

Ministère de l'enseignement Supérieur et de
la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple- Un But- Une Foi



**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO
FACULTE DE PHARMACIE**

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022 - 2023

N°...../

TITRE

**Prévalence de l'Échec Virologique des Patients Vivants
avec le VIH-1 sous Traitement ARV à Base de
Dolutegravir de Janvier à Décembre 2024**

Présentée et soutenue publiquement le 19/02/2026 devant

La Faculté de Pharmacie

Par :

Mme. COULIBALY Djénèbou

Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : M. Issa Konaté, Professeur

Membre : M. Yéya dit Sadio SARRO, Maître de conférences agrégé

Membre : M. Mahamadou Saliou, Maître de recherche

Co-directeur : M. Almoustapha Issiaka Maiga, Directeur de recherche

Directrice : Mme Aminata Maiga, Maître de conférences agrégé

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

LISTE DES ENSEIGNANTS

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

**LISTE DES MEMBRES DE L'ADMINISTRATION ET DU CORPS ENSEIGNANT A
LA FACULTÉ DE PHARMACIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2023-2024**

 **ADMINISTRATION**

Doyen : Sékou BAH, Professeur

Vice-doyen : Souleymane DAMA, Maitre de conférences

Secrétaire principal : Seydou COULIBALY, Administrateur Civil

Agent comptable : Ismaël CISSE, Contrôleur des finances.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

✚ PROFESSEURS HONORAIRES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Flabou	BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
2	Boubacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
3	Bakary Mamadou	CISSE	Biochimie
4	Yaya	COULIBALY	Législation
5	Abdoulaye	DABO	Malacologie -Biologie animale
6	Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
7	Mouctar	DIALLO	Parasitologie-mycologie
8	Souleymane	DIALLO	Bactériologie – Virologie
9	Amagana	DOLO	Parasitologie
10	Kaourou	DOUCOURE	Physiologie humaine
11	Lassana	DOUMBIA	Chimie minérale
12	Ousmane	DOUMBIA	Chimie thérapeutique
13	Boukassoum	HADARA	Législation
14	Akory Ag	IKNANE	Santé publique/Nutrition
15	Gaoussou	KANOUE	Chimie analytique
16	Alou A.	KÉITA	Galénique
17	Ousmane	KOITA	Biologie moléculaire
18	Mamadou	KONE	Physiologie
19	Brehima	KOUMARE	Bactériologie/Virologie
20	Benoit Yaranga	KOUMARE	Chimie analytique/Bromatologie
21	Abdourahamane S.	MAÏGA	Parasitologie
22	Saïbou	MAÏGA	Législation
23	Aboubacar I	MAÏGA	Toxicologie
24	Ousmane	TOURE	Santé publique/Environnementale
25	Mahamadou	TRAORE	Génétique
26	Sékou Fantamady	TRAORE	Zoologie

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

✚ PROFESSURS DECEDES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mahamadou	CISSE	Biologie
2	Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
3	Moussa	HARAMA	Chimie analytique
4	Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
5	Moussa	SANOGO	Gestion pharmaceutique
6	Elimane	MARIKO	Pharmacologie

✚ DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Mounirou	BABY	Professeur	Hématologie
2	Mahamadou	DIAKITE	Professeur	Immunologie-Génétique
3	Alassane	DICKO	Professeur	Santé Publique
4	Abdoulaye	DJIMDE	Professeur	Parasitologie-Mycologie
5	Aldjouma	GUINDO	Professeur	Hématologie. Chef de DER
6	Kassoum	KAYENTAO	Directeur de Recherche	Santé publ. / Bio-statistique
7	Issaka	SAGARA	Directeur de Recherche	Bio-statistique
8	Boubacar	TRAORE	Professeur	Parasitologie-Mycologie

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Cheick Amadou	COULIBALY	Maître de Conférences	Entomologie/Parasitologie
2	Djibril Mamadou	COULIBALY	Maître de Conférences	Biochimie clinique
3	Djénéba Coumba	DABITAO	Maître de Conférences	Biologie moléculaire
4	Souleymane	DAMA	Maître de Conférences	Parasitologie –Mycologie
5	Antoine	DARA	Maître de Conférences	Biologie Moléculaire
6	Laurent	DEMBELE	Maître de Conférences	Biotechnologie Microbienne
7	Klétigui Casimir	DEMBELE	Maître de Conférences	Biochimie Clinique
8	Seïdina S. A.	DIAKITE	Maître de Conférences	Immunologie
9	Fatou	DIWARA	Maître de Conférences	Epidémiologie
10	Yaya	GOITA	Maître de Conférences	Biochimie Clinique
11	Ibrahima	GUINDO	Maître de Conférences	Bactériologie virologie
12	Aminatou	KONE	Maître de Conférences	Biologie Moléculaire
13	Bourèma	KOURIBA	Maître de Conférences	Immunologie
14	Almoustapha Issiaka	MAÏGA	Maître de Recherche	Bactériologie-Virologie
15	Mamadou	MAÏGA		Microbiologie
16	Amadou Birama	NIANGALY	Maître de Conférences	Parasitologie-Mycologie
17	Fanta	SANGHO	Maître de Conférences	Santé Publ/Santé commun.
18	Yéya dit Sadio	SARRO	Maître de Conférences	Epidémiologie
19	Mahamadou S.	SISSOKO	Maître de Recherche	Bio-statistique

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Mohamed	AG BARAKA	Maître-Assistant	Bactériologie-virologie
2	Charles	ARAMA	Maître-Assistant	Immunologie
3	Boubacar Tiétiè	BISSAN	Maître-Assistant	Biologie clinique
4	Djénéba	COULIBALY	Maître-Assistant	Nutrition/Diététique
5	Seydou Sassou	COULIBALY	Maître-Assistant	Biochimie Clinique
6	Issa	DIARRA	Chargé de recherche	Immunologie
7	Dinkorma	OUOLOGUEM	Maître-Assistant	Biologie Cellulaire

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Michel Emmanuel	COULIBALY	Attaché de Recherche	Entomologie/parasitologie
2	Abdallah Amadou	DIALLO	Attaché de Recherche	Entomologie/parasitologie
3	Bakary	FOFANA	Attaché de Recherche	Recherche clinique
4	Merepen dit Agnès	GUINDO	Assistant	Immunologie
5	Moussa Bamba	KANOUTE	Attaché de Recherche	Bio-informatique
6	Falaye	KEÏTA	Attaché de Recherche	Santé publi. /Santé Environn.
7	N'Deye Lallah Nina	KOITE	Assistant	Nutrition
8	Oumou	NIARE	Attaché de Recherche	Biologie appliquée
9	Zana Lamissa	SANOGO	Attaché de Recherche	Entomologie/Parasitologie
10	Lamine	SOUMAORO	Attaché de Recherche	Entomologie/parasitologie
11	Aliou	TRAORE	Attaché de Recherche	Sciences biologiques appliqu.
12	Djakaridia	TRAORE	Assistant	Hématologie

DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Rokia	SANOGO	Professeur	Pharmacognosie Chef de DER

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Loséni	BENGALY	Maître de Conférences	Pharmacie hospitalière
2	Issa	COULIBALY	Maître de Conférences	Gestion
3	Adama	DENOU	Maître de Conférences	Pharmacognosie
4	Mahamane	HAIDARA	Maître de Conférences	Pharmacognosie
5	Adiaratou	TOGOLA	Maître de Conférences	Pharmacognosie

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Bakary Moussa	CISSE	Maître-Assistant	Galénique
2	Balla Fatogoma	COULIBALY	Maître-Assistant	Pharmacie hospitalière
3	Hamma Boubacar	MAIGA	Maître-Assistant	Galénique
4	Aminata Tiéba	TRAORE	Maître-Assistant	Pharmacie hospitalière

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Seydou Lahaye	COULIBALY	Assistant	Gestion pharmaceutique
2	Daouda Lassine	DEMBELE	Assistant	Pharmacognosie
3	Sékou	DOUMBIA	Assistant	Pharmacognosie
4	Assitan	KALOGA	Assistant	Législation
5	Ahmed	MAIGA	Assistant	Législation
6	Aichata Ben Adam	MARIKO	Assistant	Galénique
7	Aboubacar	SANGHO	Assistant	Législation
8	Bourama	TRAORE	Assistant	Législation
9	Sylvestre	TRAORE	Assistant	Gestion pharmaceutique
10	Mohamed dit Sermoye	TRAORE	Assistant	Pharmacie hospitalière

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

DER : SCIENCES DU MEDICAMENT

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Sékou	BAH	Professeur	Pharmacologie

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Dominique Patomo	ARAMA	Maître de Conférences	Pharmacie Chimique
2	Mody	CISSE	Maître de Conférences	Chimie Thérapeutique
3	Ousmane	DEMBELE	Maître de Conférences	Chimie Thérapeutique
4	Tidiane	DIALLO	Maître de Conférences	Toxicologie
5	Madani	MARIKO	Maître de Conférences	Chimie Analytique
6	Hamadoun Abba	TOURE	Maître de Conférences	Bromatologie Chef de DER
7	Karim	TRAORE	Maître de Conférences	Pharmacologie

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Dalané Bernadette	COULIBALY	Assistant	Chimie Ana/Bromatologie

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Mahamadou	BALLO	Assistant	Pharmacologie
2	Blaise	DACKOUO	Assistant	Chimie Analytique
3	Aiguerou dit Abdoulaye	GUINDO	Assistant	Pharmacologie
4	Mohamed El Béchir	NACO	Assistant	Chimie analytique
5	Mohamed	TOURE	Assistant	Pharmacologie

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

DER : SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
-	-	-	-	-

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Mamadou Lamine	DIARRA	Maître de Conférences	Botaniq-Biol. Vég. Chef de DER
2	Abdoulaye	KANTE	Maître de Conférences	Anatomie
3	Boubacar	YALCOUYE	Maître de Conférences	Chimie organique

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	GRADE	SPECIALITE
1	Joseph Sékou B.	DEMBELE	Maître-Assistant	Biologie végétale
2	Boureima	KELLY	Maître-Assistant	Physiologie médicale

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Seydou Simbo	DIAKITE	Assistant	Chimie organique
2	Modibo	DIALLO	Assistant	Génétique
3	Moussa	KONE	Assistant	Chimie Organique
4	Massiriba	KONE	Assistant	Biologie Entomologie

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

🚦 CHARGES DE COURS (VACATAIRES)

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Cheick Oumar	BAGAYOKO	Informatique
2	Babou	BALDI	Anatomie
3	Souleymane	COULIBALY	Psychologie
4	Yacouba M	COULIBALY	Droit commercial
5	Moussa I	DIARRA	Biophysique
6	Mahamoudou	KONE	Droit et éthique
7	Modibo	SANGARE	Anglais
8	Satigui	SIDIBE	Pharmacie vétérinaire
9	Sidi Boula	SISSOKO	Histologie-embryologie
10	Fana	TANGARA	Mathématiques
11	Djénébou	TRAORE	Sémiologie et Pathologie médicale
12	Oumar	SAMASSEKOU	Génétique
13	Boubacar	ZIBEIROU	Physique

Bamako, le 10 mai 2024

P/Le Doyen PO
Le Secrétaire Principal



Seydou COULIBALY
Administrateur Civil



**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

**DEDICACES ET
REMERCIEMENTS**

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

DEDICACES

Je dédie ce travail à Dieu, source de toute connaissance, qui nous invite à explorer et à comprendre le monde qui nous entoure. Que cette étude puisse apporter une contribution à la recherche scientifique et à la lutte contre les maladies infectieuses.

Le savoir commence avec la crainte du Seigneur ! Sagesse et instruction, l'insensé les méprise.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

REMERCIEMENTS

J'adresse mes sincères remerciements :

A mon père : Siné Coulibaly

Papa, les mots ne suffisent pas à exprimer ma gratitude pour tout ce que tu représentes pour moi. Tu es un pilier dans ma vie, une source constante de force et de sagesse. Tes conseils m'ont guidé, ton soutien m'a encouragé, et ton amour inconditionnel est le plus beau cadeau que je puisse recevoir. Je me rappelle le jour où j suis venu dans cette faculté où tout le monde disait que cette étude est longue pour une femme et que ce n'est pas prudent mais malgré tout tu m'as soutenu en disant « Ma fille je te fais confiance je sais que tu vas réussir ». Merci pour tout père.

A ma mère : Decoura Diabaté

Tu n'es pas seulement ma mère, tu es le souffle de ma vie, mon ancre et ma plus fidèle alliée. Ensemble, nous avons bravé les tempêtes, et jamais, ô jamais, tu n'as failli. Là où d'autres auraient abandonné, ton sacrifice pour tes enfants a été absolu. Aujourd'hui, ce travail porte l'empreinte de tes efforts et de tes prières, et ma vie sera dédiée à te rendre fière. Mon cœur et mes actions dans cette vie te sont entièrement dédiés. Mère, tu es au-delà des mots. Ton éducation a été une base solide, ta compréhension un soutien infaillible, et ton engagement envers mon bonheur, total. Ton incroyable générosité a transformé notre maison en un havre de paix pour tous les enfants du quartier. Quelle fierté de t'appeler maman. Longue vie à toi et je te remercie pour tous les efforts.

A mon mari Dr Bakary Koné

Cher mari merci beaucoup pour ton soutien sans faille, tes conseils et encouragement. Je prie le bon Dieu pour que nous puissions vieillir ensemble, voir nos enfants grandir et être heureux.

A mes frères et sœurs **Awa COULIBALY, Oumar Coulibaly et Aly Coulibaly.**

Ce travail est aussi le vôtre ; que ce travail consolide l'amour inconditionnel qui nous lie.

A mes enfants **ALIMATA KONE et FATOUMATA KONE**

A ma belle-mère **ALIMATA BAGAYOKO** merci pour le soutien infatigable ainsi qu'à l'entretien des petites aux cours de cette étude

A mon amie **Fatoumata Daff** merci pour votre présence et soutien à chaque étape de ce travail.

A mes camarades de **la 15^è promotion** (promotion Professeur Saibou MAIGA) **du numerus clausus** de la faculté de Pharmacie de l'Université des Science des Techniques et des Technologie de Bamako, merci pour tous les moments passés ensemble.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

A mes oncles et tantes Issiaka N'bo Coulibaly, Zoumana Diabaté, Djenebou Sacko, Salimata Fomba, merci pour votre bienveillance.

Dr Amadou KODIO, Je tiens à vous remercier pour votre patience, votre engagement et votre enthousiasme tout au long du processus d'élaboration de cette thèse. Votre disponibilité et votre générosité à partager vos connaissances ont grandement enrichi mon travail de recherche.

Dr Oumar DOLO, Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers vous pour votre précieuse contribution à la réalisation de ma thèse. Votre soutien et votre encadrement ont été essentiels tout au long de ce parcours académique.

Dr Fatoumata TRAORE, Dr Josué TOGO, Dr Sory KEITA, Dr Youssouf Coulibaly Vous avez été plus que des maitres pour moi, trouvez en ce document le fruit de vos propres efforts.

A mes aînés Dr Emmanuel MALLE, Dr Salimata OUEDRAOGO, Dr Penda B DEMBELE, Dr DEMBELE Aminata SAMAKE, Dr assetou sy merci d'avoir rendu ce moment plus agréable.

A mon camarade **Albert SOMBORO**, merci.

Au professeur **Almoustapha I. MAIGA** merci de m'avoir accueilli au sein de votre service et de m'avoir associé à ce travail. Merci aussi pour les conseils, accompagnements et les enseignements reçus.

Un grand merci à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

**HOMMAGE AUX MEMBRES
DE JURY**

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY Professeur Issa Konaté

- **Professeur titulaire des Maladies infectieuses et tropicales à la faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie**
- **Diplôme interuniversitaire d'anti biologie et d'antibiothérapie en Afrique subsaharienne**
- **Praticien hospitalier au CHU du point G**
- **Investigateur Clinique praticien principale à l'UCRC**
- **Secrétaire administratif de la société malienne de pathologies infectieuses (SOMAPIT)**
- **Membre de la Société Africaine de Pathologie Infectieuses (SAPI)**
- **Membre de la cellule assurance qualité de l'Université des Science Technique et Technologie de Bamako**
- **Membre du groupe de Coordination Multisectorielle de lutte contre les résistances aux antimicrobiens**
- **Coordinateur administrative du DIU des Maladies infectieuses**
- **Coordinateur adjoint du Diplôme d'Etudes Spécialisées des Maladies Infectieuses et Tropicale**
- **Coordinateur adjoint du D.U de VIH/Sida et co-infections à la FMOS**

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos Multiples occupations.

