Avez-vous eu des relations sexuelles sans préservatif avec plus de 15 personnes au cours de votre vie ? »

Rapport sexuel sans préservatif avec plus de 15 partenaires sexuels	Fréquence	Pourcentage
Oui	6	4,3
Non	134	95,7
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré avoir déjà fait un rapport sexuel sans préservatif avec plus 15 partenaires sexuels dans 04,3% des cas.

Tableau XIII: Répartition des participants à partir de la réponse à la question « Avez-vous déjà eu des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un tu viens de rencontrer ? »

Rapport sexuel sans préservatif avec une nouvelle connaissance	Fréquence	Pourcentage
Oui	12	8,6
Non	128	91,4
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré avoir fait le rapport sexuel sans préservatif avec une nouvelle connaissance dans 08,6 % des cas.

Tableau XIV: Répartition des participants à partir de la réponse à la question « Avez-vous déjà eu un ou plusieurs nouveaux partenaires sexuels dans une période d'un mois et non utilisé un préservatif dans chaque cas ? »

Avoir eu plusieurs partenaires sexuels en un Mois	Fréquence	Pourcentage
Oui	4	2,9
Non	136	97,1
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré avoir eu des relations sexuelles sans préservatifs avec plusieurs partenaires dans un intervalle de temps d'un mois sans utiliser le préservatif dans 02,9% des cas.

Tableau XV: Répartition des participants en fonction de ceux ayant payé de l'argent pour le sexe, à partir de la réponse à la question « Avez-vous déjà payé de l'argent pour du sexe ? »

Faire l'argent contre le sexe	Fréquence	Pourcentage
Oui	12	8,6
Non	128	91,4
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré avoir payé de l'argent pour du sexe dans 08,6% des cas.

Tableau XVI: Répartition des participants selon le rapport sexuel anal sans préservatif, à partir de la réponse à la question « Avez-vous déjà eu des relations sexuelles anales sans préservatif ? »

Avoir un rapport sexuel anal	Fréquence	Pourcentage
Oui	11	7,9
Non	129	92,1
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré avoir fait un rapport sexuel anal sans préservatif dans 7,9% des cas.

Tableau XVII: Répartition des participants selon le rapport sexuel avant le mariage, à partir de la question « Votre femme/mari a-t-il déjà eu des relations sexuelles avec une autre personne avant votre mariage ? »

Avoir un rapport avant le mariage	Fréquence	Pourcentage
Oui	8	5,7
Non	132	94,3
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré avoir fait un rapport sexuel avant leur mariage dans 05,7% des cas (oui il y a deux (02) cas de divorce).

Tableau XVIII: Répartition des participants en fonction de l'état d'ivresse, la réponse à la question « Avez-vous déjà été tellement ivre que vous n'avez pas pu vous souvenir d'avoir eu des relations sexuelles ? »

Rapport sexuel en état d'ivresse	Fréquence	Pourcentage
Oui	10	7,1
Non	130	92,9
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré avoir été tellement ivres qu'ils ne se souvenaient pas d'avoir eu des relations sexuelles dans 07,1% des cas.

Tableau XIX: Répartition des participants en fonction du désir de sexe après l'alcool, comme question « Désirez-vous davantage le sexe après avoir bu de l'alcool ? »

Sexe après l'alcool	Fréquence	Pourcentage
Oui	3	2,1
Non	137	97,9
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré avoir le désir du sexe après avoir bu de l'alcool dans 02,1% des cas.

Tableau XX: Répartition des participants en fonction de ceux qui ont forcé à avoir des relations sexuelles contre sa volonté, à partir de la réponse à la question « Avez-vous déjà forcé quelqu'un à avoir des relations sexuelles contre sa volonté ? »

Viol	Fréquence	Pourcentage
Oui	10	7,1
Non	130	92,9
Total	140	100,0

Les enquêtés ayant forcé quelqu'un contre sa volonté pour avoir des relations sexuelles sont au nombre de 07,1% contre 92,9%.