Votre abord facile, votre esprit critique et votre rigueur scientifique font de vous un maître respecté et admiré.

Veillez agréer cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre attachement indéfectible.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

A NOTRE MAITRE ET JUGE Professeur Yeya Dit Sadio SARRO

- **Directeur général adjoint par intérim du CRLD.**
- **Epidémiologiste au CRLD (Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose).**
- **Maître de Conférences Agrégé en épidémiologie à la FAPH (Faculté de Pharmacie).**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury malgré vos multiples occupations.

Vos nombreuses qualités humaines, votre générosité, votre simplicité, votre rigueur dans la démarche scientifique nous ont beaucoup marqué.

Merci pour votre contribution à l'amélioration de ce travail

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

A NOTRE MAITRE ET JUGE Docteur Mahamadou Saliou

- **Médecin interniste**
- **Praticien hospitalier du CHU Gabriel Touré**
- **Maitre de recherche**
- **Titulaire d'un DIU VIH/SIDA**
- **Titulaire d'un DIU polyarthrites et maladies systémiques**

Cher Maître,

Nous n'avons pas été surpris que vous ayez accepté de siéger dans ce jury, vu votre amour du travail bien fait et votre disponibilité pour la formation des étudiants. Votre modestie, votre rigueur scientifique et vos qualités humaines font de vous un maître admiré et respecté.

L'honneur est notre de vous avoir comme membre et juge, plaise à Dieu de vous accorder longévité, santé et bonheur.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR Professeur Almoustapha Issiaka Maiga

- **Directeur de recherche et Enseignant à la Faculté de Pharmacie ;**
- **Pharmacien virologue ;**
- **Responsable de l'unité d'épidémiologie moléculaire de résistance du VIH aux ARV du SEREFO ;**
- **Chef de Département de Biologie Médicale du CHU Gabriel Touré ;**
- **Secrétaire General, de l'Association Africaine de lutte contre la Résistance aux Antimicrobiens (AARAM).**

Cher Maître,

Nous avons été émus par votre disponibilité, votre modestie, votre sens de responsabilité, votre exactitude scientifique, vos qualités humaines et pédagogiques qui font de vous un modèle à suivre.

Merci de nous avoir accepté parmi vos étudiants, plus qu'un maître vous avez su être un père.

Veillez recevoir toute notre gratitude. Puisse le tout-puissant vous assister dans vos projets et vous donne longue vie. Amen !

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

A NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE THESE Professeur Aminata Maiga

- **Maître de conférences en bactériologie-virologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;**
- **Chef de service du Laboratoire de biologie médicale et de l'hygiène hospitalière du CHU du Point G ;**
- **Membre du groupe de coordination multisectorielle pour la lutte contre la résistance aux antimicrobiens (RAM) ;**
- **Praticienne hospitalière du CHU du Point G**
- **Membre du comité national de certification (CNC) et de l'éradication de la poliomyélite pour le Mali ;**
- **Chercheuse au Centre de Recherche et de Formation des Pathologies Moléculaires.**

Cher maître,

Vos critiques et suggestions ont été d'un apport inestimable pour la réalisation de ce document. Vos immenses qualités cliniques et scientifiques, votre sens élevé du travail bien fait, votre disponibilité constante et surtout votre patience font de vous un maître respectable et admiré de tous. Trouvez ici l'expression de notre profond respect.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

ABBREVIATION :

3TC : Lamivudine

ABC : Abacavir

ADN : Acide Désoxyribonucléique

ARN : Acide ribonucléique

ARV : Antirétroviral

ATV : Atazanavir

AZT : Zidovudine

CCR : chemokine receptors

CESAC : Centre de soins, d'animation et de conseils pour les personnes atteintes du VIH/SIDA

CV : Charge virale

DTG : Dolutegravir

EFV : Efavirenz

ELISA : Enzyme Linked immuno-Sorbent Assay

Env : enveloppe

Gp : glycoprotéine

HSH : les hommes ayant des rapports sexuels avec un autre homme

HTLV : virus T-lymphotrope humaine

II : Inhibiteur de l'intégrase

INNTI : Inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse

INTI : Inhibiteur nucléosidique de la transcriptase inverse

IP : Inhibiteur de protéase

LAV : Lymphadenopathy-Associated Virus

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

LPV/r : Lopinavir boosté par le Ritonavir

LTR : Long Terminal Repeat

MRV : Maraviroc

NFV : Nelfinavir

NIH : les instituts Nationaux de la santé

NVP: Névirapine

OMS : organisation mondiale de la santé

PCR : Polymérase chain reaction

PVVIH : Personne vivante avec le VIH

RAL : Raltegravir

RPV : Rilpivirine

SIDA : Syndrome d'immunodéficience acquise

SQV : Saquinavir

T20 : Enfuvirtide

TAF : Tenofovir – alafénamide

TDF : Tenofovir-Disoproxil-fumarate

TPV : Tipranavir

UCRC : University Clinical Research Center

USAC : L'Unité de Soins d'Accompagnement et de Conseils

USTTB : université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako

VIH : virus immunodéficience humaine

DBS : Dried Blood (Sang séché sur du papier buvable)

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION	27
II.	OBJECTIFS	30
1.	Objectif principal.....	30
2.	Objectifs spécifiques :	30
III.	GENERALITES :.....	32
1.	HISTORIQUE :.....	32
2.	EPIDEMIOLOGIE.....	32
3.	VIRUS IMMUNODÉFICIENCE HUMAINE :	33
4.	TRANSMISSION :	36
5.	CYCLE DE RÉPLICATION DU VIH :	38
6.	LES PHASES D'ÉVOLUTION DU VIH :.....	41
7.	OUTILS DU DEPISTAGE ET DU DIAGNOSTIC :	44
8.	TRAITEMENT :	47
9.	RESISTANCE :.....	57
10.	ECHEC VIROLOGIQUE :	58
IV.	METHODOLOGIE.....	62
1.	Cadre et lieu d'étude	62
2.	Type et période d'étude.....	64
3.	Critère d'inclusion.....	65
4.	Critère de non-inclusion	65
5.	Variable d'étude	65
6.	Etape de préparations des échantillons :	66
Prélèvement et Transport des échantillons		66
7.	Analyse des données	1
8.	Aspect éthique :.....	1
V.	RESULTATS :.....	3
VI.	DISCUSSION :	9
VII.	CONCLUSION :	13
VIII.	RECOMMANDATION :.....	15
IX.	REFERENCES :.....	i
X.	ANNEXE :	vi

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : STRUCTURE DU VIH(12).	35
FIGURE 2 : : CYCLE DE REPLICATION DU VIH ET SITES D'ACTION DES ARV (19)	40
FIGURE 3 : LES 3 PHASES DE L'EVOLUTION DE L'INFECTION VIH/SIDA. (28)	42
FIGURE 4 : FENETRE VIROLOGIQUE(24)	45
FIGURE 5: TUBE EDTA ET DBS(37,38)	67
FIGURE 6: SCHEMA M2000SP	68
FIGURE 7 : REPARTITION DES PATIENTS SELON L'AGE.	3

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU III-I : TOXICITE DES ANTIRETROVIRAUX DE PREMIERE LIGNE ET SUBSTITUTION RECOMMANDEES.....	52
TABLEAU III-II : LES ALTERNATIVES DE SECONDE LIGNE POSSIBLES EN FONCTION DES SCHEMAS UTILISES EN PREMIERE LIGNE ET EN CAS DE CONTRE-INDICATION OU DE TOXICITE DE L'UNE DES MOLECULES DU SCHEMA PREFERENTIEL. .ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.	
TABLEAU III-III : LES OPTIONS DE SCHEMAS THERAPEUTIQUES SONT LES SUIVANTES.....	56
TABLEAU V-I : REPARTITION DES PATIENTS SELON L'AGE.	3
TABLEAU V-II : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE SEXE.....	4
TABLEAU V-III : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE SCHEMA THERAPEUTIQUE	4
TABLEAU V-IV : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA DUREE DU TRAITEMENT.....	4
TABLEAU V-V : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES TYPES D'ECHANTILLON.	5
TABLEAU V-VI : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA CHARGE VIRALE.....	5
TABLEAU V-VII : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE L'AGE ET DE LA CHARGE VIRALE.	6
TABLEAU V-VIII : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU GENRE ET DE LA CHARGE VIRALE.	6
TABLEAU V-IX : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU SCHEMA THERAPEUTIQUE ET DE LA CHARGE VIRALE.	7
TABLEAU V-X : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE LA DUREE DU TRAITEMENT DEPUIS LE DIAGNOSTIC ET DE LA CHARGE VIRALE.....	7

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

INTRODUCTION

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

I. INTRODUCTION

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est une infection qui attaque le système immunitaire de l'organisme. Le stade le plus avancé de l'infection à VIH est le syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA) (1).

A l'échelle mondiale en 2024 40,8 millions [37,0 millions–45,6 millions] de personnes vivaient avec le VIH dont 31,6 millions de personnes [27,8–32,9 millions] avaient accès à une thérapie antirétrovirale ; le type VIH-1 représente à l'échelon mondial plus de 90 % des souches circulantes(1).

Le Mali présente un taux de prévalence du VIH de 1,4% au sein de sa population générale. Les disparités régionales sont notables, avec un pic à Bamako (1,7%). Les données sur les HSH (hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes) révèlent une situation préoccupante, notamment à Bamako où la prévalence atteint 13,7%. De plus, un nombre important de personnes infectées ignore leur statut, soulignant l'importance d'un dépistage plus large(2).

Bien qu'il n'existe pas encore de médicaments contre le VIH, les progrès médicaux permettent aux personnes infectées de vivre longtemps et en bonne santé grâce à des traitements efficaces(1).

À l'heure actuelle, 23,3 millions de personnes se trouvent sous traitement anti-VIH dans le monde(3). Une personne vivant avec le VIH et traitée précocement par antirétroviraux peut avoir une espérance de vie comparable à celle d'une personne séronégative du même âge.(4).

Le traitement antirétroviral standard de première intention actuellement recommandé par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) pour les adultes et les adolescents se compose de deux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI), plus un inhibiteur de l'intégrase : Ténofovir-Lamivudine-Dolutégravir (TLD)(4).

La charge virale est le meilleur moyen de suivre l'efficacité du traitement anti-VIH. Si le virus ne peut pas être détecté, on dit que sa charge virale est indétectable, ce qui signifie que son infection

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

à VIH est peu susceptible de progresser et que le risque de transmettre le virus à son partenaire est presque nul (I=I ; Indéfectable = Intransmissible)(5).

La bonne observance du traitement antirétroviral permet d'atteindre l'objectif des 3 quatre-vingt-quinze (95-95-95) de l'OMS qui vise à ce que 95 % des personnes vivant avec le VIH connaissent leur état sérologique vis-à-vis du VIH, 95 % de ces personnes soient mis sous traitement antirétroviral et 95 % des personnes sous traitement aient une charge virale indéfectable(6).

Un échec virologique charge virale supérieure ou égale à 1000 copies confirmée par deux mesures consécutives, après au moins 6 mois de traitement antirétroviral, malgré un bon soutien à l'observance(7,8)

Les facteurs en cause dans l'échec virologique peuvent être multiples. Le plus souvent il s'agit d'un défaut d'observance du traitement ARV, à rechercher, mais peut également être due à des causes pharmacologiques (défaut d'absorption, interactions médicamenteuses) ou virologiques (défaut de sensibilité, accumulation de mutations de résistance)(9). C'est pour cette raison que nous avons entamé cette étude a qui sont les sites recevant plus de patient.

Quelle est la prévalence de l'échec virologique chez les patients vivant avec le VIH-1 sous traitement antirétroviral (ARV) à base de dolutégravir, de janvier à décembre 2024 ?

Hypothèse de recherche :

Le dolutégravir reste globalement efficace, mais une proportion mesurable de patients présente un échec virologique malgré le traitement.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

OBJECTIFS

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

II. OBJECTIFS

1. Objectif principal

Évaluer la prévalence de l'échec virologique et analyser les facteurs associés chez les patients vivant avec le VIH sous traitement antirétroviral (ARV), suivis dans les structures partenaires de l'UCRC entre le 1er janvier et le 31 décembre 2024.

2. Objectifs spécifiques :

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients inclus dans l'étude ;
- Estimer la prévalence de l'échec virologique dans la population étudiée ;
- Identifier les facteurs associés à l'échec virologique

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

GENERALITES

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

III. GENERALITES :

LE VIH : un rétrovirus, infecte préférentiellement les lymphocytes T CD4+. Il utilise ensuite la machinerie de transcription inverse pour intégrer son génome dans celui de la cellule hôte. Cette intégration permet au virus de persister à l'état latent au sein de réservoirs cellulaires, rendant ainsi l'éradication virale particulièrement difficile(10).

SIDA : Le stade le plus avancé de l'infection à VIH est le syndrome d'immunodéficience acquise, ou sida(10).

Le dolutégravir : est un inhibiteur d'intégrase. Il fonctionne en se fixant sur une partie spécifique de la protéine virale appelée intégrase, empêchant ainsi le VIH d'insérer son ADN dans le génome de la cellule hôte(11).

1. HISTORIQUE :

L'infection à VIH/sida, dont les premiers cas ont été décrits dans les années 1980 aux Etats-Unis, s'est développée à la fin du XXe siècle. En décembre 1982, Françoise Barré-Sinoussi, au sein de l'unité de Luc Montagnier à l'Institut Pasteur, est chargée d'isoler un rétrovirus inconnu. En janvier 1983, un échantillon d'un patient pré-sida révèle rapidement une activité enzymatique significative. En mai 1983, les chercheurs annoncent la découverte du LAV (Lymphadenopathy-Associated Virus), rétrovirus responsable du sida, rebaptisé VIH en 1986(12).

2. EPIDEMIOLOGIE

Les statistiques de l'ONUSIDA (2023) nous montrent qu'environ 39,9 millions de personnes vivaient avec le VIH dans le monde ; le taux de personnes infectées en 2023 était d'environ 1,3 million et le taux mortalité liées au sida en 2023 était de 630 000 personnes(1).

Dans le monde environ 30,7 millions de personnes avaient accès à une thérapie antirétrovirale en 2023 et environ 5,4 millions de personnes ne savaient pas qu'elles vivaient avec le VIH(13).

Depuis le début de l'épidémie environ 88,4 millions de personnes ont été contaminées par le VIH et environ 42,3 millions de personnes ont succombé à des maladies liées au sida(13).

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

Dans les pays francophones d'Afrique, la transmission du VIH se fait essentiellement par voie sexuelle. C'est ainsi que l'épidémie est marquée par une féminisation dans cette région, alors qu'en Asie, elle est essentiellement masculine. En Afrique, 63 % des personnes infectées par le VIH sont des femmes, alors qu'en France la transmission du VIH survient essentiellement dans la communauté des HSH et est à prédominance masculine. Ainsi, on retrouve en France plus d'hommes infectés par le VIH ($n = 140\ 000$) que de femmes ($n = 64\ 000$). Dans les pays francophones d'Afrique, cette féminisation est observée dès l'adolescence, avec une prévalence du VIH chez les jeunes filles double de celle des jeunes garçons (0,8 % versus 0,4 %)(14) . La prévalence du VIH chez les adolescents est tout particulièrement élevée en Guinée Bissau (1,2 % chez les jeunes filles et 0,7 % chez les garçons) et en Côte d'Ivoire (1,4 % chez les jeunes filles et 0,6 % chez les garçons de moins de 15 ans)(14) .

Les populations clés et leurs partenaires sexuels représentent 47 % des nouvelles Infections à VIH dans le monde. Le risque de contracter le VIH est 27 fois plus élevé chez les HSH, 23 fois plus élevé chez les UDI, 13 fois plus élevé pour les travailleuses du sexe et 13 fois plus élevé pour les femmes transgenres. La consommation de drogues par voie injectable reste faible dans les pays francophones d'Afrique de l'Ouest soit 12,7%, bien que cette région soit une plaque tournante de la consommation de drogues.(15)

1. VIRUS IMMUNODÉFICIENCE HUMAINE :

a. STRUCTURE :

Le VIH est un rétrovirus du genre des lentivirus (du latin *lentus* « lent »), qui se caractérisent par une longue période d'incubation avec, par conséquent, une évolution lente de la maladie.

Le VIH-1 est un virus sphérique d'un diamètre moyen de 145 nanomètres Le VIH, comme beaucoup d'autres virus, est enveloppé d'une membrane lipidique empruntée à la cellule hôte. Cette enveloppe, véritable interface entre le virus et son environnement, est parsemée de glycoprotéines

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

d'enveloppe (Env) organisées en trimères. Ces complexes protéiques, composés d'une sous-unité de surface (gp120) et d'une sous-unité transmembranaire (gp41),

Jouent un rôle crucial dans l'infection. La faible densité de ces trimères à la surface du virion, estimée à environ 14 par particule virale, souligne l'optimisation de ce mécanisme d'entrée, où chaque interaction compte. C'est la glycoprotéine gp120 qui initie le processus infectieux en se liant spécifiquement au récepteur CD4 présent à la surface des lymphocytes T CD4+. Cette interaction hautement spécifique explique la tropisme du VIH pour ces cellules immunitaires, qui constituent sa cible privilégiée(16).

À l'intérieur de son enveloppe, le VIH abrite une structure complexe. Une matrice protéique, composée de protéines p17, entoure la capsid, une coque protéique constituée de protéines p24. C'est cette dernière, ainsi que les glycoprotéines d'enveloppe gp41 et gp120, qui servent de cibles pour les tests VIH Western blot. L'ARN viral, protégé par les protéines nucléocapsid p7, est logé à l'intérieur de la capsid. Enfin, la protéine p6, située entre la matrice et la capsid, joue un rôle crucial dans la libération des nouveaux virus de la cellule infectée.

Le génome du VIH, contenu dans la capsid, est constitué d'un simple brin d'ARN en double exemplaire (9181 nucléotides), accompagné d'enzymes (17) :

- La transcriptase inverse p66/p51 ou rétrotranscriptase qui rétro transcrit l'ARN viral en ADN viral ;
- L'intégrase p32 qui intègre l'ADN viral à l'ADN cellulaire ;
- La protéase p12 qui participe à l'assemblage du virus en clivant les précurseurs protéiques Gag p55 et Gag-Pol p160. La protéase est présente dans la capsid.

Ces trois enzymes sont les principales cibles des traitements antirétroviraux, car elles sont spécifiques aux rétrovirus(16).

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

Le génome du VIH est composé de neuf gènes. Les trois principaux sont *gag*, *pol* et *env*, qui définissent la structure du virus et sont communs à tous les rétrovirus. Les six autres gènes sont *tat*, *rev*, *nef*, *vif*, *vpr* et *vpu* (ou *vpx* pour le VIH-2), qui codent des protéines régulatrices(16).

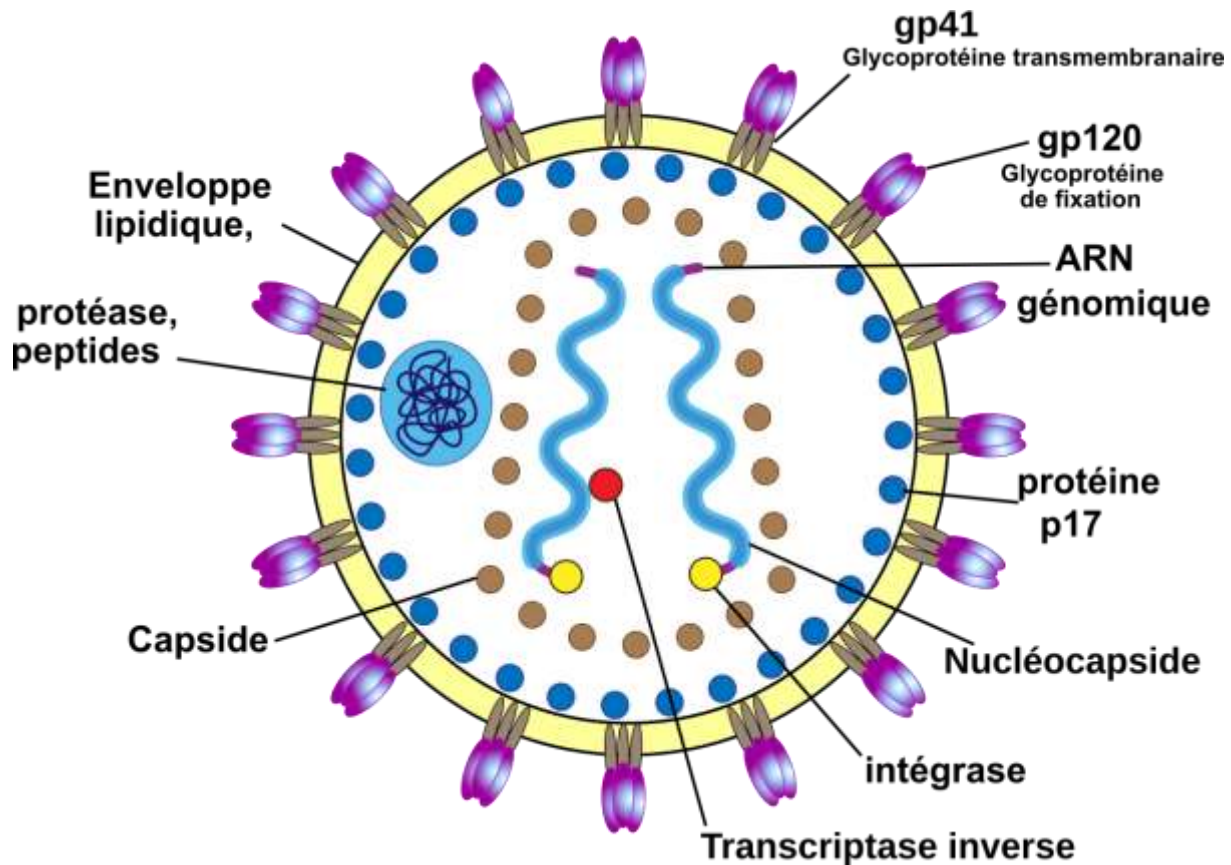


Figure 1 : Structure du VIH(13).

b. CLASSIFICATION DU VIH

Le virus de l'immunodéficience humaine est un virus à ARN, il appartient à la famille des rétrovirus possédant des propriétés communes et une grande variabilité génétique :

- Propriétés communes :
 - Une transcription inverse de l'ARN en ADN pour sa réplication

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

- Une longue période d'incubation
 - Une évolution lente de la maladie provoque, et,
 - Une baisse de défense immunitaire de l'hôte [immunodéficience]
- Variabilité génétique :

Il varie :

- D'une souche a une autre ;
- Dun individu a une autre ;
- Dans l'individu lui-même ;

Il y'a plusieurs variantes entrainant un flux d'échange de souche d'où la difficulté de développer un traitement curatif et un vaccin préventif

IL y'a deux type de VIH

❖ Le VIH-1 :

- Le plus rependu dans le monde
- Le plus sensible aux ARV actuellement

❖ Le VIH-2 :

- Retrouve surtout en Afrique occidentale
- D'une évolution moins agressive(18)

2. TRANSMISSION :

Le VIH se situe dans les fluides corporels tels que le sang, le sperme, les fluides vaginaux et le lait maternel, il se transmet se transmet par pénétration (anale ou vaginale) lors d'un rapport sexuel, par transfusion sanguine, par le partage d'aiguilles contaminées dans les établissements de soin et chez les toxicomanes, mais aussi de la mère à l'enfant au cours de la grossesse, de l'accouchement et de l'allaitement.

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

Transmission par voie sexuelle :

Le VIH se transmet principalement par voie sexuelle, lors de rapports non protégés. Le risque est plus élevé lors d'un rapport anal que lors d'un rapport vaginal. La présence d'autres infections sexuellement transmissibles augmente considérablement le risque de transmission du VIH. Le sexe oral présente un risque très faible de transmission.

Transmission due au partage d'aiguille et de seringue :

Le risque de transmission du VIH est extrêmement élevé lors du partage ou de la réutilisation d'aiguilles et de seringues contaminées, particulièrement dans le contexte de l'usage de drogues injectables. Pour réduire considérablement ce risque, il est fortement recommandé d'utiliser systématiquement du matériel stérile à usage unique. En l'absence de matériel neuf, une stérilisation rigoureuse du matériel réutilisable peut également contribuer à limiter la transmission.

La transmission dans le cadre sanitaire peut être réduite si le personnel de soin respecte les précautions universelles

Transmission de la mère à l'enfant :

Une femme séropositive peut transmettre le VIH à son enfant à tout moment pendant la grossesse, lors de l'accouchement ou par le lait maternel. Le risque de transmission, qui peut atteindre 30% en l'absence de traitement, est directement lié à la quantité de virus circulant dans le sang maternel. Le taux de transmission du VIH à l'enfant est extrêmement faible si la mère suit une thérapie antirétrovirale au cours de la grossesse et de l'allaitement.

Transmission au cours d'une transfusion sanguine :

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

Le risque de transmission du VIH par voie transfusionnelle est élevé (supérieur à 90%). Néanmoins, les normes de sécurité transfusionnelle, incluant un dépistage systématique des dons et une sélection rigoureuse des donneurs, ont considérablement réduit ce risque.

3. CYCLE DE RÉPLICATION DU VIH :

La réplication du VIH commence d'abord par l'intégration spécifique entre le virus et les récepteur CD4 qui sont situés à la surface des cellules cibles suivi des phase précoce et tardive des protéines virale ;

➤ Les phases précoces :

Attachement au cellule cible et entrée :

La première étape de l'infection par le VIH commence par l'accrochage du virus a la cellule grâce à une protéine appelé gp120 sur le récepteur CD4. Cette étape, bien que nécessaire, n'est pas suffisante pour que le virus entre dans la cellule. Après l'accrochage le virus fusionne avec la cellule pour libérer son matériel génétique (nucléocapside) dans la membrane cellulaire.

La décapsulation

Après l'entrée, la capsid (l'enveloppe protéique entourant l'ARN viral) commence à se désassembler ce processus, appelé décapsulation, libère L'ARN du virus ainsi que les enzymes dans le cytoplasme de la cellule hôte. Une fois la décapsulation terminée l'ARN viral et les, protéine nécessaire peuvent commencer la prochaine étape de la réplication, qui est la transcription inverse, ou l'ARN viral est converti en ADN viral(19).

➤ Transcriptase inverse

La transcriptase inverse, par son activité ARN et ADN polymérase, assure la transcription inverse et la synthèse d'un ADN double brin à partir de L'ARN viral. Cet ADN est ensuite importé dans le noyau au sein d'un complexe de pre-integration et

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

Intègre dans le génome cellulaire par l'intégrase virale. Ces cycles répétés de synthèse et de translocation enzymatique augmentent le risque d'erreur de réplication, à l'origine de sa faible fidélité justifiant ainsi son caractère mutagène(20).

➤ La circularisation

L'ADN viral est transporté dans le noyau, avec l'intégrase virale. Il se circularise. L'intégrase se fixe au niveau des LTR

➤ L'intégration

L'intégrase virale, un enzyme hautement spécialisé, catalyse une cassure double brin spécifique de l'ADN cellulaire, créant ainsi des extrémités cohésives qui facilitent l'insertion de l'ADN viral. Ce processus d'intégration, bien que favorisant certaines séquences d'ADN, semble pouvoir survenir à de multiples loci génomiques. L'efficacité de l'intégration est étroitement liée à l'état physiologique de la cellule hôte. En effet dans les cellules quiescentes ou peu actives, l'activité de la transcriptase inverse responsable de la synthèse de l'ADN complémentaire à partir du génome viral à l'ARN, est ralenti et souvent incomplète, cet ADN partiel ou pré-intégrante, peut-être complète si la cellule entre rapidement en phase S du cycle cellulaire. Dans le cas contraire, l'infection aboutira à un échec, l'ADN viral ne pourra plus intégrer de manière stable dans le génome de l'hôte.

➤ La traduction

Après avoir été transcrits par l'ARN polymérase de la cellule, les ARN messagers viraux sont traduits en trois précurseurs protéiques. Ces précurseurs sont clivés par des protéases, pour donner les différentes protéines virales.

➤ L'assemblage

Les protéines virales, synthétisées par la cellule hôte infectée, s'assemblent avec le génome viral, constitué d'ARN, pour former de nouvelles particules virales infectieuses et les virions sont prêts à infecter de nouvelles cellules.

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

➤ Bourgeonnement

Le virus, en sortant de la cellule, s'approprie une portion de la membrane plasmique du lymphocyte. Cette membrane, parsemée de protéines virales, forme alors l'enveloppe du nouveau virus, lui permettant d'infecter d'autres cellules.

➤ Libération

Les nouveaux virus sont libérés dans le milieu intérieur. Ils peuvent infecter de nouveaux lymphocytes T CD4(19).

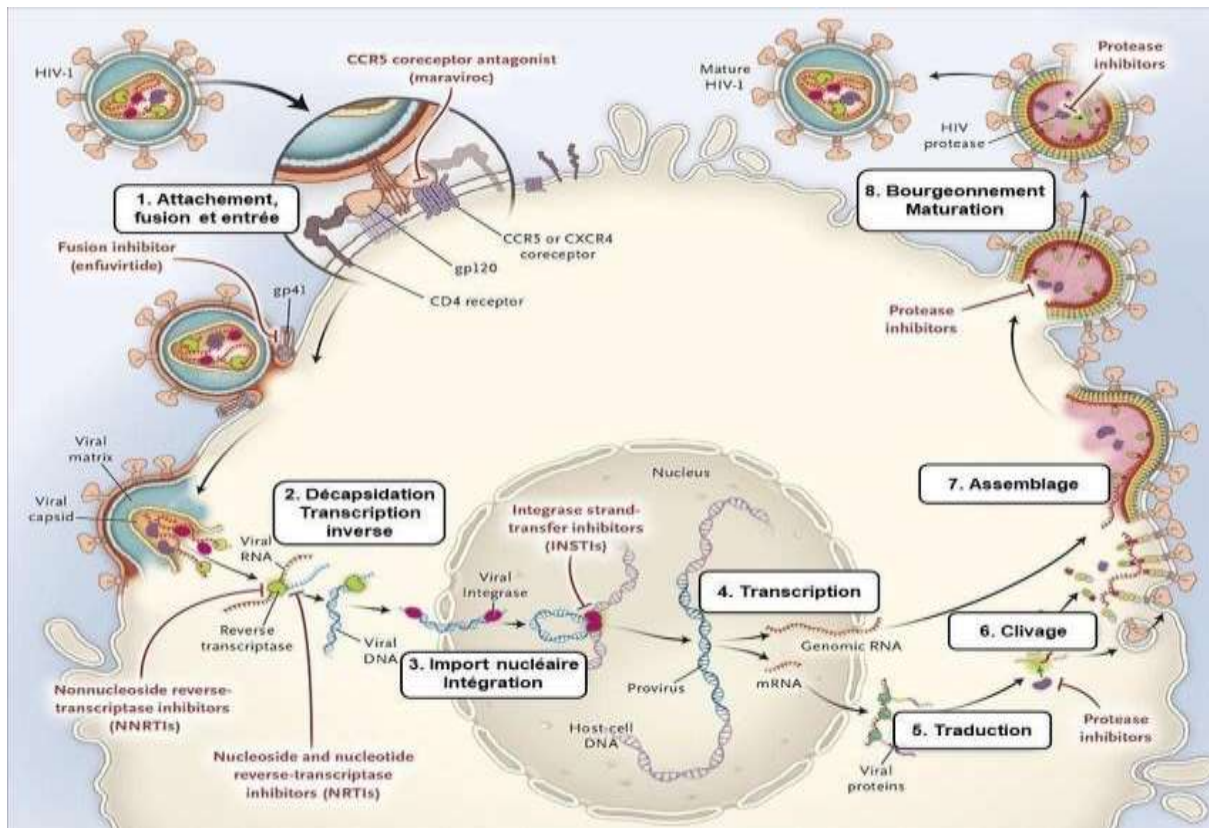


Figure 2 : : Cycle de réplication du VIH et sites d'action des ARV (19)

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

4. LES PHASES D'ÉVOLUTION DU VIH :

L'infection évolue en 3 phases : primo-infection, phase asymptomatique et SIDA

a. Phase 1 : infection aiguë due au VIH (primo-infection)

La primo-infection par le VIH, période pendant laquelle le virus se multiplie rapidement ; s'accompagne souvent de symptôme de rhume légère. Il important de noter que la personne infecte est particulièrement contagieuse durant cette phase.

b. Phase 2 : phase asymptomatique (phase de latence)

Les manifestations initiales de l'infection par le VIH régressent spontanément après quelques semaines, en raison de la réponse immunitaire de l'organisme. Par la suite, l'infection évolue de manière silencieuse et asymptomatique pendant de nombreuses années, jusqu'à ce que le virus ne compromette gravement le système immunitaire.