Tableau XXI: Répartition des participants en fonction des partenaires séparés pour la nature du travail, en réponse à la question « La nature de votre travail vous oblige-t-elle à voyager fréquemment et être séparé de votre conjoint ou partenaire ? »

Partenaires séparés à cause du travail	Fréquence	Pourcentage
Oui	19	13,6
Non	121	86,4
Total	140	100,0

Les enquêtés avaient déclaré que la nature de leur travail les obligeait de se séparer de leurs partenaires dans 13,6% des cas.

Tableau XXII: Score du risque ou niveau d'exposition au VIH

Score	Risque d'exposition au VIH	Effectif	Pourcentage
0-6	Faible	76	54,3
7-11	Élevé	41	29,3
12-15	Extrêmement élevé	23	16,4
Total		140	100,0

Les différents niveaux de score du risque d'exposition au VIH sont les suivants :

Faible = 54,3%, élevé= 29, 3% et extrêmement élevé= 16,4%

B. Résultats analytiques

Tableau XXIII: Relation entre l'âge de nos enquêtés et le fait qu'ils aient eu un rapport sexuel sans préservatif avec plus de 15 partenaires sexuels

Age (en ans)	Rapport sexuel sans préservatif avec plus de 15 partenaires sexuels		Total
	Oui	Non	
[14-18]	3	82	85
[19-21]	2	42	44
[22-25]	1	10	11
Total	6	134	140

Khi deux =15,9 ddl = 10 p-value = 0,101

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre l'âge de nos enquêtés et le fait qu'ils ont eu des rapports sexuels sans préservatif avec plus de 15 partenaires sexuels. (p-value = 0,101).

Tableau XXIV: Relation entre le sexe de nos enquêtés et le fait qu'ils aient eu un rapport sexuel sans préservatif avec plus de 15 partenaires sexuels

Sexe	Rapport sexuel sans préservatif avec plus de 15 partenaires sexuels		Total
	Oui	Non	
Masculin	5	76	81
Féminin	1	58	59
Total	6	134	140

Khi deux =1,6 ddl = 1 p-value= 0,196

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le sexe de nos enquêtés et le fait qu'ils ont eu des rapports sexuels sans préservatif avec plus de 15 partenaires sexuels. (p-value = 0,196)

Tableau XXV: Répartition du niveau de risque selon l'âge chez les enquêtés

Age	Niveau de risque			Total
	0-6 (faible)	7-11 (élevé)	12-15 (extrêmement élevé)	
[14-18]	45	22	18	85
[19-21]	26	15	3	44
[22-25]	5	4	2	11
Total	76	41	23	140

Khi deux =26,90 ddl = 20 p-value = 0,013

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'âge et le niveau de risque. Nous avons remarqué que le niveau de risque était influencé par l'âge de nos enquêtés. (p-value = 0,013).

Tableau XXVI: Répartition du niveau de risque selon le sexe chez les enquêtés

Sexe	Niveau de risque			Total
	0-6 (faible)	7-11 (élevé)	12-15 (extrêmement élevé)	
Masculin	45	23	13	81
Féminin	31	18	10	59
Total	76	41	23	140

Khi deux =20,126 ddl = 2 p-value = 0,039

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre le sexe et le niveau de risque. Nous avons remarqué que le niveau de risque était influencé par le sexe de nos enquêtés. (p-value = 0,039).

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VII. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Limite d'étude :

Notre étude s'était proposé d'évaluer l'attitude et le risque d'exposition au VIH chez les adolescents et jeunes de 14 à 25 ans à Koutiala dans la région de Sikasso au Mali.. L'analyse des données s'est limitée à l'univariée qui ne permet de dégager les facteurs de confusion. à cela s'ajoute les nombreux cas de refus qui a impacté sur la taille de l'échantillon. **Caractéristiques sociodémographiques :**