Les manifestations initiales de l'infection par le VIH régressent spontanément après quelques semaines, en raison de la réponse immunitaire de l'organisme. Par la suite, l'infection évolue de manière insidieuse et asymptomatique pendant de nombreuses années, jusqu'à ce que le virus ne compromette gravement le système immunitaire."

Les manifestations initiales de l'infection par le VIH régressent spontanément après quelques semaines, en raison de la réponse immunitaire de l'organisme. Par la suite, l'infection évolue de manière insidieuse et asymptomatique pendant de nombreuses années, jusqu'à ce que le virus ne compromette gravement le système immunitaire.

c. Phase 3 : phase symptomatique

Lorsque le VIH n'est pas traité, il affaiblit progressivement le système immunitaire, rendant le corps plus vulnérable aux infections. Cela se manifeste par des symptômes comme des éruptions cutanées, des ganglions enflés, de la fièvre et des problèmes nerveux."

Sans traitement, le VIH attaque le système immunitaire, le laissant incapable de combattre les infections. Des maladies de peau comme le zona herpes zostzer, des sueurs nocturnes, des diarrhées et des douleurs nerveuses peuvent alors apparaître.

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

d. Phase 4 : sida

Lorsque le système immunitaire est très affaibli, le corps ne peut plus se défendre contre des maladies graves C'est la phase sida. Ces maladies peuvent être des cancers, des pneumonies ou des infections fongiques. Sans traitement, une personne atteinte du sida ne vit que quelques mois ou quelques années(21)

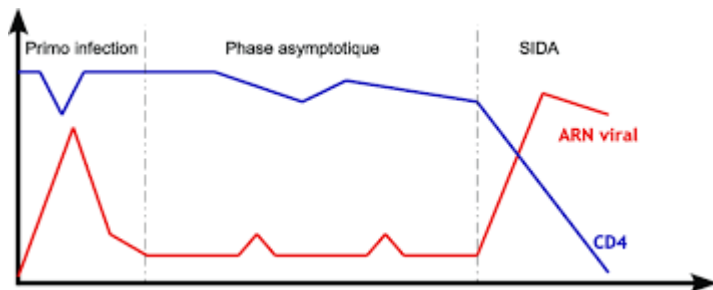


Figure 3 : Les 3 phases de l'évolution de l'infection VIH/SIDA. (28)

Classification en stades cliniques proposée par l'OMS :

Stade clinique I

- Patient asymptomatique.
- Adénopathies persistantes généralisées accompagnées de fièvre.
- *Grade 1 de l'échelle d'activité : asymptomatique, activité normale.*

Stade clinique II

- Perte de poids inférieure à 10 % du poids corporel.
- Manifestations cutanéomuqueuses mineures (dermite séborrhéique, prurigo, onychomycose, ulcérations buccales récurrentes, chéilite angulaire).
- Infection herpétique (zona...) au cours des cinq dernières années.
- Infections récidivantes des voies respiratoires supérieures (sinusite bactérienne).

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

- *Et/ou grade 2 de l'échelle d'activité : symptomatique, activité normale.*

Stade clinique III

- Perte de poids supérieure à 10 % du poids corporel.
- Diarrhée chronique inexpliquée pendant plus d'un mois.
- Fièvre prolongée inexpliquée pendant plus d'un mois.
- Candidose buccale (muguet).
- Leucoplasie chevelue buccale.
- Tuberculose pulmonaire dans l'année précédente.
- Infections bactériennes sévères (pneumopathies par exemple).
- *Et/ou grade 3 de l'échelle d'activité : alitement < 50% de la journée au cours du dernier mois.*

Stade clinique IV

- Syndrome cachectique du SIDA (perte de poids >10 % du poids corporel, plus diarrhée chronique (>1 mois) ou asthénie chronique inexpliquées et fièvre prolongée inexpliquée (>1 mois)).
- Pneumocystose.
- Toxoplasmose cérébrale.
- Cryptosporidiose accompagnée de diarrhée > 1 mois.
- Cryptococcose extra pulmonaire.
- Cytomégalovirus avec atteinte organique autre qu'hépatique, splénique ou ganglionnaire.
- Infection herpétique, cutanéomuqueuse > 1 mois, ou viscérale quelle que soit sa durée.
- Leuco encéphalopathie multifocale progressive.
- Toute mycose endémique généralisée (telle qu'histoplasmoses, coccidioidomycose).
- Candidose de l'œsophage, de la trachée, des bronches ou des poumons.

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

- Mycobactériose atypique généralisée.
- Septicémie à Salmonella non typhoïdique.
- Tuberculose extra pulmonaire.
- Lymphome.
- Sarcome de Kaposi.
- Encéphalopathie à VIH (l'examen clinique révèle un dysfonctionnement cognitif et/ou moteur perturbant les activités de la vie quotidienne, évoluant depuis plusieurs semaines à plusieurs mois, en l'absence de maladie ou d'infection concomitante autre que l'infection à VIH susceptible de rendre compte des observations).
- Et/ou grade 4 de l'échelle d'activité : alitement > 50 % de la journée au cours du dernier mois.

5. OUTILS DU DEPISTAGE ET DU DIAGNOSTIC :

Le diagnostic du VIH repose sur la détection de marqueurs spécifiques dans le sang. Comme le montre la figure 1, ces marqueurs n'apparaissent pas immédiatement après une infection. Une période d'environ 10 jours, appelée 'fenêtre virologique', s'écoule sans qu'aucun marqueur ne soit détectable. Puis, l'ARN viral, le matériel génétique du VIH, est le premier à apparaître, suivi de l'antigène p24. Les anticorps, produits par le système immunitaire en réponse à l'infection, sont les derniers à se former, en moyenne 21 jours après l'infection. C'est cette période d'attente pour la production d'anticorps qui constitue la 'fenêtre sérologique'. La durée de ces fenêtres explique pourquoi les résultats des tests de dépistage peuvent être négatifs peu de temps après une exposition au VIH, même si l'infection est présente(22).

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

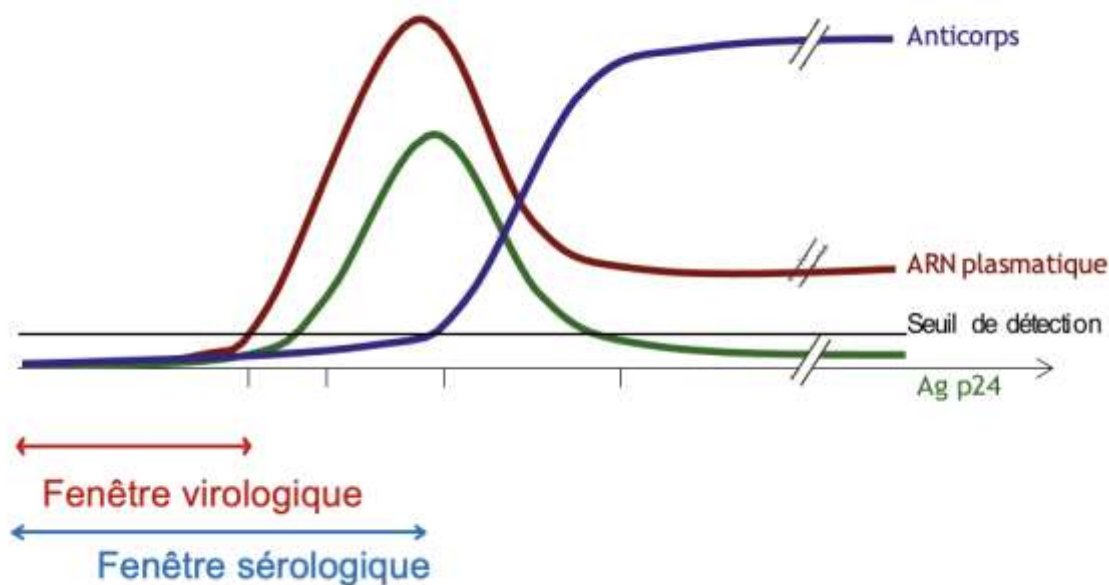


Figure 4 : Fenêtre virologique(23)

Il existe deux types de test biologique du VIH à savoir :

Tests indirects, ou sérologiques, visant à détecter dans le sang les anticorps produits par le système immunitaire contre les antigènes du virus ; les tests directs, reposant sur la mise en évidence du virus (détection d'un composant du virus comme l'antigène p24 ou l'ARN génomique).

Les tests de dépistage du VIH varient selon l'âge. Chez les adultes et les enfants de plus d'un an et demi, les tests sérologiques sont utilisés. Pour les enfants de moins d'un an et demi, on privilégie la détection directe du virus. Les nourrissons de mères séropositives ont les anticorps maternels, ce qui nécessite des tests spécifiques. En cas d'infection récente suspectée, les tests viraux directs sont préférés pour éviter les faux négatifs liés à la fenêtre sérologique

a. Test de dépistage ELISA

Les tests ELISA sont des outils de diagnostic du VIH qui fonctionnent en captant les anticorps produits par l'organisme en réponse à l'infection. Les tests de 3e génération détectent les anticorps IgG et IgM spécifiques du VIH, tandis que les tests de 4e génération détectent en plus l'antigène

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

p24, une protéine du virus. Ces derniers sont particulièrement utiles pour diagnostiquer les infections récentes, car ils permettent une détection plus précoce. En effet, la présence de l'antigène p24 dans le sang peut être détectée en moyenne 18 jours après l'infection, alors que les anticorps mettent généralement un peu plus de temps à apparaître. Grâce à leur haute sensibilité et leur spécificité, les tests ELISA de 4e génération sont considérés comme la référence pour le dépistage du VIH.

b. Test rapide d'orientation diagnostique (TROD)

Les TROD sont des tests de détection des anticorps anti-VIH-1 et anti-VIH-2.

Les TROD sont pratiqués sur du sang total, du sérum, du plasma ou de la salive.

La sensibilité des TROD est très bonne en phase chronique de l'infection, mais faible en cas d'infection récente (entre 65 et 85 % des TROD se positivent en médiane trente jours après la contamination).

Ces tests peuvent être négatifs en cas de primo-infection ou d'utilisation chez des personnes sous traitement ARV.

Le taux de faux positifs est estimé entre 1 et 5 % et rend indispensable l'utilisation d'un second test de dépistage (test ELISA).

c. Les autotests

Les autotests sont des tests rapides, réalisés sur le sang total (sang du bout du doigt) ou sur la salive, qui exploitent la même technologie que les TROD. Ils sont destinés à être utilisés dans un environnement domestique par des utilisateurs profanes. Le prélèvement et l'interprétation sont effectués directement par l'intéressé.

d. Test de confirmation Western Blot/Immunoblot

Le Western Blot est un test de confirmation réalisé après la découverte d'une sérologie ELISA positive. Il permet de mettre en évidence les différents anticorps dirigés contre les différentes protéines du VIH.

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

Le Western Blot VIH-1 est considéré comme positif quand le sérum du sujet contient des anticorps contre au moins deux bandes d'enveloppe parmi les suivantes (gp160, gp120, gp41) et une autre bande correspondant à une réactivité contre une protéine gag ou pol(22).

6. TRAITEMENT :

Antirétroviraux : Ce traitement antirétroviral a pour objectif de contrôler la réplication du VIH. En agissant sur différents mécanismes du virus, il réduit considérablement la charge virale(24).

a. Classification des ARV

- Inhibiteurs nucléosidiques et nucléotidiques de la transcriptase (INTI)
- Inhibiteurs non nucléosidiques de la TI (INNTI)
- Inhibiteurs de la protéase (IP)
- Inhibiteurs de fusion
- Inhibiteurs d'intégrase
- Inhibiteurs des récepteurs CCR5

➤ INHIBITEURS NUCLEOSIDIQUES DE LA TRANSCRIPTASE INVERSE :

Les premières molécules utilisées dans le traitement de l'infection par le VIH sont les inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse dont l'AZT étant le chef de file

Mode action : Ils inhibent l'action de la transcriptase inverse spécifique au VIH 1, l'empêchant ainsi de se répliquer dans le génome de la cellule hôte. Antirétroviral actif que sur le VIH1, exclusivement.

Molécules : Ténofovir et son prodrug ténofovir disoproxil fumarate : bonne tolérance, dose unique indiquée en cas de co-infection VIH-VHB et en cas d'échec thérapeutique (23)

➤ INHIBITEURS NON NUCLEOSIDIQUES DE LA TRANSCRIPTASE INVERSE

Mode action

-Modification de la structure du site actif de l'enzyme

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

- seulement sur le VIH1
- In vitro : ils exercent une puissante activité anti-VIH
- rapidité d'émergence de résistance

Molécules

Efavirenz

Névirapine : 1ere INNTI

Etravirine

➤ **Inhibiteurs de la protéase (IP)**

Mécanisme : bloque l'action des enzymes appeler protéase, ils empêchent le virus de reproduire les protéines nécessaires pour former de nouvelle particule virale.

Ainsi, le virus reste immature et la multiplication sera bloquer, il n'y aura donc plus d'infection d'autre cellule

Molécule

-saquinavir-HGC (Invirase,1995)

-ritonavir-RTV (Norvir 1996)

-idanivir,IDV (crixivan 1996)

-Nelfinavir,NFV (Viracept 1997)

-Saquinavir-SGV(Fortovase 1997)

-Aprenavir,APV(Agenerase 1999)

Lopinavir,LPV/r(Kaletra 2000)

FosAmprenavir,(Letzir 2003)

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

-Atazanavir,ATV(Reyataz 2004)

-Tipranavir,TPV(Aptivus 2004)

-Darunavir DRV(TMC114)

➤ **Inhibiteurs de fusion :**

Mode action : Ces médicaments empêchent le VIH de se fixer et de pénétrer dans les cellules en bloquant l'interaction entre les protéines virales (GP120/GP41) et les récepteurs cellulaires (CD4, CCR5 ou CXCR4)(25).

Molécule :

Enfuvirtide

➤ **Inhibiteurs d'intégrase :**

Mode action : Les inhibiteurs d'intégrase consiste a mis un terme la réplication virale ; tout en bloquant l'intégration de l'ADN proviral dans l'ADN chromosomique de la cellule infectée.

Molécule :

Dolutegravir traitement de première intention

Recommandé en première intention par l'OMS et de nombreuses autorités nationales pour le traitement de l'infection par le VIH-1

Il se distingue par sa haute barrière génétique à la résistance, sa tolérance et son efficacité, y compris chez les patients naïfs.

- La molécule très puissante : atteindre une charge virale indétectable plus rapidement qu'avec une trithérapie comprenant de l'éfavirenz.

- Excellente diffusion : le système nerveux central et le tractus génital

- Efficacité prouvée contre le VIH-1, contrairement aux INNT

Raltegravir (MK0518, composé dérivé du naphthyridine carboxamide),

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

L'elvitegravir (GS9137, dérivé de l'acide dihydroquinoléine-3- carboxylique), développé par le laboratoire Gilead

Raltégravir : Isentress (MK-0518) (Octobre 2007)

- La molécule très puissante : atteindre une charge virale indétectable plus rapidement qu'avec une trithérapie comprenant de l'éfavirenz.

- Excellente diffusion : le système nerveux central et le tractus génital

- Efficacité prouvée contre le VIH-1, contrairement aux INNT

Inhibiteur de CCR5 :

MVC : maraviroc

**b. PROTOCOLES THÉRAPEUTIQUES ANTIRÉTROVIRAUX CHEZ L'ADULTE
ET L'ADOLESCENT INDICATIONS DU TRAITEMENT ANTIRÉTROVIRAL**

Le traitement antirétroviral est indiqué dès la découverte du statut VIH positif. Le Traitement ARV est initié immédiatement pour les patients des stades OMS I ou II. Il est différé de 7 jours maximum pour les patients des stades OMS III et IV. Dans tous les cas le traitement ARV doit être initié dans un délai maximum de 7 jours. Pour l'initiation au TARV le prestataire doit s'assurer des conditions suivantes :

- Acceptabilité du statut ;
- Information maximum sur le traitement ;
- Acceptabilité du traitement.

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

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

SCHÉMAS THÉRAPEUTIQUES

Est considéré comme schéma de première ligne :

- Tout schéma de première intention prescrit chez un sujet naïf de tout traitement antirétroviral.
- Toute substitution en cas d'intolérance par exemple, est aussi considérée comme 33 un schéma alternatif de première ligne.

Est considéré comme schéma de deuxième ligne tout schéma prescrit après échec thérapeutique de 1ère ligne.

SCHÉMAS DE PREMIÈRE LIGNE

SCHÉMAS DE PREMIÈRE LIGNE POUR LE VIH1

▪ **CHEZ LES ADULTES ET ADOLESCENTS**

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

Le schéma PREFERENTIEL est le suivant :

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

Le schéma ALTERNATIF est le suivant :

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

▪ **CHEZ LES ADOLESCENTES ET FEMMES EN ÂGE DE PROCRÉER**

- Les adolescentes et les femmes en âge de procréer sous une contraception efficace.

Le schéma PREFERENTIEL est le même que celui des adultes et adolescents.

- Les adolescentes et les femmes en âge de procréer ayant des difficultés d'accès à la contraception ou ayant un désir d'enfant (procréation).

Il leur sera proposé le schéma PREFERENTIEL suivant :

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTÉGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

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

Toutefois, le schéma ci-dessous sera prescrit sur accord de la patiente suite aux explications sur l'éventualité de la toxicité associée au Dolutégravir par le prestataire.

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

Tableau III-I : Toxicité des antirétroviraux de première ligne et substitution recommandées.

ARV 1ère LIGNE	TOXICITÉ LA PLUS FRÉQUENTE	MOLECULE EN SUBSTITUTION
DTG	Troubles neurologiques	Raltégravir
TDF	Toxicité rénale	TAF
EFV	Troubles neuropsychiatriques persistants	ATV/r

REMARQUES :

- Ne pas utiliser le Ténofovir en cas d'insuffisance rénale (IR).
- La prise du DTG peut entraîner :
 - Des céphalées : prescrire un antalgique de palier I ;
 - La diarrhée : prescrire un traitement symptomatique ;
 - Une augmentation de la concentration de la Metformine : prendre en compte lors du traitement chez les diabétiques ;

Il existe un risque de diminution de concentration du DTG lié aux interactions avec les antiacides, le magnésium et les laxatifs. Ceci nécessite la prise du DTG, 2 heures avant ou 6 heures après ces médicaments.

**SCHÉMA DE PREMIÈRE LIGNE POUR LE VIH-2 OU CO-INFECTION VIH-1+VIH-2
OU VIH-1 DU GROUPE O**

Le choix thérapeutique exclut les inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse qui ne sont pas efficaces sur le VIH-2 ou sur VIH-1 de groupe O.

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

On utilisera les schémas thérapeutiques associant des inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques de la transcriptase inverse (INTI) à un inhibiteur d'intégrase (IIN) ou un inhibiteur de protéase boosté (IP/r).

• CHEZ LES ADULTES ET ADOLESCENTS

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

Le schéma PRÉFÉRENTIEL est le suivant :

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

Le schéma ALTERNATIF est le suivant :

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

• CHEZ LES ADOLESCENTES ET FEMMES EN ÂGE DE PROCRÉER

- Les adolescentes et les femmes en âge de procréer sous une contraception efficace :

Le schéma PRÉFÉRENTIEL est le même que celui des adultes et adolescents.

- Les adolescentes et les femmes en âge de procréer ayant des difficultés d'accès à la contraception ou ayant un désir d'enfant (procréation).

Il leur sera proposé le schéma ALTERNATIF suivant :

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

TRAITEMENT DE DEUXIÈME LIGNE

Il est indiqué chez un patient en échec thérapeutique documenté (Cf. chapitre échec thérapeutique). Chez un patient en échec thérapeutique, il est recommandé de renforcer l'observance avant d'envisager tout changement de ligne thérapeutique.

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

Gestion de l'échec de 1ère ligne chez l'adulte et l'adolescent :

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

- Vérifier et renforcer l'observance ;
- Contrôler la CV trois mois plus tard.

Si la charge virale revient inférieure à 1000 copies/ml, maintenir le traitement de 1ère ligne.

Si la charge virale reste supérieure ou égale à 1000 copies/ml, modifier le traitement dès que possible et passer en 2ème ligne.

NOTE : Ces directives seront alignées sur celles de l'OMS en cas de revue du seuil de détectabilité de la charge virale.

LES SCHÉMAS PROPOSÉS EN DEUXIÈME LIGNE THÉRAPEUTIQUE

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

En cas d'échec thérapeutique confirmé VIH1 ou VIH2 de la 1ère ligne, le schéma préférentiel de deuxième ligne suivant est recommandé :

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

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

TRAITEMENT DE TROISIÈME LIGNE

Il est indiqué chez les patients sous TARV en échec de 2ème ligne de traitement.

GESTION DES ÉCHECS DE 2ème LIGNE CHEZ L'ADULTE ET L'ADOLESCENT

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

- Vérifier et renforcer l'observance ;
- Contrôler la CV trois mois plus tard.

Si la charge virale revient inférieure à 1000 copies/ml, maintenir le traitement de 2ème ligne.

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

- En cas d'absence de mutations de résistance : maintenir le schéma et renforcer l'observance au traitement ;
- En cas de présence de mutations de résistance : le dossier est discuté en réunion du comité scientifique qui décide de la mise sous traitement ARV de 3ème ligne. L'observance doit toujours être renforcée ;
- La prescription et la dispensation des ARV de 3ème ligne chez les adultes et les adolescents se feront au niveau des CHU (Gabriel Touré et Point G) et le CESAC Bamako.

OBJECTIF ET PRINCIPES DU TRAITEMENT PROPOSÉ EN 3ème LIGNE

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

- Utiliser 2 ou 3 molécules actives au sein de la nouvelle combinaison (y compris des molécules appartenant à des classes déjà utilisées) ;
- Toute combinaison doit comprendre au moins une molécule complètement active plus une nouvelle molécule comme le Darunavir/ritonavir (DRV/r), le Raltégravir (RAL) ou le Dolutégravir (DTG) en fonction du résultat du test de résistance ;

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

- Différer le changement si 2 molécules sont actives au vu du résultat du test de résistance sauf chez les patients très immunodéprimés et ceux ayant un risque élevé de dégradation clinique et/ou immunologique ;
- Si les options thérapeutiques sont limitées, demander une utilisation compassionnelle des nouvelles molécules et la participation à des essais cliniques sur de nouvelles molécules.

Les patients en échec de seconde ligne sans nouvelles molécules doivent continuer avec une combinaison bien tolérée.

LES SCHÉMAS THÉRAPEUTIQUES DE 3ème LIGNE

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

Tableau III-II : Les options de schémas thérapeutiques sont les suivantes

SCHÉMAS 1ère LIGNE	SCHÉMAS 2ème LIGNE	SCHÉMAS DE 3ème LIGNE
TDF / 3TC / DTG	AZT / 3TC + ATV/r (ou LPV/r)	DRV/r + DTG (50 mg BID) + ABC/3TC ou ABC
TDF / 3TC / EFV 400	AZT / 3TC + DTG	DRV/r + DTG (50 mg BID) + 1 ou 2 INTI*
TDF / 3TC + RAL	AZT / 3TC + ATV/r	DRV/r + DTG (50 mg BID) + 1 ou 2 INTI*

***INTI actifs après le génotypage.**

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

7. RESISTANCE :

La résistance à un antirétroviral (ARV) a été rapportée pour la première fois en 1989, chez des patients traités par zidovudine en monothérapie.(26)

Les progrès thérapeutiques dans le traitement du VIH ont permis de développer des molécules antirétrovirales plus puissantes. Le virus du VIH étant capable de muter rapidement, la résistance aux ARV reste un enjeu de santé publique. Les tests de résistance génotypique, en évaluant le profil génétique du virus, permettent d'identifier les molécules les plus susceptibles de rester actives et ainsi d'adapter les traitements en fonction de chaque profil viral. Cependant les ARV ont non seulement prolongé la vie des personnes séropositives, mais ont également amélioré leur bien-être physique et psychologique, en leur permettant de mener une vie plus active et épanouie. En fin 2014 plus de 10 millions de personnes infectées par le VIH/SIDA étaient sous traitement hautement efficaces selon le dernier rapport de l'ONUSIDA(27).

En 2014 la prévalence de la résistance acquise sous traitement ARV était de 56 %. (28)Comparativement en 2009 à la suite d'une étude réalisée, on observe une baisse de résistance aux ARV sauf les INNTI(29).

La plupart des patients qui ont été initialement traités durant ces dernières années n'ont pas acquis de résistance ; ils avaient tous des options de traitement deuxième ligne efficaces(30).

En Afrique subsaharienne, l'épidémiologie de la résistance transmise est inquiétante

Car elle se situe au-dessus de 10 % pour la classe des INNTI et est en augmentation

Constante ces dernières années. En effet, la résistance pré-thérapeutique aux INNTI

Varie de 17 % en Afrique de l'Ouest et Centrale à 23 % en Afrique du Sud(31).

Une étude récente réalisée dans cinq pays d'Afrique de l'Ouest a montré de hautes prévalences de résistance pré-traitement, affectant essentiellement les INNTI(32).

Nous devons prendre en compte l'activité des antirétroviraux et de la barrière génétique (correspondant au nombre de mutations nécessaires sur sa cible pour que l'antirétroviral actif perde

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

son efficacité). Cette barrière génétique varie pour les différents antirétroviraux. En effet, une seule mutation induit une résistance totale à certains antirétroviraux tels que la lamivudine (mutation M184V : nomenclature : à gauche l'abréviation pour l'acide aminé sauvage, au milieu la position de l'acide aminé sur la protéine ciblée et à droite l'abréviation pour l'acide aminé muté) et l'efavirenz (K103N) alors que pour d'autres antirétroviraux la combinaison de plusieurs mutations est nécessaire. Ceci est le cas en général pour les inhibiteurs des protéases (Un minimum de 11 positions d'acides aminés). Ces modifications génétiques du virus altèrent les fonctions des protéines virales par différents mécanismes, réduisant ainsi l'efficacité des traitements antirétroviraux. Cette variabilité est spécifique à chaque classe d'antirétroviraux et peut même différer entre les molécules d'une même classe(33).

Ces mécanismes peuvent être dus :

À la dynamique de production virale très rapide ; des milliards de nouveaux virus sont produit chaque jour dans le corps d'une personne infectée.

À la variabilité génétique importante du VIH,

La réplication virale, processus sujet à de nombreuses erreurs, est à l'origine d'une grande diversité génétique au sein de la population virale. Cette diversité, favorisée par des mécanismes de recombinaison, permet à certains virus de présenter des mutations conférant une résistance aux antirétroviraux, même avant l'instauration d'un traitement.

❖ Les tests de résistance

Les tests génotypiques recherchent après séquençage de l'ARN les mutations associées à la résistance aux antirétroviraux. Les tests phénotypiques mesurent la sensibilité du virus aux molécules par culture du virus en présence du/des composés.

8. ECHEC VIROLOGIQUE :

Chez une personne séropositive, on parle d'un échec virologique quand la charge virale est détectable, soit supérieure à 1000 copies/ml, avec une confirmation sur deux prélèvements distincts espacés d'un mois(34).

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

L'échec thérapeutique peut être défini comme toute charge virale supérieure à 1000 copies/ml après au moins 6 mois de traitement ou l'absence de contrôle viral pouvant être due à une mauvaise observance ou à une résistance du virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) à une ou plusieurs molécules antirétrovirales.

L'échec virologique est généralement la conséquence d'une réplication virale persistante, malgré un traitement antiviral. Cette persistance peut être due à divers facteurs, dont une puissance thérapeutique insuffisante. Les facteurs favorisant ces échecs peuvent être :

- une concentration de molécule antirétrovirale insuffisante, résultant soit d'un défaut d'observance, soit de posologies inadaptées, soit d'interaction médicamenteuses néfastes,
- Au développement de la résistance vis-à-vis d'une ou de plusieurs molécules antirétrovirales.

Au Mali la politique nationale de prise en charge antirétrovirale recommande pour les cas d'échec de la première ligne

Si la CV plasmatique est inférieure à 1000 copies/ml :

- Vérifier et renforcer l'observance
- Contrôler la CV trois mois plus tard

Si la charge virale reste inférieure à 1000 copies/ml, maintenir le traitement de 1ère ligne

Si la CV plasmatique est \geq 1000 copies/ml, modifier le traitement dès que possible et passer en deuxième ligne.

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

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

2 inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques + 1 inhibiteur de protéase boosté

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

Les IP préférentiels sont :

Lopinavir-r (LPV/r)

Atazanavir-r (ATV/r)

Pour les échecs de 2ème ligne

Si la CV plasmatique est inférieure à 1000 copies/ml

- Vérifier et renforcer l'adhésion

- Contrôler la CV trois mois plus tard Si la CV plasmatique est supérieure ou égale à 1000 copies/ml, modifier le traitement dès que possible en tenant compte du résultat du test de résistance :

- En cas d'absence de mutation de résistance : renforcer l'observance au traitement

- En cas de présence de mutation de résistance : remplacer par une combinaison de molécules actives (discussion multidisciplinaire) et renforcer l'observance Si le contrôle de la CV plasmatique est inférieur à 1000 copies/ml, maintenir le traitement de 2ème ligne(35).

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

METHODOLOGIE

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre et lieu d'étude

L'échantillonnage de notre étude s'est déroulé au sein de l'unité de soin et d'accompagnement communautaire USAC (CIV, CV, CVI) et au Centre d'écoute, de soins, d'animation et de conseils pour les personnes vivantes avec le VIH (CESAC). L'analyse de nos échantillons a été réalisée dans l'unité d'épidémiologie moléculaire de la résistance du VIH au ARV réalisée (UCRC)

Présentation du lieu d'étude

USAC : L'Unité de Soins d'Accompagnement et de Conseil (USAC) est une unité de prise en charge des personnes vivant avec le VIH. Elle a été créée par ARCAD/SIDA (Association de Recherche, de Communication et d'accompagnement à Domicile des personnes vivant avec le VIH/SIDA) grâce au soutien du Fonds Mondial en juillet 2007.

L'unité est logée dans un bâtiment comportant :

- Un bureau de consultation médicale,
- Une pharmacie,
- Une salle de conseil et dépistage,
- Une salle pour la saisie des dossiers,
- Et un hangar pour les activités culinaires.

Le personnel de l'USAC est composé de :

- Un médecin,
- Un pharmacien,
- Une conseillère psychosociale,
- Une opératrice de saisie des dossiers dans le logiciel Esope,
- Et d'un technicien de surface.

Les objectifs de l'USAC sont de contribuer à la prévention et à la prise en charge médicale, psychosociale des personnes vivant avec le VIH, et contribuer à la recherche médicale dans le service de dermatologie.

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

CESAC : Le CESAC a été créé en septembre 1996 afin d'apporter une réponse médicale et psychosociale adaptée aux problèmes de la prise en charge des personnes vivant avec le VIH/SIDA. Ce centre a été créé grâce au soutien financier de la Coopération Française en collaboration avec le Ministère en charge de la santé, des Personnes Agées et de la Solidarité et de l'Association de Recherche de Communication et d'Accompagnement à domicile des personnes vivant avec le VIH/SIDA (ARCAD/SIDA) qui assure la gestion et l'animation. Le CESAC est une structure de prise en charge en milieu ouvert (ambulatoire). Il est situé au centre de Bamako (commune III) dans les locaux alloués par le Ministère de la santé.

Mission :

- De promouvoir une prise en charge de qualité dans le respect de l'éthique et des droits des personnes ;
- De faciliter l'accès aux conseils et aux soins ;
- D'offrir aux personnes et familles affectées par le VIH/SIDA un lieu d'accueil, de rencontre, d'orientation, d'information, de soutien médical et psychosocial
- De servir de lieu de prélèvements pour le dépistage volontaire et d'observation journalière pour les personnes vivant avec le VIH/SIDA ;
- De permettre aux intervenants du domaine de disposer d'un espace de rencontre, d'échange, d'informations et de formation ;
- D'améliorer la qualité de vie et le bien être des PVVIH : offrir aux PVVIH une prise en charge globale en milieu extrahospitalier (accompagnement, soins à domicile...)