La population d'étude était constituée de 140 participants, dont 60,0% d'hommes et 40,0% de femmes. Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer d'une part, par le fait que les hommes sont plus actifs dans la société par rapport aux femmes comme rapporter par l'INSTAT en 2017 qui renseigne que les hommes sont majoritaires par rapport aux femmes au Mali soit 50,1% contre 49,9%. [32] ; et d'autre part, par le fait le taux de sexe féminin est faible en milieu scolaire dû à leur faible taux de scolarisation comme rapporter par l'INSTAT qui renseigne que 66,7% des femmes maliennes n'ont aucun niveau d'éducation [32]. Ces résultats interpellent les pouvoirs publics à mettre un accent particulier sur les politiques visant à améliorer l'accès à l'éducation de la population malienne et plus particulièrement, celle des filles.

Notre résultat était comparable à celui de Xavier et al. [33] qui avaient retrouvé 57,46% d'hommes et 42,54% de femmes. Mais diffère de celui de Yehia [7] qui a retrouvé une prédominance féminine (55,6%). Cette différence pourrait s'expliquer par la différence des lieux d'étude et de la taille de l'échantillon.

Dans notre étude, la moyenne d'âge était de $18,11 \pm 2,24$ ans avec des extrêmes d'âge de 14 ans à 25 ans. Les participants étaient âgés de 14 à 18 ans dans 60,7% des cas. Ceci pourrait s'expliquer d'une part, par le fait que notre étude concernait uniquement les adolescents et jeunes ; et d'autre part, par le fait que

la population malienne est relativement jeune comme rapporté par l'INSTAT qui estime que 48,95% de la population malienne a un âge compris entre 15 et 45 ans [32]. Notre résultat est similaire à celui de Xavier et al.[33] chez qui l'âge moyen était de $24,5 \pm 8$ ans (extrêmes : 15 et 45 ans).

La majorité de nos enquêtés était des célibataires soit 95,7%. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre échantillon était constitué essentiellement par des adolescents et jeunes, ceux-ci n'étant pas prêts pour le mariage.

2. Facteurs de risque :

Les facteurs de risque de l'infection par le VIH renvoient en fait à un grand nombre de variables qui interviennent dans l'exposition au VIH, sa transmission et finalement dans la dynamique de l'épidémie [34-35]. Il ressort de différents travaux effectués depuis plus d'une décennie que la transmission du VIH implique la mise en œuvre de comportements spécifiques qui exposent un individu au virus [34-35]. Si un individu n'est pas exposé au virus, il ne peut s'infecter. Si un individu exposé ne se protège pas, il a une probabilité d'être infecté. Aussi, des sous-ensembles de déterminants de la transmission du VIH peuvent être déclinés, d'une part en déterminants de l'exposition au virus, et d'autre en déterminants de la transmission elle-même. Ils sont de nature psychosociale ou d'origine biologique.

Parmi nos enquêtés, près de la moitié avait eu des relations sexuelles sans préservatif soit 42,9% dont 10,7% avaient eu ces relations sexuelles avec quelqu'un qui n'était pas leur partenaire fidèle.

Notre résultat est similaire à celui de Xavier et al.[33] chez qui, la quasi-totalité des participants avait entendu parler du préservatif (99,68%) mais seulement 62,22% l'avait utilisé au cours des 12 derniers mois.

Ces résultats confirment encore l'existence de barrière à l'utilisation de ce mode de protection. En effet, Il existe encore chez certains un déficit d'information et un obstacle psychologique à l'utilisation du préservatif, renforcé aussi par un

besoin de procréation, d'où l'urgente nécessité de renforcer les campagnes de sensibilisation.

La prévalence de l'infection par le VIH augmente avec le nombre de partenaires sexuels (multi partenariat). Dans notre étude, 4,3% de nos enquêtés avaient eu des relations sexuelles sans préservatif avec plus de 15 personnes au cours de leur vie. Ce taux est inférieur à celui de Xavier et al.[33] chez qui 21,25% des enquêtés avaient eu 03 partenaires sexuels et plus.

Le multi-partenariat joue un rôle important dans la dynamique de la transmission du VIH [36].