UCRC :

L'UCRC a été créé en 2013 à travers un partenariat entre le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, le Ministère en charge de la santé et de l'hygiène publique du Mali, Université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako (USTTB), et les Instituts Nationaux de la santé (NIH), Bethesda, Maryland aux Etats-Unis. Le centre est situé au CHU du point G et ses laboratoires sont au sein de la FMOS/FAPH de Bamako, Mali.

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

Mission :

La mission de l'UCRC est d'améliorer continuellement la qualité des soins de santé à l'échelle nationale, régionale et mondiale en facilitant l'excellence dans la recherche clinique selon les normes internationales tout en renforçant la capacité de formation et de recherche. Ce partenariat vise à :

- Faciliter le développement d'un programme de recherche clinique coordonné au Mali
- Améliorer les programmes existants de recherche clinique et faciliter leur croissance ainsi que leur durabilité ;
- Stimuler la recherche clinique en Afrique de l'Ouest selon des normes et principes internationaux ;
- Développer un excellent environnement de recherche qui facilitera les collaborations et attirera les meilleurs chercheurs du monde entier.

L'UCRC est doté d'un volet laboratoire s'appuyant sur quatre principaux laboratoires et d'un volet clinique au CHU du Point G, aussi situé à Bamako

- **Laboratoire core Immunologie**
- **Laboratoire d'hématologie et de biochimie**
- **Laboratoire de biologie moléculaire**
- **Unité d'épidémiologie moléculaire de la résistance du VIH aux ARV**

2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale qui a porté sur les données qui ont été analysées de janvier à décembre 2024.

Période d'étude

Janvier à Décembre 2024

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

L'étude a porté sur des patients dont la charge virale a été réalisée à l'UCRC.

Population d'étude

L'étude portait sur tous les patients sous traitement ARV suivis à l'USAC, CSAC de Bamako, et les régions (Ségou, Sikasso, Zégoua) qui sont suivies à l'UCRC.

3. Critère d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude :

- Les patients VIH-1 suivis pendant 1 an sous Dolutégravir avec charge virale effectuée.

4. Critère de non-inclusion

N'ont pas été inclus dans l'étude :

- Patients infectés par le VIH-2 ou co-infectés VIH-1/VIH-2
- Patients ne recevant pas d'un schéma thérapeutique à base de dolutégravir
- Patients ayant initié le traitement à base de dolutégravir en dehors de la période d'étude
- Patients n'ayant pas réalisé de charge virale pendant la période d'étude
- Dossiers médicaux incomplets ou exploitables de manière insuffisante

5. Variable d'étude

Les variables socio démographiques :

- Age ;
- Sexe.
- Charge virale

Les variables analytiques :

- Schéma thérapeutique ;
- Durée de traitement,

Les variables biologiques :

- Type d'échantillon

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

- L'échec virologique : l'échec virologique a été défini à partir d'une charge virale supérieure à 1000 copie/ml à une année de traitement.

6. Collecte des données :

Les prélèvements ont été réalisés dans des tubes EDTA pour le sang total ou sous forme de sang séché sur papier buvard (DBS) sur les différents sites à laquelle sont réceptionnée par l'UCRC.

7. Matériel de prélèvement :

Une solution hydro-alcoolique pour les mains, un plateau, des tubes EDTA pour les sang total, papier buvable pour les DBS, des étiquettes au nom des patients, un garrot, des gants non stériles, un antiseptique alcoolique, des compresses non tissées, un conteneur pour objets piquants ou tranchants, des pansements adhésifs.

8. Méthode de prélèvement :

Les étapes de prélèvements sont les suivants : identifier le (la) patient(e) ; rassembler les dispositifs (ou matériels) nécessaires pour le prélèvement sanguin ; identifier les tubes ; mettre des gants ; mettre en place le garrot ; sélectionner le site de ponction ; désinfecter le site de ponction ; ponctionner la veine ; remplir le tube EDTA et fermer ; desserrer le garrot ; retirer l'aiguille de la veine et enclencher le dispositif de sécurité ; agiter par retournement doux le tube ; jeter l'aiguille ; placer un pansement sur le site de ponction ; dire au patient d'appliquer une pression douce pendant 5-10 min et de ne pas plier le bras ; enlever les gants et s'assurer que le saignement s'est arrêté avant de quitter la salle de prélèvement.

DBS :

Désinfecter le bras du patient ; Prélever du sang dans une veine ; Déposer les prélèvements sanguins ; Au moyen d'un tube EDTA déposer les prélèvements sanguins avec une pipette ou une seringue ; déposer les prélèvements directement sur la carte DBS avec une aiguille à ailettes ; maintenir l'extrémité de la pipette au-dessus du centre d'un cercle, à proximité immédiate de la surface sans la toucher ; libérer progressivement le sang et le laisser imprégner le papier de manière à remplir complètement le cercle avec une seule application ; répéter la procédure pour les cercles

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

restants du papier-filtre ;les échantillons doivent être sécher à température ambiante pendant quatre heures. Protéger la carte de la chaleur directe ou des rayons du soleil.



Figure 5: Tube EDTA ET DBS(36,37)

9. Transport des échantillons :

Les échantillons sont transportés à la température ambiante vers les différents sites de réception.

À leur arrivée, les tubes EDTA et DBS sont vérifiés (si la quantité de sang prélevé est suffisante pour le sang total et si le sang séché sur des papiers buvables n'ont pas de moisissure ni de poussière et une quantité suffisante de sang) ; enregistrés et traités selon l'ordre d'arrivée. Les DBS sont conservés à la température ambiante, tandis que les plasmas sont conservés à -80°C avant leur traitement.

10. Déroulement du travail :

Les échantillons ont été techniques sur **Abbot Real Time m2000sp/rt** qui est un test d'amplification des acides nucléiques en temps réel permettant la quantification de la charge virale du VIH-1.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**



Figure 6: schéma *m2000sp*(38).

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

Procédure de manipulation de l'échantillons :

1. Préparation de l'échantillons :

Pour le sang total :

Elle commence par la centrifugation de l'échantillons a 1200tours pendant 15 minutes, ensuite prendre 800ml du plasma avec la pipette pour mettre dans le tube réactionnel place sur le portoir de la machine



Figure 7 : Centrifugeuse(39)

PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1 SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE 2024

Pour le DBS :

On coupe la partie contenant beaucoup de sang sur les papiers à l'aide d'un embout sur les différents tubes réactionnels ensuite ajouté 1400 µl de buffer puis passe à l'incubation à 50°C pendant 30 minute.

Analyse sur l'automate :

- Allumer le centre de contrôle en appuyant sur les interrupteurs marche/arrêt situés sur l'écran de l'ordinateur et saisir le nom d'utilisateur ainsi que le mot de passe
- Allumer le m2000sp, ensuite initialiser l'appareil et attendre que l'appareil soit en état prêt.

❖ Procédures de maintenance

- Elle consiste à retirer tous les éléments du plan de travail ensuite informer la machine avant d'effectuer le travail, les nettoyer avec l'eau distillée, l'alcool et l'hypochlorure de sodium 0,1% selon les indications données
- Vérifier la poubelle pour déchets solides. Vider-la si nécessaire et installer-y un nouveau sac pour déchets potentiellement infectieux.
- Vérifier le liquide système.
- Vider la poubelle pour déchets liquides si nécessaire.

❖ Chargement des échantillons, contrôles et calibrateurs :

Après le nettoyage des différents portoirs on passe aux chargements des échantillons

- Charger les échantillons de gauche vers la droite dans les portoirs appropriés en fonction de la taille des tubes. Remarque : il est possible de traiter 96 échantillons lors d'une série chargée au maximum dans six portoirs
- Ajouter les tubes contrôle et calibrateurs directement sur le portoir en tournant l'étiquette codes-barres vers la droite puis retirer les couvercles.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

- Faire légèrement glisser les portoirs échantillon par-dessus des ergots de positionnement jusqu'à ce que les portoirs touchent l'ergot d'arrêt puis passer à la lecture de l'échantillon sur la machine
- Après lecture les chiffres en rouge sont enregistrés manuellement selon les numérotations données depuis la réception
- Retirer le couvercle du portoir de l'unité de traitement 1ml
- Charger les portoirs de l'unité de traitement 1ml en suivant l'écran
- Charger la cupule réactionnelle de 5ml pour chaque échantillon a préparé dans l'unité de traitement 1ml. Les cupules réactionnelles doivent être remplies comme indiquer sur l'écran.
- Remettre le couvercle en place permettant de maintenir en place les cupules réactionnelles 5ml.
- Charger les portoirs d'embouts à usage unique 1000µl dans le support
- Placer les portoirs pour embouts à usage unique de 1000µl sur les étagères 2 à 8.
- Compléter les champs requis suivant (ID de la plaque a puits profond, saisi du numéro de lot et date d'expiration du réactif d'extraction).
- Placer une plaque a puits profonds sur la plaque de déchargement,
- Ouvrir le coffret-réactifs de préparation d'échantillons Abbott. Le coffret-réactifs contient deux tiroirs, chacun supportant deux plateaux de réactif. Le coffret-réactifs complet fournit suffisamment de réactifs pour analyser jusqu'à 96 échantillons, contrôles et calibrateurs. Consulter la notice de réactif spécifique au dosage pour connaître le nombre exact d'échantillons que chaque plateau de réactifs de préparation d'échantillon peut alimenter. Assurer-vous qu'un nombre suffisant de flacons de réactifs (plateaux) est utilisé pour le nombre total d'échantillons de la série.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

- Ajouter les contrôles internes au flacon de tampon de lyse (750ml pour le DBS et 500ml pour le plasma) dans les réactifs puis mélanger délicatement afin d'éviter qu'il mousse
- Faites correspondre l'étiquette du portoir de cuves de réactif 200µl place à la fin du portoir de réactifs au chiffre indique sur le plan de travail. L'étiquette code-barres du portoir doit être tournée vers l'arrière du plan de travail.

❖ **Lecture des réactifs**

- La machine passe à la lecture des code-barres présente sur les portoirs des réactifs, ensuite passer à la vérification du volume des réactifs et la numérotation des différents échantillons présent sur le plan de travail et se termine par démarrer la technique tout en fermant la porte de la machine
- La technique dure 4 heures, et à la fin demande une fermeture de processus puis on passe à l'addition du master mix

❖ **Procédure d'addition du master mix**

- Sélectionner « Opération d'addition du master mix » dans la menue demande.
- Sélectionner (Suivant). L'écran (Addition du master mix : Configuration du plan de travail) affiche le nombre total de puits traités sur la plaque.
- Ajouté la plaque à PCR
- Vérifier si l'emplacement 1 ne contient un portoir a embout
- Placer un tube réactionnel, ensuite mètre les réactifs à leur place tout en tenant compte la place des code-barres
- Vérifier le liquide système (remplir si nécessaire). Vider les poubelles á déchets liquides et solides, si nécessaire.
- Sélectionner (Suivant). Un message apparait indiquant que l'appareil contrôle les capacités des poubelles à déchets liquides et solides, ainsi que la capacité du liquide système.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A DECEMBRE
2024**

- Lorsque les vérifications sont terminées, l'écran (Addition du master mix : Statut des embouts à usage unique) s'affiche en indiquant l'inventaire actuel des embouts à usage unique dans les étagères et sur le plan de travail détecté par l'analyseur.
- Lorsque tous les consommables et inventaires sont chargés, sélectionner (Suivant). Un message indiquant la vérification de l'étagère 1 s'il ne comporte pas de portoirs d'embouts puis lancer la procédure.
- A la fin de l'ajout du master mix, Sceller la plaque PCR avec un couvercle adhésif optique.
- Retirer la plaque PCR scellée de la plate-forme de déchargement m2000sp pour les opérations d'amplification et de détection
- Transférer la plaque scellée sur le m2000rt et passer à la lecture après 12h dans le RT.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

- Retirer les consommables usages suivants du plan de travail et éliminer-les conformément aux réglementations en vigueur (coffret de réactif, tube de master mix, plaque a puits profonds).
- Eteindre le système de contrôle et le m2000sp.

11. Analyse des données

Les données ont été saisies sur Excel et analysées à l'aide du logiciel RStudio (4.5.1). Les liens entre les variables qualitatives seront déterminés avec le test de Khi2 de Pearson ; le test de Fisher pour les effectifs théoriques inférieurs à 5. Le seuil de significativité a été fixé à 5% (0,05).

12. Aspect éthique :

Axé sur l'anonymat lors de la collecte des données. Aucun nom, ni aucune orientation permettant d'identifier un patient ne ressort dans notre étude. Chaque patient a été identifié par un code unique.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

RESULTATS

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

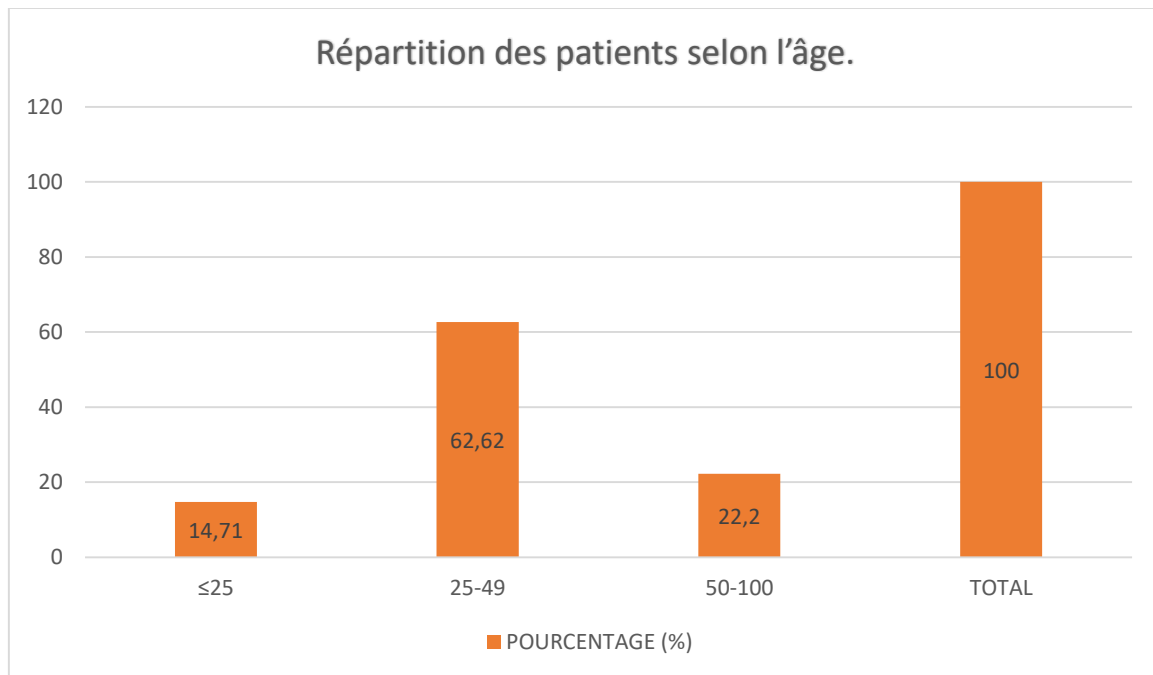
V. RESULTATS :

Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale de 12 mois allant de janvier à décembre 2024 portant sur les patients adultes infectés VIH-1 sous ARV d'au moins un (1) an et ayant au préalable une charge virale plasmatique disponible dans le service.

Au terme de notre étude 12129 ont été inclus

Les données socio démographiques : Age ; Sexe ; Age/CV ; Sexe/CV.

Figure 8 : Répartition des patients selon l'âge.



La tranche d'âge la plus touchée dans notre étude était de 25 à 49 ans soit 62,62%.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

Tableau V-I : Répartition des patients selon le sexe.

SEXE	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
MASCULIN	3397	28,01
FEMININ	8732	71,99
TOTAL	12129	100,00

Le genre féminin était dominant avec plus de 71,99% de la population d'étude et un sexe ratio de 1,48.

Tableau V-II : Répartition des patients selon le schéma thérapeutique

Schéma Thérapeutique	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
TDF+3TC+DTG	11919	98,26
ABC+3TC+DTG	209	1,72
TOTAL	12129	100,00

L'analyse montre que patients était sous Dolutegravir soit 100%.

Tableau V-III : Répartition des patients selon la durée du traitement.

Durée de traitement (Mois)	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
≤ 120	9434	77,78
>120	2695	22,22
TOTAL	12129	100,00

77,78% de nos patients avait une durée de traitement ≤ 120 mois.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

Tableau V-IV : Répartition des patients selon les types d'échantillon.

TYPES D'ECHANTILLON	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
PLASMA	3687	30,40
DBS	8442	69,60
TOTAL	12129	100,00

Au cours de l'enquête de 69,60% des patients était de type DBS

Tableau V-V : Répartition des patients selon la charge virale.

CV (ml)	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
≤ 1000	10461	86,25
> 1000	1668	13,75
TOTAL	12129	100,00

L'étude a rapporté qu'environ 86,25% de nos patients avaient une charge virale inférieure ou égale à 1000 copies/ml.

**PREVALENCE DE L'ÉCHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

Les données analytiques

Tableau V-VI : Répartition des patients en fonction de l'âge et de la charge virale.

CHARGE VIRALE			
Tranche	≤ 1000 Nbre (%)	> 1000 Nbre (%)	TOTAL
≤ 25	1425 (79,88)	359 (20,12)	1784
25-49	6586 (86,71)	1009 (13,29)	7595
50-100	2450 (89,09)	300 (10,91)	2750
TOTAL	10461	1668	100

Les patients ≤ 25 ans ont plus la chance de faire un d'échec virologique avec un odd ratio de 1,64.

Tableau V-VII : Répartition des patients en fonction du sexe et de la charge virale.

CHARGE VIRALE			
SEXE	≤ 1000 Nbre (%)	> 1000 Nbre (%)	TOTAL
Masculin	2857(84,10)	540(15,90)	3397
Féminin	7604(87,08)	1128(12,92)	8732
Total	10461	1668	12129

Le sexe masculin avait un pourcentage élevé d'échec virologique 15,90% que les femmes ; il n'y a pas une relation statistiquement significative entre la charge virale et le sexe avec $p=0,18$.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

Tableau V-VIII : Répartition des patients en fonction du schéma thérapeutique et de la charge virale.

Charge virale			
Traitement actuel	≤1000 Nbre (%)	>1000 Nbre (%)	TOTAL
TDF+3TC+DTG	10311(99,43)	59(0,57)	10370
ABC+3TC+DTG	150(8,53)	1608(91,47)	1758
Total	10461	1668	100

La totalité des patients était sur dolutegravir soit 100% ; la combinaison standard de l'OMS (TDF+3TC+DTG) présente un faible pourcentage d'échec virologique 0,57%.

Tableau V-IX : Répartition des patients en fonction de la durée du traitement depuis le diagnostic et de la charge virale.

Charge virale				P-value
Durée de traitement (Mois)	≤1000 Nbre (%)	>1000 Nbre (%)	TOTAL	
≤ 120	8084(85,70)	1349(14,30)	9433	9.698 ^e -04
>120	2377(88,17)	319(11,83)	2696	
Total	10461	1668	100	

L'étude nous a montré que les patients qui avaient une CV>1000 copie/ml avaient une durée sous traitement >120 mois. Nous avons trouvé une différence statistiquement significative (p=0,01) entre la durée sous traitements et la charge virale.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

DISCUSSION

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

VI. DISCUSSION :

Notre étude a évalué l'échec virologique chez les patients adultes sous traitements ARV pendant une année. Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale qui nous a permis d'avoir une vue d'ensemble sur le taux d'échec virologique sur 12129 patients à l'UCRC-SEREFO.

AGE :

Dans notre étude les âges des participants s'étendaient de 0 à 100 ans. La tranche d'âge la plus touchée par l'infection à VIH dans notre étude était celle de 25 à 49 ans soit 62,62%. Ces pourcentages particulièrement élevés observés chez les sujets jeunes adulte traduisent non seulement une méconnaissance de leur statut sérologique, mais également un groupe d'âge actif pour transmettre le VIH. Elle souligne ainsi l'urgence de renforcer les programmes éducatifs, de promouvoir l'accès au dépistage volontaire et régulier, et d'intensifier la vulgarisation des pratiques de protection adaptées aux jeunes(40).

Nos résultats trouvés sont en accord avec ceux de Minata pour lequel 61% de PVVIH sont entre 25 et 49 ans. Ces résultats sont similaire à ceux rapporté par Touré et al (2023) qui ont trouvé un âge moyen de 36,49 ans et une prédominance féminine de 68,70%(41) , ainsi qu'à celle de Mallé et al qui avais un âge moyenne de 38,24, avec une prédominance du genre féminin de 79,28%(42).

SEXE :

L'étude a montré environ 71,99% des patients étaient de genre féminin. Ces résultats pourraient s'expliquer par la vulnérabilité accrue des femmes face aux infections sexuellement transmissibles, notamment le VIH/SIDA, particulièrement en Afrique, région la plus affectée selon l'OMS. Par ailleurs, les femmes ont davantage recours aux services de santé que les hommes, en raison de besoins liés à la santé gynécologique et reproductive, ce qui facilite leur accès au dépistage du VIH.

Ces résultats sont en accord avec ceux rapportés par Minata Dembélé, qui avait mis en évidence une forte prévalence de l'infection à VIH, soit 65,5 % chez les femmes, dans son étude réalisée à l'USAC du CS Réf de la Commune V de Bamako entre 2021 et 2022(43).En Afrique subsaharienne, les femmes et les filles (tous âges confondus) représentaient 63% de toutes les

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

TRAITEMENT ARV

Dans notre étude 99,98% des patients utilisaient le régime à base de dolutégravir dont 86,25% avaient une charge indétectable et 13,75% étaient en échec virologique. Cette proportion élevée des patients qui ont une charge virale indétectable peuvent s'expliquer par l'efficacité du DTG et c'est pourquoi depuis juillet 2017, l'Organisation mondiale de la santé a donné des orientations aux pays pour passer en toute sécurité et rapidement au traitement antirétroviral à base de Dolutegravir.(44) Par la suite l'OMS recommande en 2018 l'utilisation du dolutégravir comme traitement de première et de deuxième intention contre le VIH pour tous les groupes de population.(45)

Ces résultats sont proche aux résultats de Traoré, où 94,7 % des patients présentant une charge virale indétectable étaient sous Dolutégravir en 2021(46). Contrairement à ceux de Aya Fatoumata dont les patients étaient sous le traitement ARV à base d'EFFAVIRENZ avaient un taux de pourcentage d'échec virologique à 39,02%(47).

TYPE D'ECHANTILLON :

La majorité des échantillons reçu durant la période d'étude était de type DBS soit un taux de 69,60% ; cette proportion assez élevée de ce type d'échantillon est surtout dû à sa conservation facile (température ambiante) et sont transport (des régions vers les sites de réception) comparativement au Plasma qui doit être conservé à -80°Celsius après le prélèvement sur une durée de 6h.

CHARGE VIRALE :

Parmi les 12129 patients 86,25% de nos patients avaient une charge virale inférieure ou égale à 1000 copies/ml dont 7413 avaient une charge virale indétectable et 13,75% étaient en échec virologique, ceci montre l'efficacité du traitement ARV du point de vue virologique.

Ce pourcentage réduit d'échec virologique des patients sous Dolutegravir s'explique la motivation du pays à l'égard des recommandations de l'OMS, à savoir commencer à traiter tous les nouveaux patients et transférer les patients déjà sous TARV au dolutégravir.

Le dolutégravir est le meilleur inhibiteur d'intégrase(48). En juillet 2017, l'Organisation mondiale de la santé a donné des orientations aux pays pour passer en toute sécurité et rapidement au traitement antirétroviral à base de Dolutegravir.(49)

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

Au Mali, les recommandations nationales ont évolué conformément aux recommandations de l'OMS et l'utilisation du Dolutegravir en première intention est en cours(50).

Bien que l'on observe actuellement une réduction du nombre de patients présentant une charge virale élevée, il demeure nécessaire de renforcer les efforts afin de diminuer davantage le taux d'échec virologique pour atteindre les principaux objectifs fixés par l'ONUSIDA

Ce résultat est un peu proche des résultat réalisé par celle de Mallé qui avait une proportion d'échec virologique de 7% réalisé en 2023 (51), mais supérieur à celui de Attaher et al (2022) qui ont obtenus 30,1% de charge virale >1000 copie/ml (52).

Durée de traitement :

Les résultats indiquent que les patients traités depuis plus de 120 mois affichent un taux d'échec virologique significativement plus faible. Cette tendance s'explique vraisemblablement par l'ancienneté de la prise en charge depuis le diagnostic, l'efficacité thérapeutique des protocoles utilisés, ainsi qu'une meilleure observance des patients sur le long terme.

La limite de notre étude est principalement son caractère rétrospectif des dossiers des patients qui peut être sujet à des erreurs ou des omissions dès la réception pour non remplissage de certaine donné ou non concordance entre l'échantillon et le fiche identifiant du patients, des échantillons insuffisants pour la technique, une seule charge virale réalisée après une année de traitement ainsi que la perte de certains patients , parfois des perte d'échantillon lors des manipulation par coupure d'électricité.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

CONCLUSION

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

VII. CONCLUSION :

Notre étude a révélé une prédominance du VIH chez les femmes. Les adultes jeune de 25 à 49 ans sont les plus touchés. Cette étude nous a permis de montrer l'effet bénéfique des patients qui sont sous traitement ARV à base de dolutegravir. Parmi les 12129 patients inclus dans notre étude, 1668 n'ont pas réussi à obtenir une suppression virale. Il reste encore des progrès à faire pour atteindre l'objectif principal de l'OMS qui vise à ce que 95 % des personnes vivant avec le VIH connaissent leur état sérologique vis-à-vis du VIH, 95 % de ces personnes soient mis sous traitement antirétroviral et 95 % des personnes sous traitement aient une charge virale indétectable.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

RECOMMANDATION

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

VIII. RECOMMANDATION :

Au terme de cette recherche, il nous paraît opportun de formuler les recommandations ci-après :

Aux autorités sanitaires (PNLS ; ministère de la santé, ONUSIDA) :

- Renforcer l'approvisionnement régulier en réactifs de biologie moléculaire, afin de garantir la continuité des analyses virologiques dans les centres de réalisations des analyses
- Mettre en place des solutions durables d'alimentation électrique (groupes électrogènes, onduleurs, panneaux ex solaires) dans les laboratoires effectuant les charges virales pour éviter toutes de résultats lors des analyses

Aux médecins prescripteurs :

- Assurer le renseignement correct et complète des dossiers médicaux des patients.
- Assurer un **suivi régulier de la charge virale** selon les directives de l'Organisation mondiale de la Santé.
- Adapter les stratégies de prise en charge aux **groupes vulnérables** (jeunes, femmes, patients peu instruits).
- Promouvoir la réalisation de **tests de résistance génotypique** en cas d'échec confirmé.

Aux biologistes et aux agent transporteur des échantillons :

- Prélever une quantité de sang suffisante afin de faciliter la réalisation de la technique en cas d'échec ou de problème lors de la manipulation de l'échantillon

Aux personnes vivant avec le VIH

- Éviter les absences prolongées aux consultations (perdus de vue).
- Effectuer régulièrement les examens de suivi, notamment la charge virale, conformément aux recommandations de l'Organisation mondiale de la Santé.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

IX. REFERENCES :

1. ONUSIDA. Fiche d'information — Dernières statistiques sur l'état de l'épidémie de sida. [[Internet].] [Internet]. Genève : ONUSIDA (siège de l'organisation).; [cité 16 oct 2024]. Disponible sur : https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_fr.pdf
2. AIDSInfo, ONUSIDA. Projet Atlas [[Internet].] [Internet]. Mali ; 2019 [cité 15 oct 2024]. Projet Atlas - Autotest pour le dépistage du VIH. Disponible sur : <https://atlas.solthis.org/autotest-vih-atlas-mali/>
3. France ONE. Le combat contre le sida en 2023 : état des lieux, avancées scientifiques et enjeux majeurs. ONE.org France [Internet]. 28 juill 2023 [cité 2 janv 2026]. Disponible sur : <https://www.one.org/fr/actualites/le-combat-contre-le-sida-en-2023-etat-des-lieux-avancees-scientifiques-et-enjeux-majeurs/>
4. ONUSIDA. Traitement du VIH [INTERNET] [Internet]. Genève : ONUSIDA (siège de l'organisation).; [cité 16 oct 2024]. Disponible sur : <https://www.unaids.org/fr/topic/treatment>
5. Plate-Forme Prévention Sida. [Internet] [Internet]. Bruxelles (siège de l'association) ; [cité 3 févr 2026]. La charge virale, c'est quoi ? Disponible sur : <https://preventionsida.org/fr/vih/la-charge-virale-cest-quoi/>
6. ZOUNGRANA-YAMEOGO WN, YONLI C, COMPAORE T, BAKIONO F, BELEM AR, DELMA L, et al. État des lieux du traitement antirétroviral chez les personnes vivant avec le virus de l'immunodéficience humaine au Burkina Faso à l'ère de la stratégie « test and treat » de l'Organisation mondiale de la santé. *Med Trop Sante Int.* 25 juin 2025;5(2): mtsi. v5i2.2025.631. doi:10.48327/mtsi. v5i2.2025.631 PubMed PMID: 40741167; PubMed Central PMCID: PMC12305227.
7. Cisse V, Niang I, Diallo K, Senghor G, Diop S, Manga N. Facteurs associés à l'échec virologique chez les patients infectés par le VIH suivis dans le district sanitaire de Oussouye, région de Ziguinchor au Sénégal. *Médecine et Maladies Infectieuses.* 1 juin 2019 ;20es Journées Nationales d'Infectiologie - 5-7 juin 2019 - Centre des Congrès de Lyon49(4, Supplement) : S146. doi : 10.1016/j.medmal.2019.04.351
8. Ngom NF. Enjeux de la prise en charge thérapeutique du VIH au Sénégal [Theses] [Internet]. Université Montpellier ; 2018 [cité 11 avr 2026]. Disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-02100064>
9. Telly N, Kamian M, Sangho O, Kayentao K, Berthé M, Coulibaly CA, et al. Facteurs Associés à l'échec du Traitement VIH au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) du Point G, Bamako, Mali. *HEALTH SCIENCES AND DISEASE.* 28 févr 2022 ;23(3). doi :10.5281/hsd. v23i3.3481
10. Gras C, Cuisinier JC, Aubry P. Le sida en Afrique. *Afrique contemporaine.* 1987 ;26(143):21-34.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

11. Laterza F, Béraud G, Le Moal G, Allix-Béguet C, Brottier-Mancini E, Godet C, et al. Durabilité des inhibiteurs de l'intégrase en pratique clinique. Médecine et Maladies Infectieuses. 1 juin 2017 ;18es Journées Nationales d'Infectiologie - du mercredi 21 au vendredi 23 juin 2017(4, Supplement) : S146. doi: 10.1016/j.medmal.2017.03.354
12. F Barré-Sinoussi, JC Chermann, F Rey, MT Nugeyre... - Science, 1983 - science.org. Isolation of a T-Lymphotropic Retrovirus from a Patient at Risk for Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS). Science [Internet]. 20 mai 1983 [cité 12 avr 2026]. Disponible sur: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.6189183>
13. Organisation mondiale de la Santé. Principaux repères sur le VIH/sida. In : Dernières statistiques sur l'état de l'épidémie de sida [Internet]. ONUSIDA ; 2024 [cité 16 sept 2025]. Genève; 2025 [cité 2 janv 2026]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
14. ONUSIDA. Statistiques mondiales sur le VIH en 2017 [[Internet]] [Internet]. [Cité 4 févr 2026]. Disponible sur : <http://www.unaids.org>
15. Raguin G1, Leprêtre A2, Ba Idrissa3, Toufik A4, Perrot S1, Brücker G1, et al. Usage de drogues et VIH en Afrique de l'Ouest. Paris, France ; 2010.
16. Organisation mondiale de la Santé. VIH/sida : Principaux repères. In. Organisation mondiale de la Santé ; 2024.
17. Cooper DA, Gold J, Maclean P, Donovan B, Finlayson R, Barnes TG, et al. Acute AIDS retrovirus infection. Definition of a clinical illness associated with seroconversion. Lancet. 9 mars 1985 ;1(8428) :537-40. Doi :10.1016/s0140-6736(85)91205-x Pub Med PMID : 2857899.
18. Roquebert B, Damond F, Brun-Vézinet F, Descamps D. Diversité génétique des VIH et ses conséquences. Pathologie Biologie. 1 mars 2009 ; Virus émergents57(2) :142-8. Doi : 10.1016/j.patbio.2008.04.004
19. Eid J. Etude du relargage du VIH-1 en temps réel à l'échelle de la cellule unique par la Viro-fluidique. [thèse]. 2014.
20. Barré-Sinoussi F, Ross AL, Delfraissy JF. Past, present and future: 30 years of HIV research. Nat Rev Microbiol. déc 2013 ;11(12):877-83. Doi :10.1038/nrmicro3132 PubMed PMID : 24162027.
21. Fener P, Criton C. Manifestations cliniques et biologiques de l'infection à VIH/sida chez la femme.
22. Les outils virologiques du diagnostic et du suivi de l'infection VIH | AFRAPEDIA [Internet]. 2023 [cité 4 nov 2024]. Disponible sur : <https://www.afrapedi.org/vih/les-outils-virologiques>