En contexte camerounais, cette observation corrobore ceux de Rwengue [34] qui rapportait les différences ethniques des comportements sexuels chez les Bamiléké et les Bété. En effet, contrairement aux Bamiléké, les Bété accorderaient très peu d'importance à la virginité et à la fidélité, et encourageraient leurs enfants à mettre au monde un enfant avant le mariage [37].

En outre, notre étude démontre que les infections sexuellement transmissibles, la consommation d'excitant, et les lacunes de connaissances sur les stratégies de prévention et de contrôles de l'infection par le VIH sont autant de facteurs de risque qui entretiennent la dynamique de l'épidémie dans les pays en développement et notamment chez nous au Mali.

Dans notre étude nous avons trouvé 16,4% des enquêtés qui avaient déjà eu une infection sexuellement transmissible, 7,1% avaient déjà été tellement ivres qu'ils n'avaient pas pu se souvenir d'avoir eu des relations sexuelles et 7,9% avaient déclaré avoir fait un rapport sexuel anal sans préservatif.

Enfin, une des théories les plus importantes de l'épidémiologie des infections sexuellement transmissibles (IST) est celle du core-group. Selon Plummer et al. [38], le core-group est une sous-population où chaque individu transmet une IST à plus d'une personne susceptible d'être infectée. Aussi, les travailleuses de sexe,

deviennent des transmetteuses d'autant plus efficaces en Afrique subsaharienne qu'elles n'utilisent pas ou peu de préservatifs, elles ont de nombreux actes sexuels et un grand nombre de partenaires sexuels, elles sont souvent infectées par d'autres IST qui facilitent la transmission du VIH et elles ne connaissent pas en général leur statut sérologique VIH. Dans notre étude, 8,6% avaient déjà payé de l'argent pour du sexe et la majorité était des célibataires soit 95,7%.

gique VIH. Dans notre étude, 8,6% avaient déjà payé de l'argent pour du sexe et la majorité était des célibataires soit 95,7%.

que VIH. Dans notre étude, 8,6% avaient déjà payé de l'argent pour du sexe et la majorité était des célibataires soit 95,7%.

.

CONCLUSION

VIII. CONCLUSION

Nous avons constaté que les jeunes et adolescents de KOUTIALA étaient constitués en majorité de sexe masculin d'âge compris entre 14 et 18 ans et avaient un niveau d'exposition extrêmement élevé au VIH dans une grande proportion des cas. Ce niveau d'exposition extrêmement élevé était associé de façon statistiquement significative à l'âge et au sexe.

RECOMMANDATIONS

IX. RECOMMANDATIONS

Au vu de nos résultats et constats, nous formulons les recommandations suivantes :

❖ Au personnel médical du CSREF de KOUTIALA :

- ✓ Insister sur l'importance du dépistage du partenaire,
- ✓ Faire systématiquement la démonstration du port de préservatif et s'assurer que le patient sait le refaire,
- ✓ Offrir des préservatifs à ceux qui ont souhaité les utiliser comme méthode de prévention,
- ✓ Éduquer sur les risques de transmission du VIH liés à la non-utilisation des préservatifs lors des rapports sexuels et les avantages du port.
- ✓ créer des comités de santé de jeunes pour une éducation sanitaire en général et une éducation sexuelle en particulier ?

❖ Aux jeunes et adolescents de KOUTIALA :

- ✓ Respecter les moyens de prévention notamment le port de préservatifs,
- ✓ Mettre un accent particulier sur les avantages du dépistage volontaire du VIH dans les campagnes de sensibilisations aux populations.
- ✓ créer des comités de santé de jeunes pour une éducation sanitaire en général et une éducation sexuelle en particulier.

REFERENCES

X. REFERENCES

1. **Onusida.** Statistiques mondiales sur le VIH : Fiche d'information. [en ligne]. juillet 2022. (Consulté le 23 mai 2024). Disponible sur : http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_fr.pdf
2. **Dernières statistiques sur l'état de l'épidémie de sida – UNAIDS.** [en ligne]. Juin 2021. (Consulté le 23 mai 2024). Disponible sur : https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_fr.pdf&ved=2ahUKEwirje71uvrzAhVC5uAKHc8jB5kQFnoECAMQAAQ&usg=AOvVaw2rZ_sskZEA2LUQuG2IUMW8
3. **Direction Nationale de la Statistique et de L'Informatique (DNSI), Cellule de Planification et de Statistique.** Enquête Démographique et de Santé 2006. MLI_2006_DHS_v01_M37843.
4. **Haut conseil national de lutte contre le vih/sida – ILO.** [en ligne]. 2006. (Consulté le 23 mai 2024). Disponible sur : https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---ilo_aids/documents/legaldocument/wcms_125762.pdf&ved=2ahUKEwj62tqO0vrzAhXCIp0HHWqADkUQFnoECAQQAQ&usg=AOvVaw3TDtfUPOqZa2Ym35PcS0w0
5. Samake 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]. USTTB : Bamako. 2020 ; 40p.
6. Lewden C, Drabo YJ, Zannou DM, Maiga MY, Minta DK, Papa S Sowet al. Disease patterns and causes of death of hospitalized HIVpositive adults in West Africa: a multicountry survey in the antiretroviral treatment era. *Journal of the International AIDS Society.* 2014, 17 :18797.

7. Yehia s. Morbidité mortalité des patients infectés par le VIH/SIDA hospitalisés dans le service de maladie infectieuse et tropicales du CHU du Point G. [Thèse Médecine]. USTTB : Bamako. 2012 ; 37p.
8. Tepondjou G. 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]. USTTB : Bamako. 2017 ; 106p.
9. Pichard E, Guindo A, Grossetete G, Fofana Y, Maiga YI, Koumare, B et al. L'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) au Mali. *Med Trop.* 1988;48:345-9.
10. ONU/SIDA. Rapport sur l'épidémie mondiale du VIH/SIDA. [en ligne]. 2016. (Consulté le 23 mai 2024). Disponible sur : <http://www.unaids.org>
11. Maiga MY, Diarra B, Guindo A, Maiga YI, Fofana O, Bougoudogo F. Etude de la séroprévalence de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) au Mali sur 3496 sérums. *Bull Soc Pathol Exot.* 1993;86:16-20
12. Maiga MY, Dembelé MY, Traore HA, Kouyaté M, Traoré AK, Maiga II, et al. Manifestations digestives du sida chez l'adulte au Mali. *Bull Soc Pathol Exot.* 2002;95:253-6.
13. Coulibaly D. Causes de décès des patients sous traitement antirétroviral dans le service des maladies infectieuses de l'hôpital du Point G à Bamako. [Thèse Médecine]. USTTB : Bamako. 2006 ; 81p.
14. Peeters M, Koumaré B, Mulanga C, Brengues C, Baby M, Bougoudogo F, et al. Genetic subtypes of HIV type 1 and HIV type 2 strains in commercial sex workers from Bamako, Mali. *AIDS Res Hum Retroviruses.* 1998;14:51-8.

15. TRT5 CHV(communiqué de presse) : Prise en charge des situations d'exposition au risque viral. - Rationnel du traitement post-exposition (TPE) au VIH. 2021. 17p. Disponible sur : www.trt-5.org/article_148.html
16. ONU/SIDA. Rapport sur l'épidémie mondiale du VIH/SIDA. [en ligne]. 2010. (Consulté le 23 mai 2024). Disponible sur : <http://www.unaids.org>
17. Anglaret X. Affections opportunistes sévères de l'adulte infecté par le VIH en Afrique subsaharienne. *Med Trop.* 2006;66:343-345.
18. Anglaret X, Roger S. Epidémie de sida en Afrique subsaharienne. *Med Sci.* 2004;20:593-8.
19. Yeni P. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH. 1^e éd. Paris : Flammarion Médecine Science, 2010. 418p.
20. Bissagnéné E, Die kacou H, Aoussi EF. Guide diagnostic et thérapeutique de l'infection à VIH en Afrique. 2^{de} éd. Abidjan : Gut ; 1999.
21. Maslo C, Charmot G. Classifications de l'infection à VIH. Prise en charge des individus séropositifs. In : Serge K. le praticien face au SIDA. 2^e éd. Paris : Flammarion, 1996. 214p.
22. Wislez M, Mayaud C, Cadranel J. Le poumon du SIDA à l'ère des trithérapies antirétrovirales. *Rev Mal Respir.* 2002;19:675-679.
23. Pontier S. Le poumon du sujet infecté par le VIH. *Rev Mal Respir.* 2008;25:53-57.
24. Aubry P. Le sida tropical : infection par le VIH/SIDA sous les tropiques. [en ligne]. 2012. (Consulté le 21 août 2024). Disponible sur : http://medecinetropicale.free.fr/cours/sida_tropical
25. Kouassi B, Giordano C, Bao YF, Piquema LM. Manifestations neurologiques associées à l'infection VIH à Abidjan. *Neurologie tropicale.* Aupelf-Uref. Paris : John Libbey Eurotext. 1993:97-107.

26. Girard PM, Katlama C, Pialoux G. VIH. N°7. Paris : Doin, 2007. p.98-127.
27. Engels EA, Pfeiffer RM, Goedert JJ, Virgo P, Mcneel TS, Scoppa SM et al. Trends in cancer risk among people with AIDS in the United States 1980–2002. *AIDS* 2006; 20: 1645–54.
28. Shiels MS, Cole SR, Kirk GD, Poole C. A meta-analysis of the incidence of nonAIDS cancers in HIV-infected individuals. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2009 ; 52 :611-622.
29. Bonnet F, Burty C, Lewden C. Changes in cancer mortality among HIV-infected patients: The Mortality 2005 survey. *Clin Infect Dis* 2009 ; 48 : 633-639.
30. EACS. Prise en charge clinique et thérapeutique des adultes infectés par le VIH en Europe. Recommandations 2009. 5e Version. Disponible sur : www.europeanaidscinicalsociety.org
31. Minta DK et al. Normes et protocoles de prise en charge antirétrovirale du VIH et du SIDA. Juillet 2016 ; 97p.
32. Institut National de Statistique du Mali. Enquête modulaire et permanente auprès des ménages (EMOP). Rapport d'analyse premier passage Août 2017 ; 75p.
33. Francois-Xavier Mbopi-Keou, Georges Nguéfac-Tsague, Ginette Claude Mireille Kalla, Stéphanie Abo'o Abessolo, Fru Angwafo III, Walinjom Muna. Facteurs de risque de l'infection par le VIH dans le district de santé de Meyomessala au Cameroun. *Pan Afr Med J*. 2014; 18: 161.
34. Rwenge M. Les différences ethniques des comportements sexuels au Cameroun: L'exemple des Bamileké et Beti. *African population studies*. 2000;2(19):161–190.

35. Mbopi-Keou FX, Gresenguet G, Mayaud P, Weiss HA, Gopal R, Matta M, et al. Interactions between Herpes simplex virus type 2 and HIV infection in women in Africa: opportunities for intervention. *J Infect Dis.* 2000;182(4):1090–1096.
36. **Aral S, Fullilove R, Coutinho R.** Demographic and societal factors influencing risk behaviours. In: Wasserheit J, Aral S, Holmes K, editors. *Research issues in human behaviour and sexually transmitted diseases in the AIDS era.* Washington: American Society for Microbiology; 1991. pp. 161–176.
37. **Caraël M.** Sexual behaviour. In: Cleland J, Ferry B, editors. *Sexual behaviour and AIDS in the developing world.* Vol. 2. London: Taylor and Francis; 1995. p. 243.
38. Plummer FA, Simonsen JN, Cameron DW, Ndinya-Achola JO, Kreiss JK, Gakinya MN, et al. Cofactors in male-female sexual transmission of HIV-1. *J Infect Dis.* 1991;68(2):639–654.

ANNEXES

XI. ANNEXES

- **Fiche signalétique**

Nom : DIAKITE **Prénom :** Djènèba Boubacar

E-mail : d_diakite30@yahoo.com

Titre de la thèse : Risque d'Exposition au VIH chez les Jeunes et Adolescents de 14-25 ans à Koutiala : Enquête transversale du 1er avril 2022 au 30 Septembre 2022

Année universitaire : 2023 – 2024

Pays d'origine : Mali

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

Secteur d'intérêt : Infectiologie, Santé publique.

Résumé

Introduction : Le VIH reste un problème majeur de santé publique de portée mondiale, qui a entraîné jusqu'ici près de 33 millions de décès. Le but de notre étude multicentrique était d'évaluer le risque d'exposition au VIH/SIDA chez des jeunes lycéens âgés de 14-25 ans dans la commune urbaine de Koutiala. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive qui s'est déroulée du 01 Avril 2022 au 30 Septembre 2023 dans un lycée et une école de sante a Koutiala. Nous avons utilisé le chi carré pour comparer les proportions avec le seuil de signifiacnce de $p < 0.05$. **Résultats :** Sur les 140 participants, 22,1% étaient âgés de 17 ans. La moyenne d'âge était de $18,1 \pm 2,24$ ans et l'âge médian était de 18,0 ans avec des extrêmes de 14 et 25 ans. Le sexe masculin (les hommes) était prédominant avec 60 % Les célibataires étaient les plus représentés avec 95,7%. Les enquêtés avaient déclaré avoir eu des rapports sexuels sans préservatif (57.1%), avoir eu des infections sexuellement transmissibles (IST) (16,4%), . avoir eu des relations sexuelles sans préservatifs (42,9%) dont 02,9% avec plusieurs partenaires en un mois Les enquêtés avaient admis forcer quelqu'un contre sa volonté pour avoir des relations sexuelles (07,1%) Le risque d'exposition au VIH était faible (54,3%), élevé (29, 3%) et extrêmement élevé (16,4%). Le niveau de risque du VIH était influencé par l'âge de nos enquêtés entre 16 et 18 ans ($p = 0,013$) et le sexe féminin ($p = 0,039$). conclusion: La moitié des participants était à risque faible de VIH et n'utilisaient pas le préservatif. Les adolescentes étaient les plus exposées au VIH. La notion de partenaires sexuels multiples bien que faible, la notion d'IST et la non-utilisation de préservatif chez nos enquêtés sont des facteurs de risque de transmission du VIH. Il faut intensifier les campagnes de sensibilisation dans la capitale de l'or blanc auprès de ce groupe vulnérable.

Mots clés : Exposition, facteurs de risque, VIH, Koutiala

- **Data Sheet**

Last name: DIAKITE, **First Name:** Djènèba Boubacar

E-mail: d_diakite30@yahoo.com

Title of thesis: Risk of exposure to HIV among young people and adolescents aged 14-25 in Koutiala: Cross-sectional survey from 1 April 2022 to 30 September 2022

Academic year: 2023 – 2024 ; **Country of origin:** Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology.

Area of interest: Infectiology, Public health.

Abstract

Introduction: HIV remains a major public health problem worldwide, accounting for nearly 33 million deaths to date. The aim of our multicentre study was to assess the risk of exposure to HIV/AIDS among young secondary school students aged 14-25 years in the urban commune of Koutiala. **Methods:** This was a cross-sectional, descriptive study that took place from 01 April 2022 to 30 September 2023 in a high school and a health school in Koutiala. We used chi-square to compare proportions with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** Of the 140 participants, 22.1% were aged 17. The mean age was 18.1 ± 2.24 years and the median age was 18.0 years with extremes of 14 and 25 years. The predominant sex was male (60%) and single (95.7%). Respondents reported having had sex without a condom (57.1%), having had sexually transmitted infections (STIs) (16.4%), having had sex without a condom (42.9%), including 02.9% with several partners in one-month Respondents admitted forcing someone against their will to have sex (07.1%) The risk of exposure to HIV was low (54.3%), high (29.3%) and extremely high (16.4%). The level of HIV risk was influenced by the age of our respondents between 16 and 18 ($p = 0.013$) and the female sex ($p = 0.039$). **conclusion:** Half of the participants were at low risk of HIV and did not use a condom. Adolescent girls were most at risk of HIV. The notion of multiple sexual partners, although low, the notion of STIs and the non-use of condoms among our respondents are risk factors for HIV transmission. Awareness campaigns need to be stepped up in the white gold capital to reach this vulnerable group.

Key words: Exposure, risk factors, HIV, Koutiala

FICHE D'ENQUETE

FICHE D'ENQUETE / RISQUE D'EXPOSITION...(REFERENCE)

Est-ce que vous m'autorisez à commencer l'entretien avec vous ?

(Encercler la réponse) Oui

Non (fin de l'entretien)

(Enquêteurs, Assurez-vous que l'entretien se déroule dans un endroit retiré)

Heure du début : /____/____/____/

Heure de la fin : /____/____/____/

1. ID :

I. CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES :

1. Age ans
2. Sexe : Masculin -1 Féminin -2
3. Nationalité : Malienne -1 Ivoirienne -2 Burkinabé -3
4. Résidence : Bama -1 Koulikoro -2 Diolo -3 Koutiala -4
5. Niveau d'études : Secondaire -1 Supérieur -2 Pas été à l'école -3
6. Type d'étude : Ecrit -1 Medersa ou français-arabe -2
7. Profession : Elève ou Etudiant -1 Ménagère -1 Agriculteur -1
8. Religion : Musulmane -1 Chrétien -2 Animiste -3 Athée -4
9. Statut-matrimonial : Célibataire -1 Marié(e) -2

II. RISQUES D'EXPOSITION DU VIH/SIDA

10. Avez-vous déjà eu des relations sexuelles sans préservatif ? Oui -1 Non -2
11. Avez-vous eu des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un qui n'était pas un partenaire fidèle ? Oui -1 Non -2
12. Si vous êtes ou avez été marié, avez-vous déjà eu des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un qui n'était pas votre femme mariée ? Oui -1 Non -2

13. Avez-vous déjà eu une infection sexuellement transmissible (comme la chlamydia, la gonorrhée ou la syphilis) ? Oui -1 Non -2
14. Avez-vous déjà été tellement ivre que vous n'avez pas pu te souvenir d'avoir eu des relations sexuelles ? Oui -1 Non -2
15. Avez-vous déjà traité une infection sexuellement transmissible sans consulter un professionnel de la santé ? Oui -1 Non -2
16. Avez-vous eu des relations sexuelles sans préservatif avec plus de 15 personnes au cours de votre vie ? Oui -1 Non -2
17. Avez-vous déjà eu des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un tu viens de rencontrer ? Oui -1 Non -2
18. Avez-vous déjà eu un ou plusieurs nouveaux partenaires sexuels en la période d'un mois et non utilisé un préservatif dans chaque Cas ? Oui -1 Non -2
19. Avez-vous déjà payé de l'argent pour du sexe ? Oui -1 Non -2
20. Avez-vous déjà eu des relations sexuelles anales sans préservatif ? Oui -1 Non -2
21. Votre femme/mari a-t-il déjà eu des relations sexuelles avec une autre personne avant votre mariage ? Oui Non -2
22. Désirez-vous davantage le sexe après avoir bu de l'alcool ? Oui Non -1 Non -2
23. Avez-vous déjà forcé quelqu'un à avoir des relations sexuelles contre sa volonté ? Oui Non -1 Non -2
24. La nature de votre travail vous oblige-t-elle à voyager fréquemment et être séparé de votre conjoint ou partenaire ? Oui Non -1 Non -2
- Score [12-15 « Oui » : Risque extrêmement élevé] ; [7-11 « Oui » : risque élevé] ; [0-6 « Oui » : faible risque]

Niveau d'exposition au VIH : faible Moyen élevé

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 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 race, de patrie 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 !

Je le Jure !