**PREVALENCE DE L'ÉCHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

23. Les outils virologiques du diagnostic et du suivi de l'infection VIH | AFRAPEDIA [Internet]. 2023 [cité 2 janv 2026]. Disponible sur : <https://www.afrapedia.org/vih/les-outils-virologiques>
24. Ammari DL. Antirétroviraux : Classification, Mécanisme d'action. 9 janv 2013 ; Antirétroviraux : Classification, Mécanisme d'action :32.
25. 33. KT Gulick PG. HIV Antiretroviral Therapy. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]. 2023 [cité 3 févr 2026]. Disponible sur : Disponible sur : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513308/>
26. Levantis P, Oxford JS. Molecular aspects of AZT resistance in HIV1. *Research in Virology*. 1 janv 1992; 143:136-48. doi:10.1016/S0923-2516(06)80099-3
27. GARPR_2014_guidelines_fr.pdf [Internet]. [Cité 25 nov 2024]. Disponible sur : https://www.unaids.org/sites/default/files/sub_landing/files/GARPR_2014_guidelines_fr.pdf
28. Assoumou L, Charpentier C, Recordon-Pinson P, Grudé M, Pallier C, Morand-Joubert L, et al. Prevalence of HIV-1 drug resistance in treated patients with viral load >50 copies/mL: a 2014 French nationwide study. *J Antimicrob Chemother*. 1 juin 2017 ;72(6) :1769-73. Doi :10.1093/jac/dkx042 PubMed PMID : 28333232.
29. Assoumou L, Descamps D, Yerly S, Dos Santos G, Marcelin AG, Delaugerre C, et al. Prevalence of HIV-1 drug resistance in treated patients with viral load >50 copies/mL in 2009: a French nationwide study. *J Antimicrob Chemother*. Juin 2013 ;68(6) :1400-5. Doi :10.1093/jac/dkt033 PubMed PMID : 23404192.
30. Soulie C, Santoro MM, Storto A, Abdi B, Charpentier C, Armenia D, et al. Prevalence of doravirine-associated resistance mutations in HIV-1-infected antiretroviral-experienced patients from two large databases in France and Italy. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 1 avr 2020;75(4):1026-30. doi:10.1093/jac/dkz553
31. Gupta RK, Gregson J, Parkin N, Haile-Selassie H, Tanuri A, Forero LA, et al. HIV-1 drug resistance before initiation or re-initiation of first-line antiretroviral therapy in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-regression analysis. *The Lancet Infectious Diseases*. 1 mars 2018;18(3):346-55. doi:10.1016/S1473-3099(17)30702-8 PubMed PMID: 29198909.
32. Ngo-Giang-Huong N, Huynh THK, Dagnra AY, Toni T d'Aquin, Maiga AI, Kania D, et al. Prevalence of pretreatment HIV drug resistance in West African and Southeast Asian countries. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 1 févr 2019 ;74(2) :462-7. Doi :10.1093/jac/dky443
33. Blanchard A. Le VIH, une bataille qui dure : mise au point sur les différentes stratégies pour limiter son impact. Université de Picardie Jules-Verne ; 2021.
34. Cisse V, Niang I, Diallo K, Senghor G, Diop S, Manga N. Facteurs associés à l'échec virologique chez les patients infectés par le VIH suivis dans le district sanitaire de

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

Oussouye, région de Ziguinchor au Sénégal. Médecine et Maladies Infectieuses. Juin 2019 ;49(4) : S146. Doi : 10.1016/j.medmal.2019.04.351

35. Mali_NORMES-ET-PROTOCOLES-DE-PRISE-EN-CHARGE-ANTIRETROVIRALE_VALIDE_19-VF-070220-1.pdf [Internet]. [Cité 16 sept 2025]. Disponible sur : https://www.differentiatedservicedelivery.org/wp-content/uploads/Mali_NORMES-ET-PROTOCOLES-DE-PRISE-EN-CHARGE-ANTIRETROVIRALE_VALIDE_19-VF-070220-1.pdf
36. Benati M, Pighi L, Paviati E, Visconti S, Lippi G, Salvagno GL. Preanalytical Impact of Incomplete K2EDTA Blood Tube Filling in Molecular Biology Testing. *Diagnostics*. jan 2024;14(17):1934. doi:10.3390/diagnostics14171934
37. Smit PW, Sollis KA, Fiscus S, Ford N, Vitoria M, Essajee S, et al. Systematic Review of the Use of Dried Blood Spots for Monitoring HIV Viral Load and for Early Infant Diagnosis | *PLOS One* [Internet]. [Cité 13 avr 2026]. Disponible sur : <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0086461>
38. Sy AM. Evaluation Des Performances Des Plateformes Roche Cobas 5800® Vs Abbott M2000® Real Time Dans La Quantification De l'ARN Plasmatique Du VIH-1 A Bamako [Thesis] [Internet]. USTTB ; 2025 [cité 12 avr 2026]. Disponible sur : <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/14821>
39. DM Dohan Ehrenfest, NR Pinto, A Pereda, P Jiménez, MD Corso, BS Kang, M Nally..., Plaquettes, 2018 • Taylor & Francis. The impact of the centrifuge characteristics and centrifugation protocols on the cells, growth factors, and fibrin architecture of a leukocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF) clot and membrane. *Platelets* [Internet]. [Cité 13 avr 2026]. Disponible sur : <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537104.2017.1293812>
40. Doumbia, Minata. Prévalence Des Echecs Virologiques Chez Les Patients Adultes Infectes Par Le VIH /Sida Sous Traitement. CSref De La Commune VDe Bamako (Mali).
41. Touré M. Suivi cliniques, biologiques et thérapeutiques des personnes vivant avec le VIH sous ARV de Janvier 2018 à Décembre 2019 à l'USAC du CS Réf CVI Bamako. [Thesis] [Internet]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2023 [cité 30 juill 2025]. Disponible sur : <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/6261>
42. Mallaé EZ. Evaluation de l'échec virologique chez les patients adultes sous traitement ARV depuis au moins un an à l'USAC C5 et CESAC à Bamako/mali [Thèse de pharmacie]. [BamaKO]: USTTB; 2023.
43. Prévalence Des Echecs Virologiques Chez Les Patients Adultes Infectes Par Le VIH /Sida Sous Traitement A (USAC) Du CSref De La Commune V De Bamako (Mali).
44. Une nouvelle thérapie antirétrovirale de haute qualité sera lancée en Afrique du Sud, au Kenya et dans plus de 90 pays à revenu faible et à revenu intermédiaire, pour un prix réduit | UNAIDS [Internet]. [Cité 13 août 2025]. Disponible sur : https://www.unaids.org/fr/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2017/september/20170921_TLD

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

45. Organisation mondiale de la Santé. Rapport 2024 sur la résistance du VIH aux médicaments [[Internet].] [Internet]. Genève : OMS ; 2024 [cité 4 févr 2026]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news/item/05-03-2024-new-report-documents-increase-in-hiv-drug-resistance-to-dolutegravir>
46. Traoré F. Evaluation du succès virologique d'une stratégie antirétrovirale comportant du Dolutégravir administré chez les patients infectés par le VIH-1 suivi au CESAC de Bamako de mars 2020 à décembre 21. [Thesis] [Internet]. USTTB ; 2024 [cité 13 août 2025]. Disponible sur : <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/13407>
47. Aya F. Prévalence des échecs virologiques des adolescents infectés par le VIH-1 et sous traitement ARV [Thesis] [Internet]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2019 [cité 16 févr 2026]. Disponible sur : <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3646>
48. Ballantyne AD, Perry CM. Dolutegravir: First Global Approval. *Drugs*. 1 sept 2013;73(14):1627-37. doi:10.1007/s40265-013-0121-4
49. Vitoria M, Hill A, Ford N, Doherty M, Clayden P, Venter F, et al. The transition to dolutegravir and other new antiretrovirals in low-income and middle-income countries: what are the issues? *AIDS*. 31 juill 2018 ;32(12) :1551. Doi :10.1097/QAD.0000000000001845
50. Baldé A. Déterminants socio-contextuels du succès thérapeutique chez les patients sous traitement antirétroviral au Mali, Afrique sub-Saharienne [Thèses] [Internet]. Sorbonne Université ; 2020 [cité 2 avr 2026]. Disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-03414545>
51. Mallaé EZ. Evaluation de l'échec virologique chez les patients adultes sous traitement ARV depuis au moins un an à l'USAC C5 et CESAC à Bamako/mali [Thesis] [Internet]. USTTB ; 2023 [cité 6 août 2025]. Disponible sur : <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/12805>
52. Attaher FM. Etude de la cohorte de patients suivis sous traitement ARV au Service des Maladies Infectieuses et Tropicales du CHU Point G de mars 2021 à février 2022. [Thesis] [Internet]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2022 [cité 6 août 2025]. Disponible sur : <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5988>

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

X. ANNEXE :

FICHE DE DEMANDE DE CHARGE VIRALE ET DE GENOTYPAGE

IDENTIFICATION DU PATIENT

Site de prescription.....Numéro de dossier du patient

Nom : **Prénom**

Age..... Ou Date de naissance :/.../...../ **Sexe :** M/.../ F /.../

INFORMATION CLINIQUESNET THERAPEUTIQUE :

Stade OMS/.../

Autre informations clinique.....

Traitement ARV : Initiation/.../ En cours/...../ Durée/.../ mois

Schema thérapeutique en cours.....

Autres information thérapeutiques.....

Femme enceinte/.../ Femme allaitante/...../

MEDCIN PRESCRIPTEUR

Signature et cachet

INFORMATION BIOLOGIQUES :

Sérologie

Type VIH : 1/.../ 2 / ... / 1+2 /... /

Virologie :

Dernier charge virale/...../ copies/ml ou Date:/.../.../.../

PRELEVEMENT :

Date et heure:/.../.../.../ à /.../ Lieu

Nature échantillon : plasma/.../Sang total sur EDTA/.../ DBS/.../

Nom préleveurCIU patient

RECEPTION :

Nature échantillon : Plasma/.../Sang total sur EDTA /.../ DBS/.../

Date réception ;/.../...../...../ à /...// par.....

Qualité de l'échantillon :

Adéquat/.../ Non adéquat/.../ Observations.....

Echantillon : Accepté/.../ Non adéquat // Motif.... Date/...../...../....

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

Fiche signalétique :

Nom : COULIBALY

Prénom : Djénèbou

Date et lieu de naissance : 18 novembre 1997 à Dioïla

Titre de la thèse : Prévalence de l'échec virologique des patients vivants avec le vih-1 sous traitement ARV à base de dolutegravir de janvier 2024 a décembre 2024.

Année académique : 2025-2026

Nationalité : Malienne

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : bibliothèque de la faculté de Pharmacie (FAPH)

Secteur d'intérêt : Recherche et prise en charge du VIH

E-mail/N° de téléphone : konedjeneboucoulibaly7205@gmail.com / 00223 72 05 57 87

Résumé :

Définition : Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est une infection qui attaque le système immunitaire de l'organisme. Le stade le plus avancé de l'infection à VIH est le syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA). A l'échelle mondiale en 2024 40,8 millions [37,0 millions–45,6 millions] de personnes vivaient avec le VIH dont 31,6 millions de personnes [27,8–32,9 millions] avaient accès à une thérapie antirétrovirale. Le Mali présente un taux de prévalence du VIH de 1,4% au sein de sa population générale. Les disparités régionales sont notables, avec un pic à Bamako (1,7%). Les données sur les HSH (hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes) révèlent une situation préoccupante, notamment à Bamako où la prévalence atteint 13,7%. De plus, un nombre important de personnes infectées ignore leur statut, soulignant l'importance d'un dépistage plus large. À l'heure actuelle, 23,3 millions de personnes se trouvent sous traitement anti-VIH dans le monde. Une personne vivant avec le VIH et traitée précocement par antirétroviraux peut avoir une espérance de vie comparable à celle d'une personne séronégative du même âge.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

Les objectifs de notre étude étaient : Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients inclus dans l'étude ; Estimer la fréquence de l'échec virologique dans la population étudiée ; Identifier les facteurs associés à l'échec virologique.

Méthodes : Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive analytique qui a porté sur les données des suivis de janvier à décembre 2024.

Résultats : Il s'agissait d'une étude prospective descriptive de 12 mois allant de janvier à décembre 2024 portant sur les patients adultes infectés VIH-1 sous ARV d'au moins un (1) an et ayant au préalable une charge virale plasmatique disponible dans le service. Au terme de notre étude 12129 ont été inclus. La tranche d'âge la plus touchée dans notre étude était de 25 à 49 ans soit un taux de 62,62%. Le genre féminin était dominant avec plus de 71,99% de la population d'étude et un sexe ratio de 1,48. L'analyse montre que la majorité de nos patients était sous Dolutegravir soit un taux de 99,98%. La majorité de nos patients soit 77,78% avait une durée de traitement \leq 120 mois. L'étude a rapporté qu'environ 86,25% de nos patients avaient une charge virale inférieure ou égale à 1000 copies/ml.

Conclusion : Cette étude a révélé une prédominance du VIH chez les femmes. Les adultes jeune de 25 à 49 ans sont les plus touchés. Cette étude nous a permis de montrer l'effet bénéfique des patients qui sont sous traitement ARV à base de dolutegravir. Parmi les 12129 patients inclus dans notre étude, 1668 n'ont pas réussi à obtenir une suppression virale. Il reste encore des progrès à faire pour atteindre l'objectif principale de l'OMS.

Mots clés : VIH ; Echec virologique ; SIDA ; Dolutégravir ; Charge virale.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

Abstract:

Definition: Human Immunodeficiency Virus (HIV) is an infection that attacks the body's immune system. The most advanced stage of HIV infection is acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). Globally, in 2024, 40.8 million [37.0 million–45.6 million] people were living with HIV, of whom 31.6 million [27.8–32.9 million] had access to antiretroviral therapy. Mali has an HIV prevalence rate of 1.4% in the general population. Regional disparities are notable, with a peak in Bamako (1.7%). Data on men who have sex with men (MSM) reveal a concerning situation, particularly in Bamako where prevalence reaches 13.7%. Currently, 23.3 million people worldwide are receiving HIV treatment. A person living with HIV who starts antiretroviral therapy early can have a life expectancy comparable to that of an HIV-negative person of the same age.

Objectives: The objectives of our study were to describe the sociodemographic characteristics of patients included in the study; estimate the frequency of virological failure in the study population; and identify factors associated with virological failure.

Methods: We conducted a retrospective descriptive and analytical study based on follow-up data collected from January to December 2024.

Results: This was a 12-month descriptive prospective study conducted from January to December 2024, involving adult patients infected with HIV-1 who had been on antiretroviral therapy (ART) for at least one (1) year and had a previously available plasma viral load result in the department. At the end of our study, 12,129 patients were included. The most affected age group was 25–49 years, representing 62.62%. Females predominated, accounting for 71.99% of the study population, with a sex ratio of 1.48. The analysis showed that the majority of patients (99.98%) were receiving Dolutegravir-based regimens. Most patients (77.78%) had a treatment duration of ≤ 120 months. The study reported that approximately 86.25% of patients had a viral load ≤ 1000 copies/mL.

Conclusion: This study revealed a predominance of HIV infection among women. Young adults aged 25–49 years were the most affected. The study highlighted the beneficial effect of Dolutegravir-based ART. Among the 12,129 patients included, 1,668 did not achieve viral suppression. Further progress is still needed to reach the main WHO target.

Keywords: HIV; Virological failure; AIDS; Dolutegravir; Viral load.

**PREVALENCE DE L'ECHEC VIROLOGIQUE DES PATIENTS VIVANTS AVEC LE VIH-1
SOUS TRAITEMENT ARV A BASE DE DOLUTEGRAVIR DE JANVIER 2024 A
DECEMBRE 2024**

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'Ordre des Pharmaciens, et
de mes condisciples :

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

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

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

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ;

Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure.