

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 MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

Année universitaire : 2022-2023

N° ...../

**TITRE**

**SUVIS BIOLOGIQUES DES PERSONNES VIVANT AVEC LE VIH  
ET LE SIDA SOUS TRAITEMENT ARV AU CSREF DE LA  
COMMUNE V DU DISTRICT DE BAMAKO.**

**THESE :**

Présentée et soutenue publiquement le : 02/02/2024 devant la  
faculté de médecine et d'odontostomatologie

**Par : M. SISSOKO Guimba**

**Pour l'obtention du grade de docteur en médecine**

**(Diplôme d'Etat)**

**Président :** Pr Aboubacar Alassane OUMAR maitre de conférences

**Co-directeur :** Dr Raymond SACKO Médecin

**Membres:** Pr Djibril Mamadou COULIBALY maitre de conférences

**Directeur :** Pr Issa KONATE maitre de conférences

**FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2022 – 2023**

**ADMINISTRATION**

DOYEN : **Mr Seydou DOUMBIA** - PROFESSEUR  
VICE-DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** - PROFESSEUR  
SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Monzon TRAORE** - MAITRE DE CONFERENCES  
AGENT COMPTABLE : **Mr Yaya CISSE** - INSPECTEUR DU TRESOR

**LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE**

1. Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
2. Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
3. Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
4. Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-embryologie
5. Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
6. Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
7. Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
8. Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
9. Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
10. Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
11. Mr Issa TRAORE	Radiologie
12. Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
13. Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
14. Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
15. Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
16. Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
17. Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie
18. Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
19. Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
20. Mr Amadou DOLO	Gynéco- Obstétrique
21. Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
22. Mr Boubou DIARRA	Bactériologie
23. Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie – Virologie
24. Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
25. Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
26. Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
27. Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
28. Mr Amadou TOURE	Histo-embryologie
29. Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
30. Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
31. Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
32. Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
33. Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
34. Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
35. Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
36. Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
37. Mme Habibatu DIAWARA	Dermatologie
38. Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
39. Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie Traumatologie
40. Mr Adama SANGARE	Orthopédie Traumatologie
41. Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
42. Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabetologie
43. Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
44. Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynéco- Obstétrique
45. Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
46. Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
47. Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
48. Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie

49. Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
50. Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
51. Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
52. Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
53. Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
54. Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
55. Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
56. Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
57. Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
58. Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
59. Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie – Réanimation
60. Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
61. Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
62. Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
63. Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
64. Mr Aly TEMBELY	Urologie
65. Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie/Traumatologie
66. Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
67. Mr Bah KEITA	Pneumo-Phthisiologie
68. Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
69. Mr Samba Karim TIMBO	ORL et Chirurgie cervico-faciale
70. Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
71. Mr Samba DIOP	Anthropologie médicale et éthique en Santé
72. Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
73. Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
74. Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
75. Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
76. Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale

## LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

### D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

#### 1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
2. Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
3. Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
4. Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
5. Mr Adegné TOGO	Chirurgie Générale <b>Chef de DER</b>
6. Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
7. Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
8. Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
9. Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
10. Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
11. Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
12. Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
13. Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
14. Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
15. Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie
16. Mme Kadidiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
17. Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
18. Mr Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie
19. Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
20. Mr Aladji Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
21. Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
22. Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
23. Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
24. Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale

**2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE**

1. Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
2. Mr Lamine TRAORE	Ophthalmologie
3. Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
4. Mr Dramane Nafo CISSE	Urologie
5. Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
6. Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie
7. Mr Alkadri DIARRA	Urologie
8. Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
9. Mr Boubacar BA	Médecine et chirurgie buccale
10. Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
11. Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
12. Mme Fatoumata SYLLA	Ophthalmologie
13. Mr Tioukany THERA	Gynécologie
14. Mr Siaka SOUMAORO	ORL
15. Mr Adama I GUINDO	Ophthalmologie
16. Mr Seydou BAKAYOKO	Ophthalmologie
17. Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
18. Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
19. Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
20. Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
21. Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
22. Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Générale
23. Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
24. Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
25. Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
26. Mr Issa AMADOU	Chirurgie Pédiatrique
27. Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
28. Mr Youssouf SIDIBE	ORL
29. Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
30. Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
31. Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie Réanimation
32. Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
33. Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie Réanimation
34. Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
35. Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie Réanimation
36. Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
37. Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie Réanimation
38. Mr Abdoulaye NAPO	Ophthalmologie
39. Mr Nouhoum GUIROU	Ophthalmologie
40. Mr Bougadari Coulibaly	Prothèse Scellée
41. Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
42. Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
43. Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
44. Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
45. Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
46. Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
47. Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
48. Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
49. Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
50. Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
51. Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
52. Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
53. Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
54. Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
55. Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie Traumatologie
56. Mr Layes TOURE	Orthopédie Traumatologie

**3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE**

1. Mr Ibrahima SANKARE	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
2. Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
3. Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
4. Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
5. Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
6. Mme Fadima Koréïssy TALL	Anesthésie Réanimation
7. Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
8. Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
9. Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
10. Mr Mamadou DIARRA	Ophthalmologie
11. Mme Assiatou SIMAGA	Ophthalmologie
12. Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophthalmologie
13. Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie
14. Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale
15. Mr Alhousseïny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale
16. Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
17. Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie orthopédique et traumatologie

**4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE**

1. Mme Lydia B. SITA	Stomatologie
----------------------	--------------

**D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES****1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE**

1. Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie <b>Chef de DER</b>
2. Mr Bakarou KAMATE	Anatomie-Pathologie
3. Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie –Mycologie
4. Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
5. Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
6. Mr Bakary MAIGA	Immunologie
7. Mme Safiatou NIARE	Parasitologie – Mycologie

**2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE**

1. Mr Karim TRAORE	Parasitologie – Mycologie
2. Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie– Mycologie
3. Mr Moussa FANE	Biologie, Santé publique, Santé-Environnement
4. Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie-Virologie
5. Mr Bassirou DIARRA	Bactériologie-Virologie
6. Mme Aminata MAIGA	Bactériologie Virologie
7. Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
8. Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
9. Mr Yaya KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
10. Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
11. Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
12. Mr Bourama COULIBALY	Anatomie Pathologie
13. Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie
14. Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
15. Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique

**3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE**

1. Mme Djeneba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
2. Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
3. Mme Mariam TRAORE	Pharmacologie
4. Mr Saïdou BALAM	Immunologie

5. Mme Arhamatoulaye MAIGA	Biochimie
6. Mr Modibo SANGARE Biomédicale	Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche
7. Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
8. Mr Adama DAO	Entomologie médicale
9. Mr Ousmane MAIGA	Biologie, Entomologie, Parasitologie
10. Mr Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
11. Mr Sidy BANE	Immunologie
12. Mr Moussa KEITA	Entomologie Parasitologie

#### 4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mr Harouna BAMBA	Anatomie Pathologie
2. Mme Assitan DIAKITE	Biologie
3. Mr Ibrahim KEITA	Biologie moléculaire
4. Mr Tata TOURE	Anatomie

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

#### 1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
2. Mr Soukalo DAO	Maladies Infectieuses et Tropicales
3. Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses et Tropicales
4. Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
5. Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-Entérologie
6. Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
7. Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
8. Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phthisiologie <b>Chef de DER</b>
9. Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
10. Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
11. Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
12. Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie et Imagerie Médicale
13. Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
14. Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
15. Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie

#### 2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

1. Mme KAYA Assétou SOUKHO	Médecine Interne
2. Mme Djénébou TRAORE	Médecine Interne
3. Mr Djibril SY	Médecine Interne
4. Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie
5. Mr Ilo Bella DIALLO	Cardiologie
6. Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
7. Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
8. Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
9. Mr Massama KONATE	Cardiologie
10. Mr Ibrahim SANGARE	Cardiologie
11. Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
12. Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
13. Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
14. Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
15. Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
16. Mme Mariam SAKO	Cardiologie
17. Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-Entérologie
18. Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépatogastro-Entérologie
19. Mme Hourouma SOW	Hépatogastro-Entérologie
20. Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépatogastro-Entérologie
21. Mr Adama Agoussa DICKO	Dermatologie
22. Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
23. Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie

24. Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
25. Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
26. Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
27. Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
28. Mr Moÿy Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
29. Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
30. Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
31. Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
32. Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
33. Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
34. Mr Seybou HASSANE	Neurologie
35. Mr Guida LANDOURE	Neurologie
36. Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
37. Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Pédiatrie
38. Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
39. Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
40. Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
41. Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
42. Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
43. Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
44. Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
45. Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
46. Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
47. Mr Seydou SY	Néphrologie

### 3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

1. Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
2. Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
3. Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
4. Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
5. Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
6. Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
7. Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
8. Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
9. Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
10. Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
11. Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
12. Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
13. Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
14. Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
15. Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
16. Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
17. Mme Siritio BERTHE	Dermatologie
18. Mme N'DIAYE Hawa THIAM	Dermatologie
19. Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
20. Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
21. Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
22. Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire

### 4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie Clinique
2. Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
3. Mr DiakaliaSiaka BERTHE	Hématologie

## D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

### 1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
2. Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique, Chef de D.E.R.
3. Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médicale

**2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE**

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Mr Sory Ibrahim DIAWARA   | Epidémiologie                  |
| 2. Mr Housseini DOLO         | Epidémiologie                  |
| 3. Mr Oumar SANGHO           | Epidémiologie                  |
| 4. Mr Abdourahmane COULIBALY | Anthropologie de la Santé      |
| 5. Mr Oumar THIERO           | Biostatistique/Bioinformatique |

**3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE**

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Mr Ousmane LY                | Santé Publique                       |
| 2. Mr Ogobara KODIO             | Santé Publique                       |
| 3. Mr Cheick Abou COULIBALY     | Epidémiologie                        |
| 4. Mr Moctar TOUNKARA           | Epidémiologie                        |
| 5. Mr Nouhoum TELLY             | Epidémiologie                        |
| 6. Mme Lalla Fatouma TRAORE     | Santé Publique                       |
| 7. Mr Nafomon SOGOBA            | Epidémiologie                        |
| 8. Mr Cheick Papa Oumar SANGARE | Nutrition                            |
| 9. Mr Salia KEITA               | Médecine de la Famille/Communautaire |
| 10. Mr Samba DIARRA             | Anthropologie de la Santé            |
| 11. Mr Birama Apho LY           | Santé Publique                       |
| 12. Mr Souleymane Sékou DIARRA  | Epidémiologie                        |

**4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE**

- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Mr Seydou DIARRA          | Anthropologie de la Santé          |
| 2. Mr Abdrahamane ANNE       | Bibliothéconomie-Bibliographie     |
| 3. Mr Mohamed Mounine TRAORE | Santé Communautaire                |
| 4. Mme Fatoumata KONATE      | Nutrition et Diététique            |
| 5. Mr Bakary DIARRA          | Santé Publique                     |
| 6. Mr Ilo DICKO              | Santé Publique                     |
| 7. Mr Moussa SANGARE         | Orientation, contrôle des maladies |
| 8. Mr Mahamoudou TOURE       | Epidémiologie                      |
| 9. Mr Mahmoud CISSE          | Informatique médicale              |
| 10. Mme Djénéba DIARRA       | Santé de la reproduction           |

**CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Mr Ousseynou DIAWARA             | Parodontologie <b>Maître de Recherche</b>                  |
| 2. Mr Amsalla NIANG                 | Odonto Préventive et Sociale <b>Chargé de Recherche</b>    |
| 3. Mme Daoulata MARIKO              | Stomatologie   |
| 4. Mr Issa COULIBALY                | Gestion <b>Maître de Conférences</b>                       |
| 5. Mr Klétigui Casmir DEMBELE       | Biochimie  |
| 6. Mr Brahim DICKO                  | Médecine Légale <b>Chargé de Recherche</b>                 |
| 7. Mr Bah TRAORE                    | Endocrinologie   |
| 8. Mr Modibo MARIKO                 | Endocrinologie   |
| 9. Mme Aminata Hamar TRAORE         | Endocrinologie   |
| 10. Mr Ibrahim NIENTAO              | Endocrinologie   |
| 11. Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE | Parodontologie <b>Attaché de Recherche</b>                 |
| 12. Mme Rokia SANOGO                | Médecine Traditionnelle <b>Professeur</b>                  |
| 13. Mr Benoît Y KOUMARE             | Chimie Générale <b>Professeur</b>                          |
| 14. Mr Oumar KOITA                  | Chirurgie Buccale  |
| 15. Mr Mamadou BA                   | Chirurgie Buccale <b>Maître de Recherche</b>               |
| 16. Mr Baba DIALLO                  | Epidémiologie <b>Maître de Recherche</b>                   |
| 17. Mr Mamadou WELE                 | Biochimie <b>Professeur</b>                                |
| 18. Mr Djibril Mamadou COULIBALY    | Biochimie <b>Maître de Conférences</b>                     |
| 19. Mr Tietie BISSAN                | Biochimie  |
| 20. Mr Kassoum KAYENTAO             | Méthodologie de la recherche <b>Directeur de Recherche</b> |
| 21. Mr Babou BAH                    | Anatomie   |
| 22. Mr Zana Lamissa SANOGO          | Ethique-Déontologie  |
| 23. Mr Lamine DIAKITE               | Médecine de travail  |

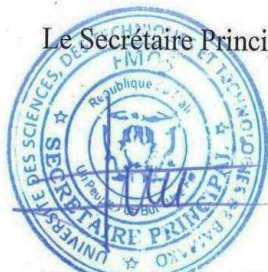


24. Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
25. Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
26. Mr Madani LY	Oncologie
27. Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
28. Mr Nicolas GUINDO	Anglais
29. Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
30. Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
31. Mr Blaise DACKOOU	Chimie organique
32. Mr Madani MARICO	Chimie générale
33. Mr Lamine TRAORE	PAP / PC
34. Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
35. Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie et Odontologie légale
36. Mr Abdrahamane A. N. CISSE	ODF
37. Mr Souleymane SISSOKO	PAP / PC/Implantologie
38. Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
39. Mr Morodian DIALLO	Physique
40. Mr Ibrahim Sory PAMANTA	Rhumatologie
41. Mr Apérou dit Eloi DARA	Psychiatrie
42. Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
43. Mr Ibrahima FALL	OCE
44. Mr Fousseyni CISSOKO	OCE
45. Mr Abdoul Karim TOGO	OCE

**ENSEIGNANTS EN MISSION**

Bamako, le / 22 / 02 / 2024

Le Secrétaire Principal



Dr Monzon TRAORE



# DEDICACES

Je dédie ce travail à :

ALLAH AZAWADJAL Le Tout Puissant, le Tout Clément, l'Omniscient,  
L'Omnipotent, le tout Sachant, le Tout miséricordieux, le Très miséricordieux,  
Celui qui subsiste par Lui-même de m'avoir prêté une longue vie pour élaborer ce  
travail, de m'avoir donné le courage et la santé nécessaires pour y parvenir.

Puisse-t-Il continuer à nous assister, nous protéger et guider nos pas pour des siècles  
et des siècles et par la suite nous accorder une meilleure fin afin d'accéder à son  
Paradis éternel. Amina

Prophète MOHAMED « Paix et salut d'ALLAH sur Lui » de nous avoir montré  
que la connaissance précède l'adoration et également de nous avoir montré la voie  
pour atteindre ALLAH.

« J'atteste qu'il n'y a de DIEU qu'ALLAH et que MOHAMED (PSL) est Son  
Messager » et j'atteste qu'Il a bien transmis Son Message

Je dédie aussi cette thèse à ma famille à Bamako et à Abidjan

A feu mon oncle **Sidi MOHAMED Touré** qui a été un père pour moi, Merci Tonton  
pour l'éducation reçue et le soutien tout au long de ces années. Tu es une source de  
motivation pour moi. Que ton âme repose en paix.

A feu **Awa Touré**, ma tante, celle qui m'a toujours soutenu quelques soit les  
circonstances. Que ton âme repose en paix

. Je le dédie aussi à mon père **Moussa** et à ma mère **Neissa touré** pour tous les  
sacrifices consentis pour le bien-être de leurs enfants, leurs conseils et prière.

Je dédie ce travail à ma petite famille, mon épouse **Bintou Traoré** et à ma fille  
**Kadidiatou kaily** pour tous les sacrifices consentis tout au long de ces années.

Je le dédie a mes sœurs ( Nassoum, Fati Ba ) , mes frères (Cheick tidiane, Idrissa,  
Issouf, Mahamadou, vier ) a mes neveux et nièces ( Abdoulaye, Mamadou, sidi  
Mohamed, Badra, Amadou, Baba, moussa, Alymatou, Saly, Neissa) Ce travail  
constitue l'aboutissement de leur soutien indéfectible tout au long de mon cursus  
scolaire et universitaire.



# REMERCIEMENTS

**\*Au personnel de l'USAC :**

Coordinateur, médecins, pharmaciens, infirmiers, laborantins, internes thésards, informaticiens, Psychologues, service social, gardiens, merci pour votre franche collaboration pour la réalisation de ce travail. Merci pour toujours. **\* A l'ensemble du personnel de l'USAC de la commune V :** Merci pour l'accueil, les conseils, le soutien et la connaissance que j'ai reçu auprès de vous qu'Allah exauce vos vœux les meilleurs.

**\*A Dr SACKO RAYMOND chef de service USAC du CSRéf de la commune V de Bamako :** ta franchise, ta loyauté, ta compréhension et tes conseils indéfectibles resteront graver dans ma mémoire. Je te serai toujours reconnaissant. La facilité avec laquelle vous nous avez acceptés comme élève ne nous a pas laissé indifférent. Vos qualités humaines et professionnelles jointes à votre compétence et votre dévouement pour votre profession seront pour moi un exemple à suivre dans l'exercice de cette honorable mission. Merci.

**\*A la CSLS-TBH/MSDS merci pour votre engagement dans la lutte contre le VIH/SIDA au Mali et partout dans le monde et qu'Allah vous donne la force et le moyen d'atteindre vos objectifs.**

**❖ A L'ensemble des professeurs de la FMOS :**

A tous nos maîtres de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako pour la qualité des enseignements que vous nous avez prodigués tout au long de notre formation. Soyez rassurés, que je rendrai à vos enfants, « l'instruction que j'ai reçue de leurs pères ».

**A tous les Médecins du service d'USAC du CSREF Commune V :**

**Dr Samaké Mahamadou, Dr Sacko Remon, Dr Coulibaly M'Pe, Dr Kassim** Je tiens à vous présenter mes sincères remerciement pour la formation de qualité dont nous bénéficions, vos critiques et suggestions ainsi que vos encouragements.



**HOMMAGE AUX MEMBRES  
DU JURY**

**A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :**

**Professeur Djibril M. COULIBALY**

- Pharmacien Biologiste
- Titulaire d'un DES en biologie clinique
- Maître de conférences en biochimie clinique à la faculté de pharmacie
- Chef de département du laboratoire-Pharmacie du CHU ME le luxemburg
- Titulaire d'un master en pédagogie en science de la santé
- Membre de la société Sénégalaise de biochimie clinique
- Membre de la société Burkinabè de biologie clinique
- Enseignant chercheur des universités

Cher maitre,

En acceptant de siéger à ce jury, vous nous faites un grand honneur malgré vos  
Multiples occupations. Nous avons été épanouis par votre accueil chaleureux,  
Votre simplicité, votre gentillesse et votre très grande générosité.

Veillez recevez ici cher maitre notre sincère remerciement et l'expression de notre

Profonde reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :**

**Professeur ABOUBACAR ALASSANE OUMAR**

- DEA sciences pharmaceutique
- PhD en pharmacologie
- DES pharmacologique clinique et évaluation thérapeutique
- Certificat pharmacovigilance 16<sup>e</sup> cours inter pays
- Membre de la société américaine de pharmacologie expérimentale et thérapeutique
- Membre du collège américain de pharmacologie clinique
- Maître de conférences pharmacologique FMOS
- Chercheur senior UCRC/FMOS
- Praticien hospitalier CHU Kati

Cher Maître,

En dépit de vos multiples occupations, vous avez accepté diriger ce travail.

Votre désir de transmettre le savoir, votre rigueur dans la démarche scientifique, votre disponibilité et votre humilité pour les patients et les étudiants font de vous un Maître de référence, sollicité. Plus qu'un Maître et un modèle, vous êtes pour nous un Père.

Nous vous prions de trouver ici cher Maître, le témoignage de notre profonde gratitude et nous espérons être à la hauteur de vos attentes. Que Dieu vous bénisse davantage, que Sa plénitude demeure en vous.



## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

### **Professeur Issa KONATÉ**

- Professeur titulaire de Maladies infectieuses et tropicales ;
- Diplôme Inter-universitaire (D.I.U) d'antibiologie et d'antibiothérapie en Afrique Subsaharienne ;
- Praticien hospitalier au CHU du Point G ;
- Secrétaire administratif de la SOMAPIT ;
- Membre de la Société Africaine de Pathologie Infectieuse (SAPI) ;
- Membre de la cellule Assurance Qualité de l'USTTB ;
- Membre du groupe de Coordination Multisectoriel de lutte contre les résistances aux antimicrobiens.

Cher Maître,

Nous sommes très honorés de vous avoir dans ce jury. Nous avons énormément apprécié vos qualités scientifiques et humaines. La sympathie avec laquelle vous nous avez en permanence prodigué les conseils durant ces années de formation nous a émerveillés. Auprès de vous nous avons appris la loyauté, le travail bien fait dans les détails, le sens de la responsabilité. Vous êtes pour nous un exemple à suivre aussi bien dans l'exercice de notre profession que dans la vie sociale.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE : Dr. SACKO RAYMOND**

- **Médecin USAC**
- **Chef de service de l'USAC de la commune V**

**Cher Maître,**

Votre rigueur scientifique, vos qualités humaines et votre goût pour le travail bien fait font de vous un espoir certain pour le Mali. Votre éloquence et vos qualités pédagogiques ont marqué notre esprit tout au long de notre formation.

Votre simplicité, votre abord facile et votre disponibilité ont fait régner une parfaite ambiance de travail entre nous.

Maître, Vous avez guidé et suivi ce travail, s'il est accepté, le mérite vous revient entièrement. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de nos sincères remerciements et notre profonde reconnaissance.



# ABREVIATIONS

## SIGLES ET ABREVIATIONS

**Abc** : Abacavir

**AEM** : Agence européenne des médicaments

**ARCAD**: Association pour la résilience des communautés pour laces au développement de la sante

**CSLS** : Cellule sectorielle de la lutte contre le VIH / sida

**CDC**: Centre de diagnostique et de control

**CSN – EDSM CPN** : Cadre Stratégique National Enquêtes Démographie et Santé au Mali ; Consultations prénatales

**DTG** : Dolutegravir

**EFV** : Éfavirenz

**EI** : Événements indésirables

**EPPIC**: European Pregnancy and Pediatric HIV Cohort Collaboration

**EDSM** : Enquêtes Démographie et Santé au Mali

**FDC** : Combinaisons à dose fixe

**INNTI** : Inhibiteur non nucléotidique de la transcriptase inverse

**IRIS** : Syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire

**IMC** : Indice de Masse Corporel

**Lvd** : Lamivudine

**M0** : 1<sup>er</sup> jour de l'inclusion

**M3** : 3 mois

**M6** : 6mois

**M12** : 12 Mois

**NFS** : Numération formule sanguine

**OMS** : Organisation Mondiale de la Sante

**ONUSIDA** : organisation des nations unis / syndrome immunodéficience acquise

**PRFI** : Pays à revenu faible ou intermédiaire

**PVVIH** : Personnes vivant avec le VIH et le sida

**PEC**      Prise en charge

**RGA** : Registre des grossesses antivirales

**TLD** : Ténofovir/lamivudine/dolutégravir

**TNF**: Teneforvir

**TCMH** : Taux corpusculaire moyen en hémoglobine

**TDR** : Test diagnostique rapide

**TB** : tuberculose

**TARV :** Traitement antirétroviral

**TCMH :** Taux corpusculaire moyen en hémoglobine

**USAC :** Unite de soin d'accompagnement et de conseil

**VIH:** Virus Immunodéficience Humaine

**VGM :** Volume globulaire moyen



# TABLE DES MATIERES

## TABLE DE MATIERE

1-INTRODUCTION..... 21

1.1. Questions de recherche :	22
1.2. Hypothèse de recherche.....	22
2)OBJECTIFS .....	23
Objectif General .....	24
Objectifs spécifiques .....	24
3) GENERALITES.....	26
3-1) Définition .....	26
3-2) Historique du VIH.....	26
3-3) Épidémiologie descriptive : .....	26
3-4)Épidémiologie descriptive.....	26
3-5) Épidémiologie analytique .....	32
4) Physiopathologie .....	35
La primo-infection :.....	35
La phase asymptomatique (latence clinique) : .....	35
La phase symptomatique/infections opportunistes (Sida) :.....	35
5) Diagnostic Biologique : [20].....	35
-Diagnostic direct : .....	35
-Diagnostic indirect : .....	36
6) Le Suivi biologique.....	36
7) Médicaments Antirétroviraux (ARV) [22] .....	37
Classification : .....	37
9)METHODOLOGIE.....	46
91. Lieu de l'étude : .....	46

9.2 Missions et activités du centre de santé de référence de la commune V :.....	47
9.3-Configuration du centre : .....	48
9.4-Un service de gynécologie-obstétrique : .....	48
9.5-Un service de médecine : .....	48
9.6. Présentation de l'USAC :.....	49
9.7)Objectifs de l'USAC : .....	49
9.8).Type de l'étude.....	50
9.9)Période de l'étude : .....	51
10) . Population étudiée .....	51
11). Echantillonnage :.....	51
12)Critère d'inclusion :.....	51
13) Critère de non inclusion : .....	51
14 )Critère d'exclusion :.....	51
15)Techniques et outils de collecte des données :.....	51
-Variables mesurées : .....	52
Variables qualitatives : .....	52
Variables quantitatives : .....	52
16.Déroulement de l'étude : .....	52
Collecte des données : .....	52
6.3Techniques de mesure des variables : .....	52
RESULTATS.....	54
❖ Résultats .....	54
COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	66



---

Taux d'hémoglobine.....	68
Taux de plaquette .....	68
La créatininémie .....	68
Régularité au rendez-vous .....	68
CONCLUSION .....	69
6.1 Conclusion .....	70
RECOMMANDATIONS .....	71
6.2 Recommandations .....	72
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	73
ANNEXES.....	79



# LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patients selon les molécules utilisées .....60

Tableau II: Répartition des patients selon les molécules utilisées de 06 mois à 12mois .....	59
Tableau III: Répartition des patients selon les causes du non-respect de rendez-vous post inclusion de M3 à M12.....	61
Tableau IV : Répartition des patients selon l'évolution de la charge virale de M0 à M12 .....	61
Tableau V: Répartition des patients selon l'évolution du taux d'hémoglobine de M0 à M12.....	62
Tableau VI : Répartition des patients selon l'évolution de la créatininémie de M0 à M12.....	62
Tableau VII : Répartition des patients selon l'évolution de la glycémie de M0 à M12.....	63
Tableau VIII : Répartition des patients selon l'évolution de la transaminase (ALAT, AZAT) de M0 à M12.....	63
Tableau IX : Répartition des patients selon l'évolution du nombre des globules blancs de M0 à M12.....	64
Tableau X: Répartition des patients selon l'évolution du nombre des plaquettes de M0 à M12.....	64
Tableau XI : Répartition des patients selon l'évolution de leur TCMH de M0 à M12.....	65
Tableau XII : Répartition des patients selon l'évolution du VGM de M0 à M12.....	65
Tableau XIV : Evolution des changements de schéma thérapeutique à M6 et M12 du traitement	66

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Prevalence du vih par region.....	32
--	----

---

<b>Figure 2 : Structure du VIH</b> .....	33
<b>Figure 3 : Cycle de vie du VIH</b> .....	34
<b>Figure 4 : Diagramme de gant t</b> .....	53
Figure 5 : Répartition des patients selon les tranches d'âge.....	56
Figure 6 : Répartition des patients selon les lieux de Résidence.....	57
<b>Figure 7 : Répartition des patients selon le sexe</b> .....	567
<b>Figure 8: Répartition des patients selon l'IMC à l'inclusion</b> .....	68
<b>Figure 9 : Répartition des patients selon le type de VIH</b> .....	578
Figure 10 : Evolution des patients selon l'IMC à M0, M6 et M12 du traitement.....	59
<b>Figure 11 : Répartition des patients selon le changement schéma thérapeutique de M6 a M12</b> .....	589



# INTRODUCTION

## INTRODUCTION

Depuis sa 1<sup>ère</sup> identification sur un échantillon de sang en 1959, le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) s'est avéré être la cause du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA) en 1983 [1]. Bien que le SIDA ait été signalé pour la première fois aux États-Unis en 1981, principalement chez les homosexuels, l'infection à VIH a maintenant été signalée dans tous les pays du monde et est devenue une épidémie mondiale [2].

Le virus de l'immunodéficience humaine est un virus à ARN dont deux types sont actuellement connus, ce sont le VIH 1 et le VIH 2. Ce virus appartient au sous- groupe des Lentivirus et à la famille des *Retroviridae* [3]. Les Rétrovirus se présentent sous la forme de particules sphériques de 80 à 100 nm de diamètre, se définissant par la présence d'une enzyme qui permet la transcription rétrograde de l'ARN en ADN.

L'infection au VIH a un fort impact aussi bien social qu'économique, en particulier dans les pays émergents qui sont les plus touchés. Selon l'ONUSIDA, 79,3 millions de personnes ont été infectées par le VIH avec 36,3 millions de décès depuis le début de l'épidémie jusqu'à 2020 dans le monde [4].

En 2020, il y avait 37.7 millions de personnes vivant avec le VIH soit 36.0 millions d'adultes et 1,7 millions d'enfants (0-14 ans). Parmi les personnes infectées 53 % de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH sont des femmes et des filles. Environ 6,1 millions de personnes ne savaient pas qu'elles vivaient avec le VIH en 2020 et 10,2 millions n'étaient pas sous traitement [4].

En Afrique les personnes infectées par le VIH/SIDA étaient estimées à 25,3 millions dont 19,5 millions ayant accès au traitement et 460 000 décès dus au VIH en 2020 [4].

Selon l'enquête démographique de santé (EDS) VI de 2018, le Mali connaît un taux de séroprévalence de 1,1 %. Les femmes et les enfants constituent les cibles les plus vulnérables depuis le début de la pandémie [5]. En 2019, 140 000 personnes vivaient avec le VIH (PVVIH) dont 52515 avaient accès à la trithérapie antirétrovirale (2019). En cette même période, 5800 personnes sont décédées de causes liées au SIDA [6]. En 2021 le Mali a un taux de prévalence du VIH intermédiaire (0,8 %) en population générale.

Après les premières tentatives de monothérapie à la zidovudine (AZT) sans succès, l'espoir est né à partir de 1996 avec la mise au point de molécules antirétrovirales (ARV) efficaces, dont l'association a permis de réduire significativement la mortalité liée au VIH. En effet ces médicaments entraînent une chute de la charge virale avec pour conséquence une restauration de l'immunité [7].

### **1.1. Questions de recherche :**

Quels sont les impacts des suivis biologiques réguliers sur l'efficacité des traitements antirétroviraux (ARV) chez les personnes vivant avec le VIH/SIDA au Centre de Santé de Référence de la Commune V du district de Bamako ?

### **1.2. Hypothèse**

Les suivis biologiques réguliers des personnes vivant avec le VIH/SIDA sous traitement ARV au Centre de Santé de Référence de la Commune V du district de Bamako améliorent significativement l'efficacité des traitements ARV, conduisant à une réduction de la charge virale et une amélioration de la qualité de vie des patients.



# OBJECTIFS



---

### **Objectif Général**

Evaluer l'évolution des paramètres biologiques chez les PVVIH sous traitement ARV suivies a l'USAC de la commune V de 2021 a 2022.

### **Objectifs spécifiques**

– Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des PV VIH suivis à l'USAC de la CV

- Identifier les différents schémas thérapeutiques des patients sous traitement

\_ Déterminer l'évolution des paramètres biologiques (NFS, Créatinémie, Transaminase ; glycémie) chez les patients sous ARV suivis à l'USAC de la Commune V.



# **GENERALITES**

### 3) GENERALITES

#### 1) Définition

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est un rétrovirus qui s'attaque aux cellules du système immunitaire et les détruit ou les rend inefficaces. Aux premiers stades de l'infection, le sujet ne présente pas de symptômes. Cependant, l'évolution de l'infection entraîne un affaiblissement du système immunitaire et une vulnérabilité accrue aux infections opportunistes [8].

Le syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA) est le dernier stade de l'infection à VIH. Il peut se déclarer au bout de 10 à 15 ans après la contamination. Les antirétroviraux permettent de ralentir son évolution [8].

#### 2) Historique du VIH

L'histoire du SIDA débute en juin 1981 lorsque le CDC d'Atlanta est informé de l'utilisation de la pentamidine à Los Angeles pour traiter cinq jeunes atteints d'une forme particulière grave de pneumocystose.

La survenue d'autres cas semblables chez des homosexuels et des toxicomanes aboutit à individualiser une nouvelle entité clinique. Cette entité se manifeste par une altération de l'immunité cellulaire et donc appelée Syndrome de l'Immunodéficience Acquis (SIDA).

L'épidémiologie a d'emblée suggéré une transmission par un agent pathogène présent dans le sang et les humeurs. L'hypothèse rétrovirale a très rapidement été avancée d'autant qu'il existait plusieurs modèles de déficits immunitaires impliquant cette famille de virus.

Le virus HTLV-I (Human T-cell Leukemia/lymphoma virus) venait d'être isolé chez des malades atteints de leucémies et lymphomes T humains.

L'agent causal du SIDA est le virus VIH-1 (auparavant LAV/HTLV-III) isolé pour la première fois par F Barré Sinoussi et coll. à l'Institut Pasteur en 1983.

#### 3) Épidémiologie descriptive :

##### Épidémiologie descriptive

##### ❖ Dans le monde :

Le VIH/SIDA représente un problème majeur de santé publique. En 2017, selon le rapport ONU/SIDA 36.9 millions de personnes vivaient avec le VIH dans le monde dont 35,1 millions d'adultes et 1,8 million d'enfants de moins de 15 ans. On dénombrait 1,8 million de personnes qui ont été nouvellement infectées par le VIH et 940 000 décès de maladies liées au Sida dans le monde.

Au total, environ 35,4 millions de personnes sont décédées de suite de maladies liées au Sida depuis le début de l'épidémie [9,10].

❖ **En Afrique :**

Dans la région subsaharienne, on estime à 1,4 million le nombre de nouvelles infections à VIH en 2014. Une chute de 41% depuis 2000 (2,3 millions) ;

Selon les estimations, en 2014 il y a eu 790 000 [670 000–990 000], moins de 34% de décès liés au SIDA en Afrique subsaharienne qu'en 2000(1,2 million) [7, 10].

❖ **Au Mali :**

La surveillance sentinelle de 1994 portant sur les femmes enceintes a révélé respectivement à Koulikoro, Sikasso et Mopti une Prévalence de 0,6% ; 3,5% et 3,2% chez les donneurs de sang.

Les bilans des années 1997 et 1999 sont respectivement 2,57% et 2,8%.

Entre 1985 et 2002, les résultats de l'EDSM-III avaient mis en évidence une prévalence de 1,7% avec une estimation de 170000 personnes vivant avec le VIH ; une baisse de la prévalence générale de 1,7% en 2001 à 1,1% en 2012, selon l'enquête démographique et de santé (EDSV).

La vulnérabilité à l'infection est liée principalement à un certain nombre de comportements et de pratiques à risques : le multi partenariat sexuel, les rapports sexuels non protégés, la sexualité précoce des jeunes.

Des activités de prévention et de prise en charge des personnes infectées ou affectées par la maladie sont effectuées en vue d'atteindre l'objectif des trois zéros (zéro nouvelle infection, zéro discrimination et zéro décès lié au VIH d'ici l'horizon 2020).

Les engagements internationaux (ONUSIDA) visant l'objectif 90-90-90 :

- À l'horizon 2020, 90% des personnes vivant avec le VIH connaissent leur statut sérologique,
- À l'horizon 2020, 90% de toutes les personnes infectées par le VIH dépistées reçoivent un traitement anti rétroviral durable,
- À l'horizon 2020, 90% des personnes recevant un traitement antirétroviral ont une charge virale durablement indétectable [13-14]. Depuis l'identification du premier cas de SIDA en 1985 chez un immigré malien (présentant une tuberculose pulmonaire, un cytomégalovirus, une cryptococcose et une diarrhée profuse fatale) par le professeur Aly GUINDO à l'hôpital Gabriel TOURE, le nombre de cas de SIDA et de séropositifs a régulièrement augmenté.

De 1985 à 1996 l'accent était surtout mis sur la prise en charge des infections opportunistes et la prévention.

L'année 1997 marque le début de la prise en charge au CESAC (Centre d'Écoute, de Soins, d'Animation et de Conseil).

Jusqu'en 2000, la lutte contre cette pandémie se limitait à de nombreux pays africains. Par contre, dans les pays développés les traitements antirétroviraux sont utilisés depuis les années 90.

Ils ont fait baisser de façon spectaculaire la morbidité et la mortalité liées au VIH/SIDA l'organisation des programmes de prévention (abstinence, fidélité, utilisation de préservatifs, dépistage et sécurité transfusionnelle, lutte contre les pratiques d'excision...) et le traitement des affections opportunistes au Mali comme dans d'autres pays.

Face à cette situation, le Mali a opté en 2001 pour une initiative d'accès aux antirétroviraux avec le soutien du Fonds de Solidarité Thérapeutique internationale.

L'IMAARV a donc démarré sur trois sites (Le CESAC, l'hôpital du point G et l'hôpital Gabriel Toure).

De 2001 à 2004 il y'a eu une mise à disposition des fonds nationaux permettant le financement massif des ARV soit près de 5 milliards de francs CFA. C'est un programme d'accès coûteux pour les patients infectés par le VIH.

Non satisfaits les dirigeants maliens ont fait du Sida une priorité nationale après une déclaration en Avril 2004. Avec en Juillet 2004 une lettre circulante instaurant la gratuité de la prise en charge. Mars 2005 décret instaurant la gratuité des soins, ARV et médicaments des infections opportunistes. Ce programme a débuté sur 3 sites au niveau de Bamako puis s'est étendu aux autres régions du pays.

À ce jour, plus de 7940 patients sont suivis régulièrement sous ARV sur 11263 patients initiés. Pour la fin des années 2007, 2008 et 2009 le plan sectoriel prévoit respectivement 15000, 21000 et 26000 patients sous ARV. Grâce à ces traitements, de plus en plus de personnes infectées par le VIH peuvent aujourd'hui conserver une meilleure santé et mener une vie plus productive. En matière de recherche, quelques publications disponibles fournissent des données à l'échelon d'un hôpital ou de quelques centres de traitement. Ces données sont insuffisantes et ne peuvent refléter la situation réelle de l'infection à VIH dans le pays [15]. À cet effet, pour lutter contre le VIH/SIDA le gouvernement malien a mis en place différents mécanismes de surveillance de l'épidémie à savoir :

- Le Haut Conseil National de Lutte contre le SIDA (HCNLS) créé en 2005 et présidé par le chef de l'État lui-même.
- Le Comité Sectoriel de Lutte contre le SIDA du Ministère de la Santé (CSLS/MS).

Et enfin depuis le 30/11/2000 un plan stratégique national de lutte contre le SIDA dans le but de freiner l'avancée de la maladie et de réduire son impact sur les personnes infectées et affectées par le VIH et l'économie du pays.

Selon les résultats de séroprévalence de l'infection par le VIH 1 réalisée dans la population générale adulte au cours de l'enquête démographique et de santé en 2006, le Mali pourrait être considéré au premier regard comme un pays à faible prévalence (1,3%). Toutefois, l'examen attentif de cette étude révèle des caractéristiques variables : que le taux de séroprévalence VIH 1 et VIH 2 chez les femmes âgées de 15-49 ans est de 1,5 %, le taux de prévalence VIH1 uniquement est de 1,4 %.

Ces taux sont supérieurs aux taux obtenus chez les hommes âgés de 15-49 ans, estimés à 1,0 % pour le VIH1 et le VIH 2 et 0,9 % pour le VIH 1 uniquement.

Le taux de prévalence du VIH au Mali est donc de 1,1 % dans la population de 15-49 ans. Dans ce contexte, le VIH2 est très faible au Mali et nous n'avons trouvés que 13 cas au cours de L'EDSM-IV [16].

On remarque ainsi que le taux de séroprévalence atteint son maximum de 30-34 ans chez les hommes et 30-39 ans chez les femmes.

Il faut noter que, du fait de la précocité de l'âge aux premiers rapports sexuels chez les femmes maliennes par rapport aux hommes, le taux de séroprévalence du VIH est relativement élevé de 15-29 ans (0,6 % à 15-19 ans, 1,3 % à 20-24 ans et 2,0 % à 25-29 ans).

Comparé aux taux chez les hommes.

Le taux de séroprévalence du VIH chez les hommes reste faible aux jeunes âges : 0,7 % à 15-19 ans, 0,8 % à 20-24 ans et 0,6 % à 25-29 ans.

Par contre, les hommes deviennent plus exposés à l'infection au VIH aux âges intermédiaires 30-34 ans (2,2 %) et aux âges plus avancés 50-59 ans (1,7 %). Selon les écarts régionaux constatés lors de l'EDS IV, les villes de Bamako (2,0%), de Mopti (1,6 %), de Ségou (1,5 %), de Koulikoro (1,4%) et de Gao (1,4 %), possèdent les taux de prévalence les plus élevés.

Par contre, les régions de Kidal (0,6 %), Tombouctou (0,7 %), Sikasso (0,7 %) et Kayes (0,7 %) possèdent les niveaux de prévalence les plus faibles. Selon le milieu de résidence, la prévalence du VIH 1 et VIH 2 est beaucoup plus élevée en milieu urbain (1,7 %) qu'en milieu rural (1,1 %). Le taux de prévalence VIH1 et VIH 2 dans les autres centres urbains est de 1,4% [16].

Par ailleurs, au regard de la perception que les jeunes du Mali ont encore du SIDA et qui se traduit par une défiance et une ignorance vis-à-vis du SIDA, on peut s'inquiéter pour l'augmentation d'un tel indicateur.

En effet, les données de l'enquête intégrée sur la prévalence et les comportements en matière d'IST ont révélés que le taux de prévalence chez les professionnelles du sexe était de 29.7% ; 6,8% chez les vendeuses ambulantes, 5,5% chez les « coxeurs » (intermédiaires intervenant dans les différents processus de vente) et de 3,5% chez les transporteurs routiers.

Face à la pandémie, le Gouvernement malien a adopté une politique sectorielle hommes âgés de 15-49 ans, estimés à 1,0 % pour le VIH1 et le VIH 2 et 0,9 % pour le VIH 1 uniquement. Le taux de prévalence du VIH au Mali est donc de 1,1 % dans la population de 15-49 ans.

Dans ce contexte, le VIH2 est très faible au Mali et nous n'avons trouvé que 13 cas au cours de L'EDSM-IV [16].

On remarque ainsi que le taux de séroprévalence atteint son maximum de 30-34 ans chez les hommes et 30-39 ans chez les femmes. Il faut noter que, du fait de la précocité de l'âge aux premiers rapports sexuels chez les femmes maliennes par rapport aux hommes, le taux de séroprévalence du VIH est relativement élevé de 15-29 ans (0,6 % à 15-19 ans, 1,3 % à 20-24 ans et 2,0 % à 25-29 ans).

Comparé aux taux chez les hommes.

Le taux de séroprévalence du VIH chez les hommes reste faible aux jeunes âges : 0,7 % à 15-19 ans, 0,8 % à 20-24 ans et 0,6 % à 25-29 ans. Par contre, les hommes deviennent plus exposés à l'infection du au VIH aux âges intermédiaires 30-34 ans (2,2 %) et aux âges plus avancés 50-59 ans (1,7 %).

Selon les écarts régionaux constatés l'ors de l'EDS IV, la ville de Bamako (2,0%), suivie de Mopti (1,6 %), Ségou (1,5 %), Koulikoro (1,4%) et Gao (1,4 %), possèdent les taux de prévalence les plus élevés.

Par contre, les régions de Kidal (0,6 %), Tombouctou (0,7 %), Sikasso (0,7 %) et Kayes (0,7 %) possèdent les niveaux de prévalence les plus faibles. Selon le milieu de résidence, la prévalence du VIH 1 et VIH 2 est beaucoup plus élevée en milieu urbain (1,7 %) qu'en milieu rural (1,1 %). Le taux de prévalence VIH1 et VIH 2 dans les autres centres urbains est de 1,4% [16].

Par ailleurs, au regard de la perception que les jeunes du Mali ont encore du SIDA et qui se traduit par une défiance et une ignorance vis-à-vis du SIDA, on peut s'inquiéter pour l'augmentation d'un tel indicateur.

En effet, les données de l'enquête intégrée sur la prévalence et les comportements en matière d'IST ont révélé que le taux de prévalence chez les professionnelles du sexe était de 29.7% ; 6,8% chez les vendeuses ambulantes, 5,5% chez les « coxeurs » (intermédiaires intervenant dans les différents processus de vente) et de 3,5% chez les transporteurs routiers.

Face à la pandémie, le Gouvernement malien a adopté une politique sectorielle de santé et de population, dont l'objectif majeur est d'assurer la disponibilité et l'accessibilité financière et géographique des médicaments essentiels (y compris les ARV, les contraceptifs, les vaccins), les réactifs et les consommables médicaux.

Cette politique part des acquis déjà engagés à travers la disponibilité des médicaments essentiels génériques, ou en Dénomination Commune Internationale (DCI).

Toute la politique malienne de lutte contre le VIH/SIDA est organisée à travers le Haut-Conseil National de Lutte contre le SIDA (HCLNS) et la Cellule Sectorielle de Lutte contre le SIDA(CSLS) [17].

Ce qui fait du Mali un pays à épidémie généralisée avec une prévalence du VIH au sein de la population générale de 1,1% (EDSM2012-2013).

#### 4-La prévalence du VIH dans la population générale : [35].

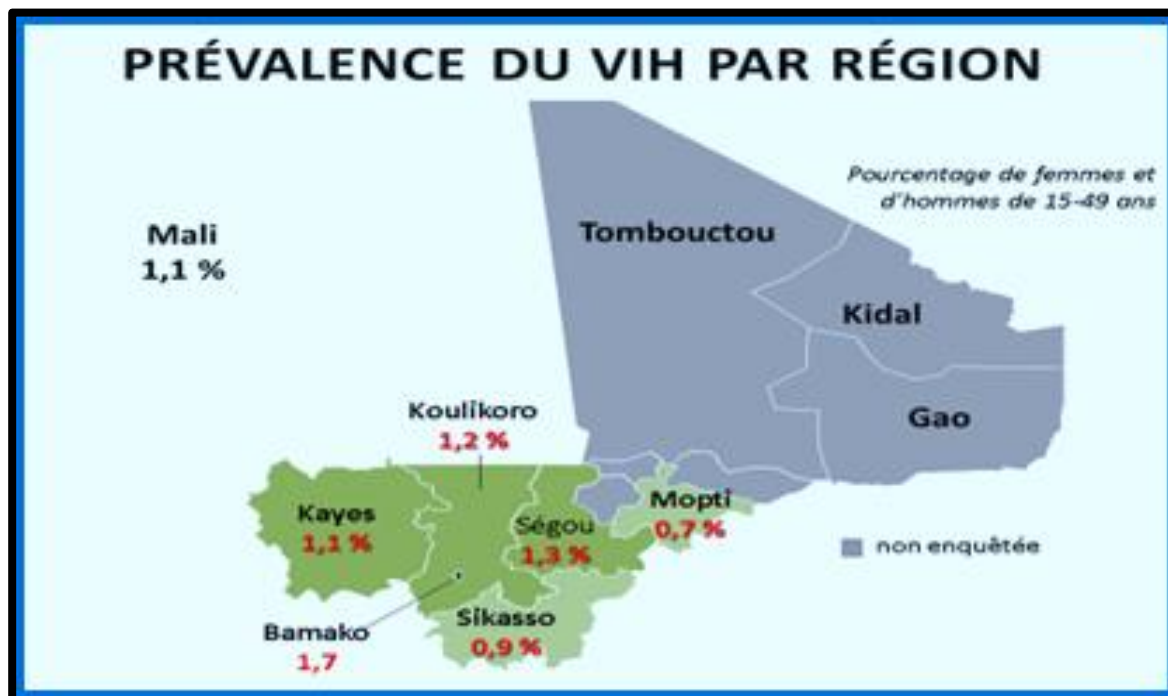


Figure 1: PREVALENCE DU VIH PAR REGION [35]



L'épidémie se trouve plus concentrée en milieu urbain (1,9%) qu'en milieu rural (0,9%). Il existe des disparités au niveau régional, ainsi, dans les grandes villes du pays comme Bamako la capitale, Ségou et Koulikoro, la prévalence du VIH est supérieure ou égale à la moyenne nationale soit respectivement 1,7% et 1,3%.

Le taux de séroprévalence chez les femmes de 15-49 ans (**1,3 %**) est plus élevé que celui estimé chez les hommes du même groupe d'âges (**0,8 %**). Il en résulte un ratio d'infection entre les femmes et les hommes de **1,63** ; en d'autres terme, il y'a 163 femmes infectées pour 100 hommes.

#### **4) Épidémiologie analytique**

##### *a) Structure*

En microscopie électronique, VIH 1 et VIH 2, après avoir été libérés par bourgeonnement, sont des particules de 80 à 120 nanomètres de diamètre avec une enveloppe hérissée de spicules. Sa structure comporte :

- Une enveloppe de couche lipidique ou « core » portant à sa surface, 72 boutons de 9 à 10 nm de longueur et de 14nm de largeur.
- À l'intérieur de l'enveloppe se trouve une matrice protéique de 5 à 6nm d'épaisseur jouant le rôle de facteur stabilisant de la particule virale mature et de facteur supportant la projection de surface.
- Molécule d'ARN associée à la transcriptase inverse.

En coupe, on observe, une sorte de barreau conique de 10nm de long et 45nm de large. L'espace vide entre le core et la matrice protéique est partiellement occupé par les masses denses d'électrons (corps latéraux), seuls changent les poids moléculaires des protéines et enzymes constitutives de ce virus.

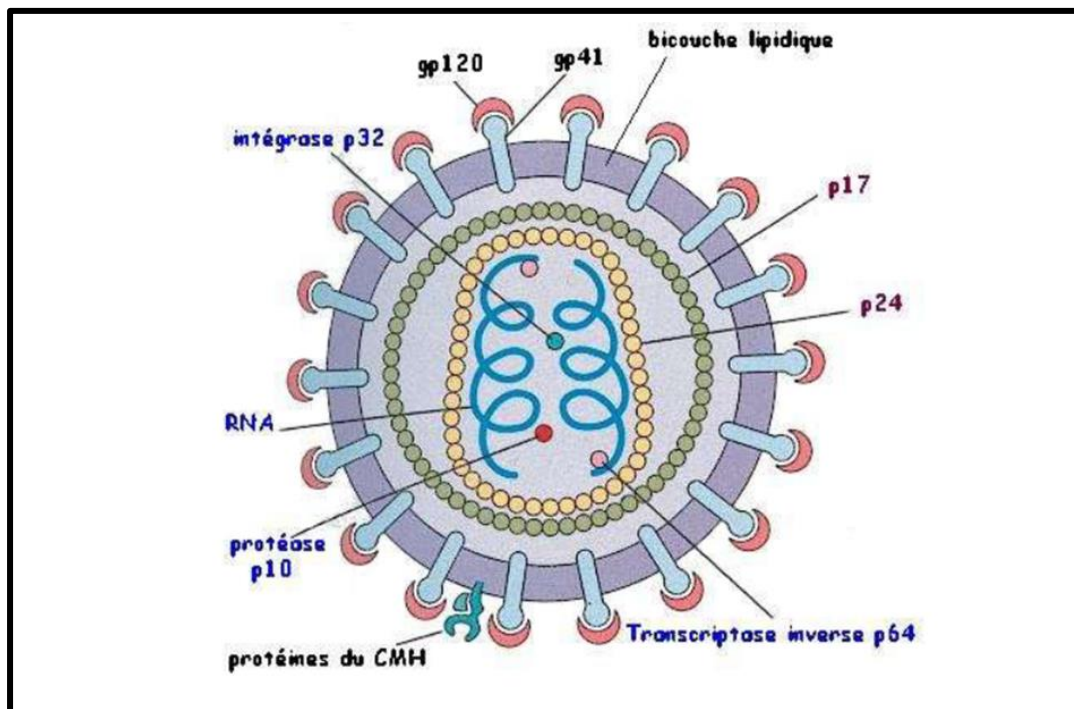
L'homologie globale entre VIH 1 et VIH 2 est de l'ordre de 50%, assez forte au niveau des protéines internes et plus faible au niveau des glycoprotéines d'enveloppe (39%).

Le VIH est un virus à ARN et a besoin d'enzyme de transcription pour avoir un génome de structure ADN pour intégrer le génome de l'hôte. Le VIH a besoin de récepteur CD4 et de corécepteurs CCR5 et X4 pour infecter les cellules. Les cellules cibles sont les lymphocytes T CD4, les monocytes (macrophages) et les cellules microgliales du système nerveux central.

La réplication virale active et l'extrême variabilité du virus chez un même individu impose au système immunitaire une réadaptation constante de la réponse immune.

L'activation chronique du système immunitaire sans être capable de contrôler durablement l'infection, favorise la réplication du VIH.

Il s'en suit une augmentation progressive de la charge virale ; une chute progressive et chronique de l'immunité. Cela va entraîner la survenue des infections opportunistes, le SIDA et la mort [7, 16].



**Figure 1** : Structure du VIH [7].

#### b) Les modes de transmission

Le VIH se transmet par :

- **La transmission sexuelle** : Lors de rapports sexuels (anaux ou vaginaux) non protégés,
- **La transmission sanguine** : Lors d'une transfusion de sang contaminé ou de l'échange de seringues contaminées.
- **La transmission in utero** : de la mère à l'enfant pendant la grossesse, pendant l'accouchement ou l'allaitement au sein [8].

#### c) Les facteurs de risques

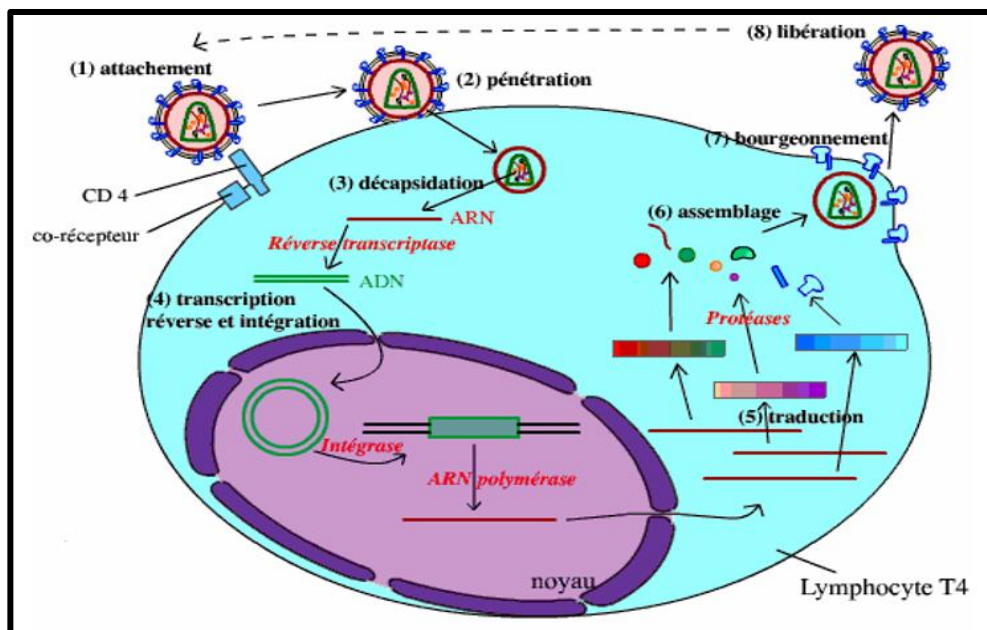
Parmi les comportements et les situations qui accroissent le risque pour un individu de contracter une infection à VIH, figurent :

- La pénétration anale ou vaginale non protégée ;
- La présence d'une autre infection sexuellement transmissible comme la syphilis, l'herpès, la chlamydie, la gonorrhée ou une vaginose bactérienne
- Le partage d'aiguilles, de seringues, d'autres matériels d'injection ou de solutions contaminées lors de l'injection de drogues ;

- Les injections, les transfusions sanguines à risque, les greffes de tissus, les actes médicaux qui amènent à couper ou percer la peau dans des conditions non stériles ; et les piqûres d'aiguille accidentelles, notamment chez les agents de santé. [18]

d) **Réplication du VIH :**

Le cycle de réplication peut être divisé en deux étapes : de la fixation à l'intégration de l'ADN viral et de l'intégration à la production virale.



**Figure 2 :** Cycle de vie du VIH [18]

**(1) Attachement :** le virus se fixe sur le lymphocyte T4, par reconnaissance entre la protéine virale gp120 et la protéine CD4 du lymphocyte (ainsi qu'un corécepteur).

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

**(3) Décapsidation :** la capside se dissocie, libérant l'ARN viral dans le cytoplasme.

**(4) Reverse transcription et intégration :** grâce à la reverse transcriptase virale, l'ARN viral est rétrotranscrit en ADN double brin. Cet ADN pénètre dans le noyau, où il s'intègre au génome du lymphocyte. Il est ensuite transcrit en ARN

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

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

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

(8) **Libération** : les nouveaux virus sont libérés dans le milieu intérieur. Ils peuvent infecter de nouveaux lymphocytes

### **5) Physiopathologie**

Dès la contamination, la réplication active du virus commence avec établissement rapide de réservoirs viraux (ganglions, tissu lymphoïde du tube digestif, système nerveux central) avec intégration du VIH dans le génome des cellules hôtes.

#### **La primo-infection :**

C'est la phase précoce de l'infection, elle dure environ 3 à 6 semaines après l'infection initiale. Au cours de cette phase appelée syndrome rétroviral aigu, le VIH se reproduit en grandes quantités et se diffuse dans l'ensemble de l'organisme. Un traitement dès ce moment permettrait une évolution plus favorable à long terme en limitant la réplication virale.

#### **La phase asymptomatique (latence clinique) :**

Après la période de primo-infection, la réplication du virus dans le sang diminue et se stabilise à un niveau qui varie selon les personnes.

La phase de séropositivité sans symptômes cliniques correspond à la période durant laquelle les effets toxiques du virus semblent apparemment contrôler par le système immunitaire.

#### **La phase symptomatique/infections opportunistes (Sida) :**

Le nombre de lymphocytes T-CD4 diminue rapidement et le système immunitaire est maintenant en état d'insuffisance grave. Le Sida correspond au stade avancé de l'infection par le VIH. Deux marqueurs pronostiques sont utilisés en pratique, la numération de lymphocytes CD4 et le taux d'acide ribonucléique (ARN)-VIH plasmatique (couramment appelé charge virale). La diminution du taux de lymphocytes CD4 augmente le risque d'infection opportuniste qui devient majeur lorsque le taux diminue en dessous de 200/mm<sup>3</sup>. [19]

### **5) Diagnostic Biologique : [20]**

#### **-Diagnostic direct :**

La technique de biologie moléculaire PCR (polymérase Chain reaction) met en évidence l'ADN proviral pour le VIH. Cette technique permet le diagnostic précoce de l'infection, la mesure de la

charge virale des patients infectés, l'étude de la résistance aux ARV, d'évaluer le risque évolutif de la maladie. La diminution de la virémie au cours d'un traitement prouve son efficacité. La technique d'amplification par PCR est actuellement la plus sensible. [20]

#### **-Diagnostic indirect :**

Test de dépistage La détection des anticorps anti-VIH repose sur la réalisation et la visualisation d'une réaction antigène anticorps entre les anticorps sériques du sujet infecté et les antigènes viraux produits en laboratoire. Les méthodes de référence pour la visualisation de cette réaction sont actuellement des méthodes immunoenzymatiques de type ELISA. [20]

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

##### **a) Auto test :**

L'autotest VIH, également appelé test VIH à domicile, est un test de détection rapide d'anticorps qui permet aux utilisateurs de tester pour le VIH un échantillon qu'ils ont eux-mêmes collecté (du fluide oral récolté au moyen d'un collecteur) et d'interpréter les résultats eux-mêmes, sans l'aide d'un professionnel de la santé.

La cible prioritaire de ce test est le partenaire de la personne diagnostiquée avec une IST. L'autotest est rapide, pratique, favorise l'autonomisation et la discrétion. Un test rapide doit être toujours confirmé en suivant la stratégie de référence en matière de dépistage du VIH [21].

##### **b) Tests de confirmation [20]**

###### **❖ Le western blot**

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

###### **❖ La RIPA (Radio Immuno Précipitation Assay)**

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

###### **❖ Les tests de confirmation de deuxième génération**

Encore appelés Line Immuno Assay (LIA), ces tests utilisent des protéines recombinantes et/ou des peptides synthétiques des VIHg .

#### **6) Le Suivi biologique**

Le suivi biologique doit évaluer le nombre de lymphocyte T CD4 (pourcentage et valeur absolue) et la charge virale.

Les tests de résistance sont des tests génotypiques, permettent de détecter les mutations associées à une résistance aux ARV. Leur intérêt principal est d'aider au choix de molécules utilisables en cas d'échec thérapeutique.

## 7) Médicaments Antirétroviraux (ARV) [22]

Les ARV sont des médicaments virostatiques destinés à freiner la multiplication du VIH en agissant à différents niveaux de son cycle.

### **Classification :**

Les ARV sont classés suivant leurs sites d'action et se divisent en 4 familles

#### *c) Les Inhibiteurs d'entrée :*

##### **- Inhibiteurs de fusion**

L'enfuvirtide ou T20 (Fuzeon) est un inhibiteur de la fusion entre le virus et la Cellule CD4. Il est présentement en cours d'arrêt de fabrication à cause des effets indésirable.

##### **- Inhibiteurs de CCR5**

Une molécule de cette classe, le Maraviroc (Celsentri), a obtenu une AMM en Europe. Il s'agit d'une petite molécule antagoniste du corécepteur CCR5, agissant par un mécanisme allostérique non compétitif. Son utilisation est destinée aux patients porteurs d'un virus ayant un tropisme R5 et nécessite donc une identification du tropisme viral par un test spécifique phénotypique

#### *d) Inhibiteurs de l'intégrase*

L'intégrase appartient à la famille des poly-nucléotidyl-transférase. Ces inhibiteurs bloquent l'action de l'intégrase et empêchent ainsi le génome viral de se lier à celui de la cellule cible.

Il en existe deux :

Le Raltégravir (RAL) et l'Elvitegravir (EVG).

#### *e) Les Inhibiteurs de la Transcriptase Inverse :*

Ils agissent sur l'enzyme permettant la synthèse d'ADN pro viral à partir de L'ARN viral, étape précédent son intégration dans le génome de la cellule hôte. Cette classe est subdivisée en deux groupes :

##### **f) Inhibiteurs nucléotidiques de la transcriptase inverse (INTI)**

En se liant sur la transcriptase inverse, ils entrent en compétition avec les nucléosides naturels conduisant à l'interruption de l'élongation de la chaîne d'ADN pro viral, l'ADN qui en résulte est incomplet et Ne peut créer de nouveaux virus.

##### **❖ Inhibiteurs non nucléotidiques ou nucléosidiques de la transcriptase inverse (INNTI)**

De structure chimique différente des analogues nucléosidiques, ces composés sont des inhibiteurs puissants et très sélectifs de la transcription du VIH1. Ils sont inactifs sur le VIH2.

À la différence des analogues nucléosidiques, les INNTI inhibent la reverse transcriptase de façon non compétitive, en se fixant directement sur le site catalytique de l'enzyme. Pour être actifs, ils ne nécessitent pas de modification chimique, en particulier pas de phosphorylation préalable. Ces produits peuvent présenter une activité antirétrovirale importante mais ils se caractérisent tous par l'émergence rapide de résistance en situation d'échec virologique. Leur découverte en 1996 a constitué un élan important dans la prise en charge thérapeutique des personnes vivant avec le VIH/SIDA.

*g) Inhibiteurs des protéases*

Les IP du VIH agissent au niveau du processus d'assemblage des protéines virales nouvellement synthétisées en utilisant l'action d'une enzyme clé qui est la protéase. Ils ont tous un métabolisme prenant la voie des cytochromes P450. Ils induisent des interactions médicamenteuses avec des produits utilisant les mêmes voies métaboliques comme la rifampicine. La protéase du VIH clive les polypeptides précurseurs permettant de générer les Protéines structurelles et enzymatiques du virion.

En présence des anti protéases, des virions immatures sont produits, lesquels sont incapables d'infecter de nouvelles cellules. Les IP sont actifs également sur les lymphocytes T CD4 activés et sur les cellules présentatrices d'antigènes telles que les macrophages.

## **PROTOCOLES THÉRAPEUTIQUES ANTIRÉTROVIRAUX TRAITEMENT ANTIRÉTROVIRAL**

*h) objectifs*

Le but du traitement antirétroviral est de rendre et maintenir durablement la charge virale (cv) indétectable afin de restaurer l'immunité, permettant d'augmenter l'espérance de vie et d'améliorer la qualité de vie des patients et prévenir la transmission du VIH.

*i) Principes :*

Il s'agit d'un traitement à vie, qui nécessite une excellente observance de la part des patients et un suivi régulier par le personnel soignant, la famille<sup>1</sup> et les organisations communautaires ;

Le traitement antirétroviral est une multi thérapie associant généralement un inhibiteur d'intégrase ou un inhibiteur de protéase (IP) à :

- deux inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques de la transcriptase inverse (INTI)
- ou un inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI) et un INTI
- Et /ou d'autres classes thérapeutiques.

Les combinaisons thérapeutiques fixes doivent être privilégiées pour favoriser l'observance et diminuer le coût de la prise en charge ;

Les molécules utilisées doivent figurer sur la liste des médicaments essentiels du Mali ou bénéficier d'une autorisation spéciale d'importation de médicament ou l'autorisation de mise sur le marché (AMM) et doivent être nécessairement pré-qualifiées par l'OMS ;

Le traitement prendra en compte la prise en charge des comorbidités ;

Les médicaments efficaces, à faible toxicité sont privilégiés ;

L'intégration du traitement prophylactique de préexposition dans l'arsenal thérapeutique ;

Le traitement prendra en compte la bonne palatabilité des produits ;

L'harmonisation des régimes entre les différents groupes d'âge et les populations différentes.

## **PROTOCOLES THÉRAPEUTIQUES ANTIRÉTROVIRAUX CHEZ L'ADULTE ET L'ADOLESCENT au Mali [23]**

### **➤ 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 ;
- informations 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.



### ➤ PRISE EN CHARGE

La prise en charge des patients initiant le Traitement ARV se fera par un paquet de soins adapté au statut clinique des PVVIH.

❖ Chez les patients précoces asymptomatiques (Stades I et II OMS), le paquet de soins comprend :

- la santé sexuelle et reproductive,
- le diagnostic et la prise en charge de la santé mentale,
- Accompagnement psychologique et social
- l'éducation nutritionnelle,
- l'éducation thérapeutique,
- le diagnostic et la prise en charge des Maladies Non Transmissibles,
- le screening de la tuberculose et la chimioprophylaxie primaire par le Cotrimoxazole (CTX) et l'Isoniazide (INH) ou Isoniazide / Rifapentine (HP).

❖ Chez les patients à un stade avancé (Stades III et IV OMS) le paquet de soins comprend en plus :

- Le screening pour la TB : si le patient est symptomatique, demander le GeneXpert, Urine-LAM
- Le dépistage de l'infection cryptococcique par l'antigène cryptocoque (CrAg) ; le traitement préemptif de la cryptococcose par fluconazole si CrAg-positif sans évidence de méningite ;
- La chimioprophylaxie primaire par le CTX et l'INH ou Isoniazide / Rifapentine (HP) ;
- L'éducation thérapeutique.

### SCHÉMAS THÉRAPEUTIQUES

Est considéré comme schéma de première ligne :

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

Est considéré comme schéma de deuxième ligne tout schéma prescrit après échec thérapeutique de 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 PRÉFÉRENTIEL 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

Le schéma PRÉFÉRENTIEL est le même que celui des adultes et adolescents. Il leur sera proposé le schéma suivant :

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

• **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.

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). 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 schémas sont les mêmes que ceux des adultes et adolescents.

## ➤ TRAITEMENT DE DEUXIÈME LIGNE

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

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

Première situation :

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

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

Si la charge virale revient inférieure au seuil de détectabilité de la technique utilisée maintenir le traitement de 1ère ligne.

Si la charge virale reste toujours entre le seuil de détectabilité de la technique utilisée et inférieure ou égal à 1000 copies/ml :

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

Deuxième situation :

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

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

Si la charge virale revient inférieure à 1000 copies/ml, (CF première situation) .

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

## 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 2ème ligne.

En cas d'échec thérapeutique confirmé VIH-1 ou VIH-2 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 :

Darunavir/ritonavir (DRV/r), Atazanavir/ritonavir (ATV/r) ou Lopinavir/ritonavir (LPV/r).

### **GESTION DES ÉCHECS DE 2<sup>ème</sup> LIGNE CHEZ L'ADULTE ET L'ADOLESCENT**

Première situation :

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

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

Si la charge virale revient inférieure au seuil de détectabilité de la technique utilisée maintenir le traitement de 2<sup>ème</sup> ligne.

Si la charge virale reste toujours entre le seuil de détectabilité de la technique utilisée et inférieure ou égal à 1000 copies/ml :

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

Deuxième situation :

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

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

Si la charge virale revient inférieure à 1000 copies/ml, (CF première situation).

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 3<sup>ème</sup> ligne. L'observance doit toujours être renforcée ;

▪ La prescription et la dispensation des ARV de 3<sup>ème</sup> ligne chez les adultes et les adolescents se feront au niveau des CHU (Gabriel Touré et Point G) et le CESAC Bamako.

### ➤ **TRAITEMENT DE TROISIÈME LIGNE**

Il est indiqué chez les patients sous Traitement ARV en échec de 2<sup>ème</sup> ligne de traitement.

#### • **OBJECTIF ET PRINCIPES DU TRAITEMENT PROPOSÉ EN 3<sup>ème</sup> LIGNE**

Le traitement ARV initié doit permettre la réduction de la CV d'au moins 2log à trois mois et l'in détectabilité 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 ;

▪ 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.

### **BILAN INITIAL ET DE SUIVI DU PATIENT**

Bilan clinique pré-thérapeutique : examen clinique minutieux (incluant poids, taille, IMC, pression artérielle, évaluation de la tuberculose) et recherche d'une grossesse chez les femmes en âge de procréer ;

Bilan biologique : selon l'état clinique du patient et du plateau technique.

L'initiation sera faite sans attendre les résultats du bilan minimum pour les patients des stades I et II, qui portera sur :

- Numération Formule Sanguine (NFS) ;
- Transaminases (ALAT) ;
- Glycémie ;

- 
- Créatinémie et calcul de la clairance ;
  - Protéinurie ;
  - Numération de lymphocytes TCD4.

Les examens suivants seront demandés selon l'état clinique du patient et du plateau technique pour les patients des stades III et IV :

- Numération Formule Sanguine (NFS) ;
- Transaminases (ALAT) ;
- Glycémie à jeun ;
- Créatinémie et calcul de la clairance ;
- Numération de lymphocytes TCD4 ;
- Protéinurie (quantitative ou qualitative) ;
- Radiographie du Thorax ;
- Recherche de BAAR et/ou GeneXpert en cas de suspicion TB ;
- Antigène HBs ;
- Ac anti-HBc (TDR ou autres moyens) ;
- Ac anti-VHC (TDR ou autres moyens);
- Groupage Rhésus.



# METHODOLOGIE

## **1. Lieu de l'étude :**

Notre étude a été réalisée à Bamako, capitale de la République du Mali. Le site de l'étude est l'Unité de Soins d'Accompagnement et de Conseil au CSREF de la commune V.

**-Centre de santé de référence de la commune v**

### **-Historique :**

Le centre de santé de référence de la commune V a été créé en 1982 sous le nom de service socio sanitaire de la commune V avec un plateau minimal pour assurer les activités courantes.

Dans le cadre de la politique sectorielle de santé et de population et conformément au plan de développement socio sanitaire de la commune (PDSC), la carte sanitaire de la commune V a été élaborée pour dix aires de sante (10 CSCOM), sur les dix aires, 8 CSCOM sont fonctionnels et le centre de sante de référence de la commune V a été restructure. Toujours dans le cadre de la politique sectorielle, en 1993, le centre de sante de référence de la commune V a été choisi pour tester le système de référence décentralisée et qui a été couronnée par de succès et c'est ainsi que le centre a été nommée **centre de pilote du district de Bamako** en 1993. .

### **2-2 Missions et activités du centre de santé de référence de la commune V :**

Le centre de santé de référence de la commune V a pour mission :

- la prise en charge des cas référés ou évacués ;
- l'appui à la mise en place des structures communautaires ;
- la mission de supervision ;
- la mission de monitoring ;
- la mission de surveillance épidémiologique ;
- la mission de suivi de l'application de la politique nationale en matière de Santé ;
- la mission de formation des membres des ASACO, des structures communautaires et leur personnel technique ;
- la mission de coordination et de suivi de toutes les activités sanitaires ;
- la mission d'Etudes et de recherches ;
- l'élaboration du cadre conceptuel du système de référence/évacuation et la mise en place de la caisse de solidarité.

Une permanence est assurée par une équipe de garde composée de :

- un médecin chirurgien ;
- cinq étudiants en médecine (Faisant Fonction d'Internes) ;
- une sage-femme et une aide-soignante relevées par une autre toutes les 12 heures ;
- un infirmier anesthésiste ;
- un technicien de laboratoire ;
- une auxiliaire en pharmacie ;



- une caissière ;
- un chauffeur d'ambulance qui assure la liaison avec les hôpitaux nationaux (HNPG, HGT) et le centre national de transfusion sanguine (CNTS) ;
- deux garçons de salle assurant la propreté du service ;
- une fille de salle (maternité).

### **3-Configuration du centre :**

Il comporte :

#### **3-1-Un service de gynécologie-obstétrique :**

Il comporte :

- une salle d'accouchement avec 4 tables d'accouchement
- une unité de suites de couche et grossesses pathologiques
- une unité pour le PEV
- une unité de néonatalogie
- une unité de planification familiale
- une unité pour les consultations prénatales
- une unité post opératoire
- un bloc opératoire
- Une unité de néonatalogie
- une salle de consultation externe accolée au bureau du chef de service

#### **3-2-Un service de médecine :**

Il comporte :

- Une unité de pédiatrie
- Une unité radiologie (échographie)
- Une unité de laboratoire
- Une pharmacie
- Une unité de prise en charge des cas de tuberculose
- Une unité de prise en charge des cas de lèpre
- Une unité de soins, d'accompagnement et de conseil des personnes vivants avec le VIH/SIDA (USAC) :

### **1.1. Présentation de l'USAC :**

L'unité de soins, d'accompagnement et de conseils (USAC) pour les personnes vivant avec le VIH et le SIDA a été créé en septembre 2006 afin d'apporter une réponse médicale et psychosociale adaptée aux problèmes de la prise en charge des personnes confrontées au fardeau de l'infection par le VIH et le SIDA.

L'USAC est situé au cœur du CSRéf de la commune V de Bamako du côté Est du centre, sur la couloire qui mène au service de la morgue.

Ses activités s'articulent autour de 6 grandes unités qui composent la structure :

- Accueil-orientation.
- Conseil pré et post Test de dépistage.
- Consultations médicaux-Soins médicaux.
- Unité biologique/Prélèvements.
- Unité de pharmacie pour la dispensation des ARV et médicaments des infections opportunistes
- Unité d'archives servant de salle de saisie des données dans les logiciels ESOPE et Kolochi
- Le personnel est pluridisciplinaire composé de :
  - Trois médecins dont un coordinateur.
  - Deux pharmaciens
  - un infirmier pour les prélèvements
  - trois CPS (Conseillers psycho sociaux)
  - une opératrice de saisie des données - -une secrétaire pour l'accueil.

### **1.2. Objectifs de l'USAC :**

#### **Le centre a pour objectif**

- Promouvoir une prise en charge globale de qualité dans le respect de l'éthique et des droits des personnes ;
- Faciliter l'accès au conseil, au dépistage et aux soins ;

- Offrir aux personnes affectées par le VIH et le SIDA un lieu d'accueil, De rencontre, d'orientation, d'information, de soutien médical et psychosocial ;  
✓ Offrir aux PVVIH, une prise en charge médicale en milieu extrahospitalier (Accompagnement, soins à domicile...).
- Améliorer la qualité de vie et le bien être des PVVIH.

### **-Le laboratoire d'analyse biomédicale du CSRef**

Ce laboratoire qui a vu le jour dans les années 1982 qui s'est vu agrandir de jour en jour du point de vue matériels biologique avec le système référence évacuation, en ce jour le laboratoire est très exigü.

A l'origine seule la recherche de l'albumine et du sucre dans les urines était réalisable au laboratoire.

De 1988 à nos jours la parasitologie, l'hématologie, la biochimie, le dépistage du VIH ainsi que le don de sang s'effectuent désormais au laboratoire.

Son personnel composé :

- D'assistants médicaux
- De techniciens supérieurs de la santé
- Des faisant fonction d'internes et d'autres stagiaires socio sanitaires

La garde est assurée en permanence au laboratoire

Le personnel du laboratoire est largement suffisant. En mars 2004, au vu de la prise en charge des urgences au niveau du bloc opératoire, de la salle d'accouchement, de la médecine et de la pédiatrie avec son corollaire de besoin croissant en sang ; il a été mis en place conjointement avec le centre national de transfusion sanguine, un dépôt de sang au laboratoire du centre de santé de référence de la commune v du district de Bamako en vue de faciliter la prise en charge des urgences ; mais aussi d'alléger la tâche du C.N.T.S dans sa mission de santé pour tous .

Le centre national de transfusion sanguine de Bamako est le seul service chargé de collecter, tester, préparer, et distribuer les produits sanguins humains aux structures sanitaires au Mali.

## **2. Type de l'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale de suivi et d'évaluation de l'état des patients sous traitement ARV pendant 12 mois.

---

### **Période de l'étude :**

L'étude s'est déroulée du 1<sup>er</sup> octobre 2021 au 30 octobre 2022

### **3. Population étudiée**

Patients adultes ayant un bilan biologique vivant avec le VIH et le SIDA, suivis à l'USAC du CSRef commune v de Bamako.

### **4. Echantillonnage :**

La taille de notre échantillon était de 101 patients en faisant référence aux critères d'inclusion de notre étude parmi les 103 patients initiés au traitement ARV du 1<sup>er</sup> octobre 2021 au 30 octobre 2022.

#### **4.2. Critères d'inclusion :**

Ont été inclus dans notre étude, toutes les PVVIH initiées à l'USAC du CSRef de la commune V de Bamako et dont le suivi biologique est fait avec l'appui du laboratoire du CSRef de la CV durant la période d'octobre 2021 à octobre 2022, ayant accepté de participer à l'étude :

- Ayant un dossier médical ;
- Ayant un dossier médical complet et exploitable comportant ainsi les données sur (sexe, âge, résidence, schéma thérapeutique, CD4, CV, NFS, Créatinémie, typage VIH Transaminase, Stade OMS, observance aux Rendez-vous).

#### **4.3. Critères de non inclusion :**

N'ont pas été inclus dans notre étude, toutes les PVVIH initiées a l'USAC dont le suivi biologique est fait avec l'appui du laboratoire du CSRef de la CV durant la période d'étude :

- N'ayant pas un dossier médical ;
- Dont le dossier médical n'a pas été trouvé ;
- Ayant un dossier médical incomplet.

#### **4.4. Critère d'exclusion :**

-Tout patient transféré ou perdu de vue (patient ayant arrêté le traitement et ne disposant pas de contact).

#### **4.5. Techniques et outils de collecte des données :**

Nous avons procédé à une exploration des dossiers à l'aide d'une fiche d'enquête.

## **5-Variables mesurées :**

### **Variables qualitatives :**

Sexe, résidence, type de VIH, schéma thérapeutique utilisé observance au traitement.

### **Variables quantitatives :**

Age, poids, IMC, taux de CD4, la glycémie, charge virale plasmatique, taux d'hémoglobine, Taux de plaquettes, transaminase, créatininémie.

## **6. Déroulement de l'étude :**

### **Collecte des données :**

Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux des patients et le logiciel de saisie Logone de la salle de consultation médicale.

### **6.3. Techniques de mesure des variables :**

Ces variables ont été mesurées en fonction des données sociodémographiques et para cliniques recueillies sur une fiche d'enquête élaborée à cet effet (CF annexes). Les échantillons de sang ont été prélevés dans la salle de soins de l'USAC et transportés dans les conditions optimales au Laboratoire CSRef. L'analyse des paramètres du bilan biologique s'est effectuée au laboratoire du CSRef.

Au laboratoire du CSRef utilise l'automate d'hémoglobine marque ABX série 60 pour la détermination de la numération formule sanguine (NFS).

L'automate d'hématologie est un dispositif reproduisant en autonomie une séquence d'action prédéterminée. Cet appareil utilise la méthode Coulter qui consiste à compter les cellule passant au travers d'un orifice et à mesurer le contenu en hémoglobine des globules rouges par photométrie. Au cours de notre étude on avait considéré comme cas d'anémie tout taux d'hémoglobine  $< 08\text{g/dl}$ , thrombocytopénie (taux de plaquette  $< 150 \cdot 10^3/\text{mm}^3$ ). Le processus de

La charge virale était de recueillir le sang sur le DBS et ensuite envoyé à l' INRSP ou au SEREFO ( Point G) .

Les paramètres biochimiques sont déterminés par le LISA XS, qui est un système d'analyses complet et répond aux besoins de productivité en biochimie : module à électrodes sélectives intégré, chargement continu des échantillons, réalisation en continu de la charge de travail.

Le seuil de ALAT étant de  $40 \text{ UI/l}$  dans notre étude toute ALAT  $> 45 \text{ UI/l}$  était considéré comme anormale. Une valeur de de la clairance de la créatininémie supérieure à  $65 \text{ umol/l}$  était considérée comme anormale.

Toute valeur de glycémie > 1,4g/l était considérée comme un cas d’hyperglycémie dans notre étude. Un taux d’hémoglobine supérieure ou égale à 8g/dl était considéré comme normale. Toute valeur des globules blancs totale supérieure ou égale à 4000 cellules/mm<sup>3</sup> était considérée comme normale.

**Considérations éthiques :**

IL s’agit d’une étude d’intérêt scientifique permettant d’améliorer le suivi biologique des patients vivant avec le VIH et sous traitement ARV.

Les règles et principes éthiques ont été intégralement respectés durant cette étude à travers :

- L’attribution d’un numéro à chaque fiche de collecte à la place des noms pour assurer l’anonymat ;
- L’accord des autorités sanitaires du CSRef de la CV pour l’exploitation des donnés.

**Chronogramme des activités :**

Période / Activité	Octobre Décembre 2021	Janvier Février 2022	Mars Juillet 2023	Aout Septembre 2023	Janvier Février 2024
Revue de la littérature					
Elaboration et correction du protocole					
Collectes et analyses des données					
Redaction du document					
Soutenance					

Figure 3 : DIAGRAMME DE GANT T



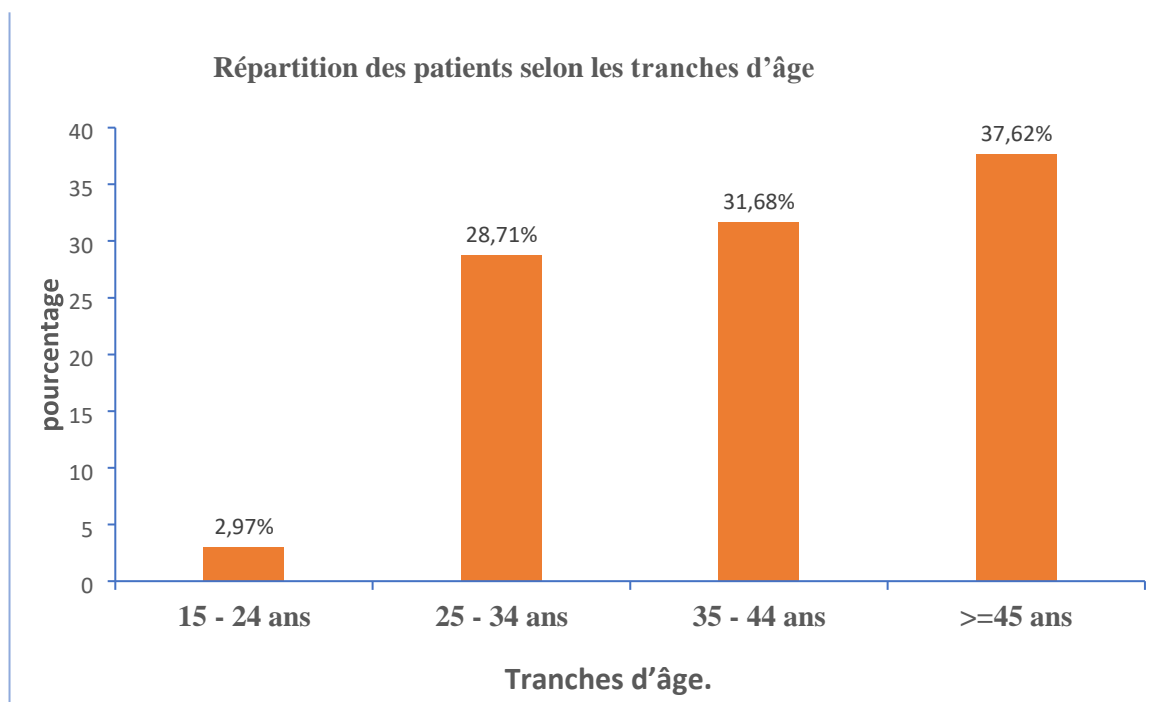
# RESULTATS

## ❖ Résultats

Sur 3475 patients suivis sous ARV entre 2006-2022, 3365 patients étaient sur la 1<sup>ère</sup> ligne dont 3159 adultes.

Notre étude a porté sur les dossiers médicaux de **101** patients répondant à nos critères d'inclusion avec un effectif total de **103** dossiers retrouvés et concernant les patients initiés et suivis dans le service durant notre période d'étude.

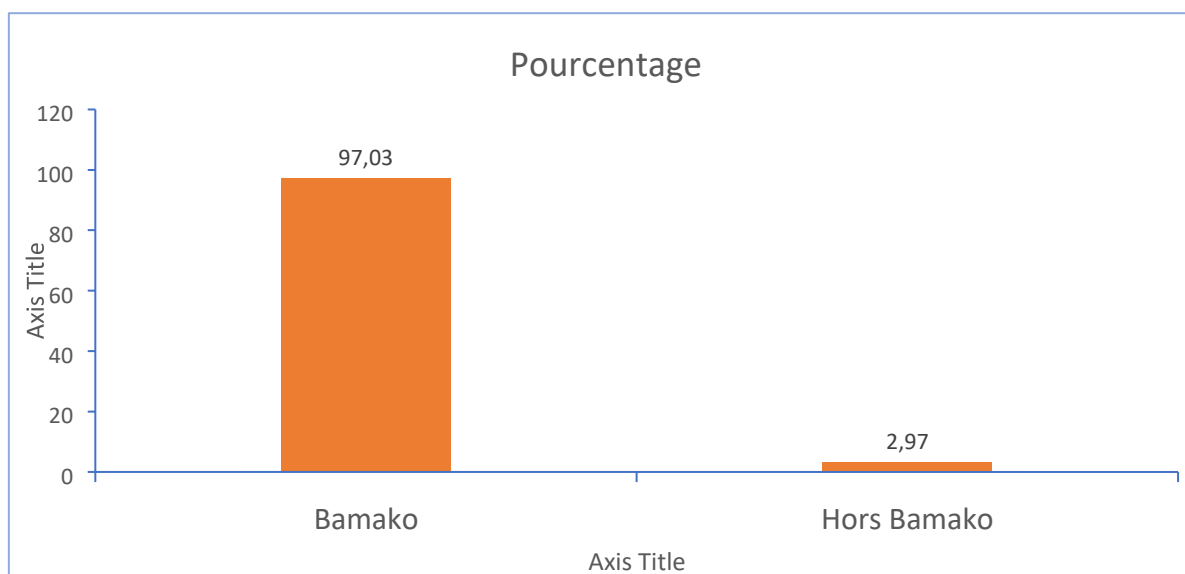
- **Aspect sociodémographiques :**



**Figure 5 :** Répartition des patients selon les tranches d'âge.

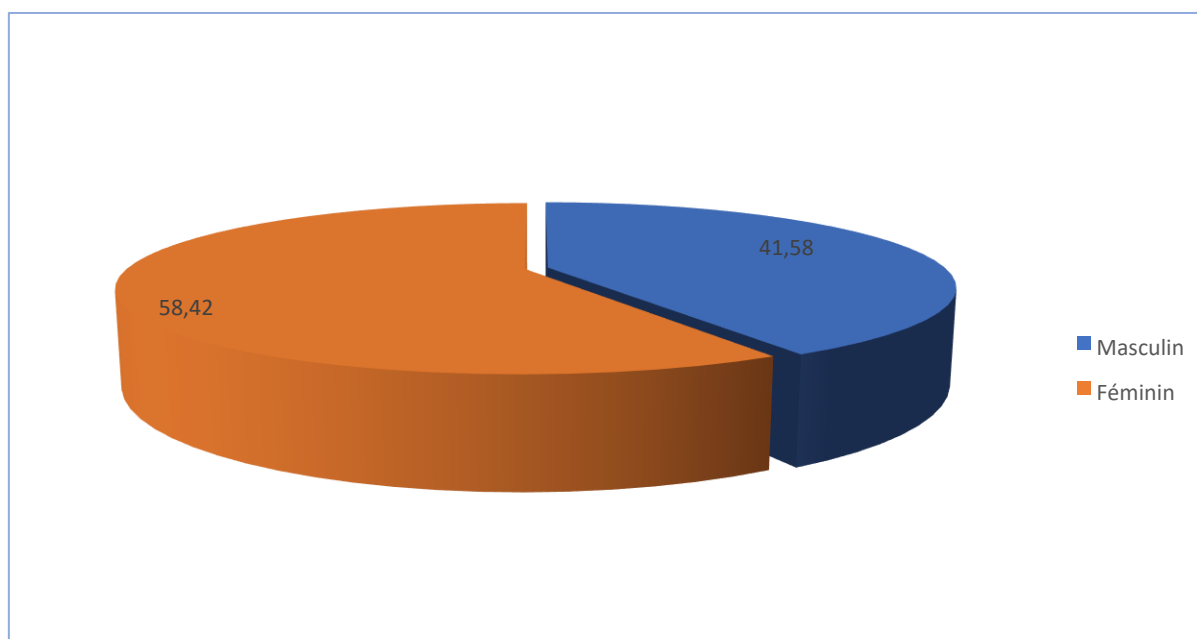
La tranche d'âge de 45 et plus était la plus représentées soit 37,62% ; La moyenne d'âge de 44,55 ans avec des extrêmes de 15 et 80ans.





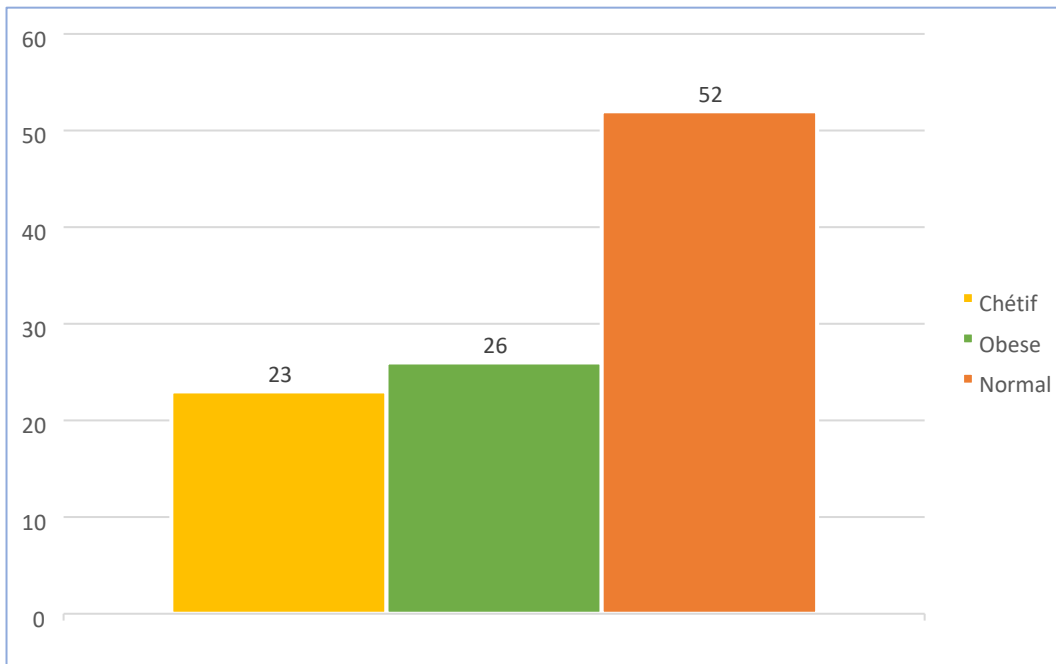
**Figure 4 :** Répartition des patients selon les lieux de Résidence.

Seulement 2,97% de nos patients résidaient hors de Bamako.

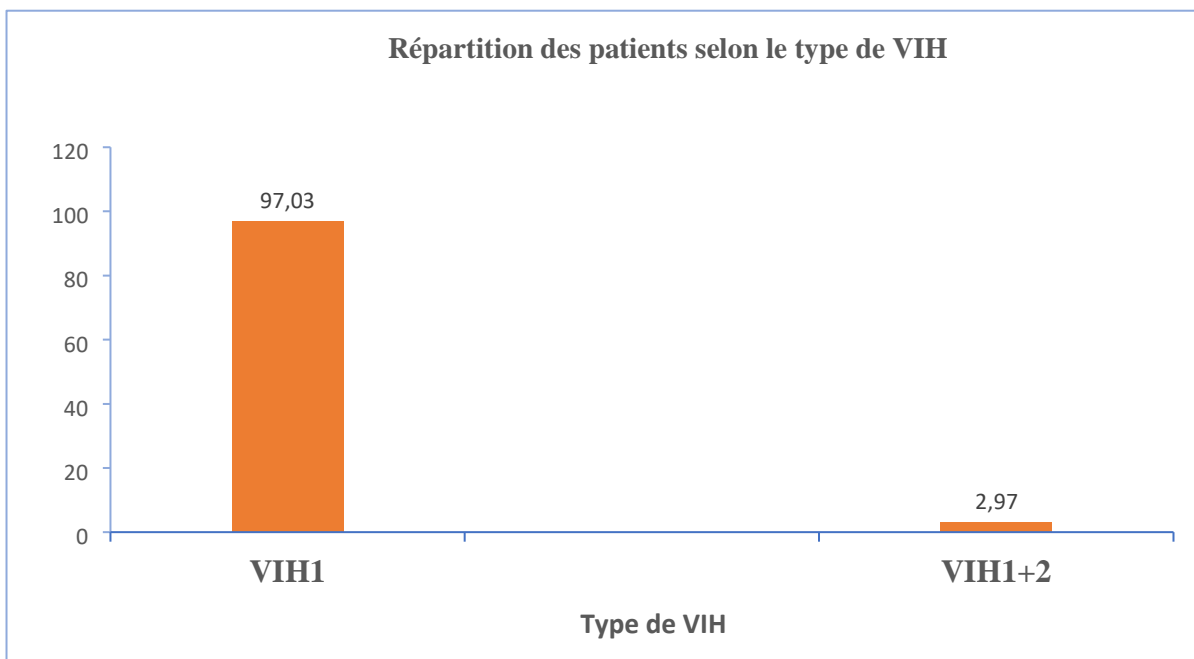


**Figure 7 :** Répartition des patients selon le sexe

Le sexe féminin était le plus représenté soit 58,42% des patients avec un sex Ratio de 0,71.

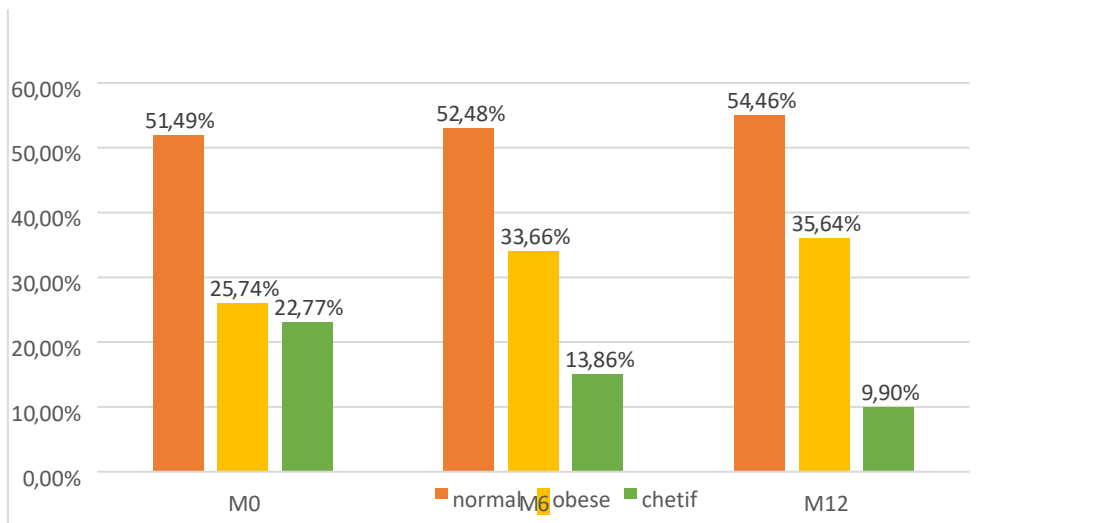


**Figure 5 :** Répartition des patients selon l'IMC à l'inclusion



**Figure 6 :** Répartition des patients selon le type de VIH

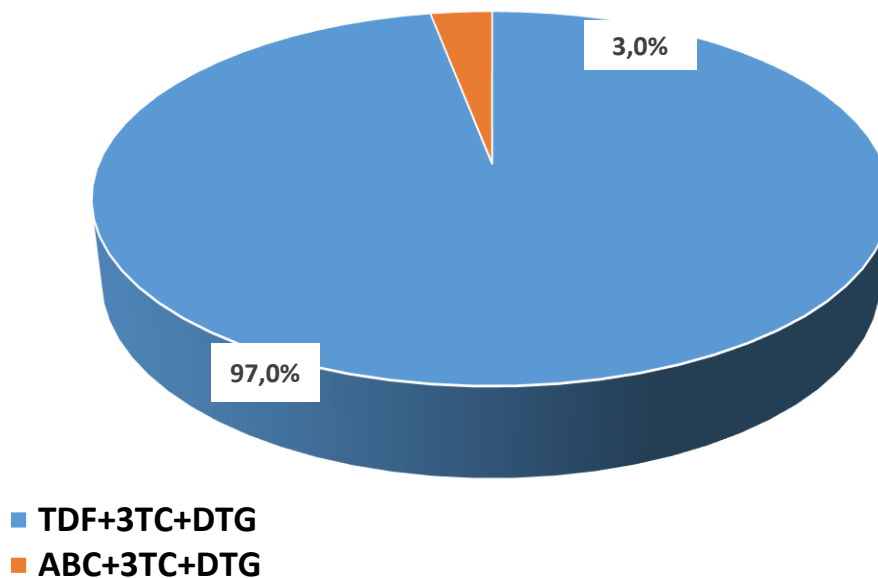
Les patients infectés par l'agent pathogène VIH1 étaient majoritaires soit 97,03%.



**Figure 7 :** Evolution des patients selon l'IMC à M0, M6 et M12 du traitement.

Le taux des patients ayant un IMC normal a augmenté de l'inclusion (51,49%) à M12 (54,46%).

- **Aspects thérapeutiques à l'inclusion :**



**Figure 8 :** Répartition des patients selon le changement schéma thérapeutique de M6 à M12

La majorité des patients étaient traités avec la combinaison de 2 INRT +1INTEGRASE dans 97,03 % des cas contre 2,97% des 2INRT+1INNTI.

❖ **Molécules utilisées**

-Répartition des patients selon les molécules utilisées :

**Tableau I :** Répartition des patients selon les molécules utilisées de 0 à 06 mois :

<b>Molécules utilisées</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>TDF + 3TC + DTG</b>	<b>72</b>	<b>71 ,29</b>
<b>TDF + 3TC + EFV</b>	<b>26</b>	<b>25,74</b>
<b>ABC+3TC+DTG</b>	<b>02</b>	<b>1 ,98</b>
<b>AZT + 3TC + NVP</b>	<b>01</b>	<b>0,99</b>
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Les combinaisons fixes de **TDF + 3TC + DTG** et **TDF + 3TC + EFV** étaient plus utilisées dans respectivement **71,29 %** et **25,74 %** des cas.

**Tableau II:** Répartition des patients selon les molécules utilisées de 06 mois a 12mois :

<b>Molécules utilisées</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>TDF + 3TC + DTG</b>	<b>98</b>	<b>97 ,03</b>
<b>ABC+3TC+DTG</b>	<b>03</b>	<b>2,97</b>
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Les combinaisons fixes de **TDF + 3TC + DTG** étaient le plus utilisées dans **97,03 %** des cas.

- **Suivi clinique et biologique :**

**Tableau III :** Répartition des patients selon les causes du non-respect de rendez-vous post inclusion de M3 à M12

RDV	M3		M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
<b>Bien suivi</b>	<b>70</b>	<b>69,31</b>	<b>62</b>	<b>61,39</b>	<b>77</b>	<b>76,24</b>
Manque de moyen	3	2,97	9	8,91	8	7,92
Distance	5	4,95	3	2,97	2	1,98
Non-revenue	23	22,77	27	26,73	14	13,86
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Des patients ayant respecté le RDV du M3 représentaient 70 des cas contre 77 à M12.

Les absents au RDV de M3 comptaient pour 22,77% des cas et ceux de M12, 13,18

❖ **La charge virale**

**Tableau IV :** Répartition des patients selon l'évolution de la charge virale de M0 à M12

Charge virale (Copies/mm <sup>3</sup> )	M0		M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
< 100	11	10,89	6	5,94	4	3,96
100 - 1000]	9	8,91	76	75,25	82	81,19
> 1000	65	64,36	9	8,91	6	5,94
Non réalisé	16	15,84	10	3,96	9	8,91
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

À leur inclusion, des patients avec une charge virale > 1000 copies/ml représentaient 64,36 % des cas. A M6 et M12, ce taux était respectivement de 8,91% et 5,94%.

- **Suivi biologique :**

- ❖ **Taux d'hémoglobine**

**Tableau V:** Répartition des patients selon l'évolution du taux d'hémoglobine de M0 à M12

Hb (g/dl)	M0		M3		M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
> 8	42	41,58	12	11,88	78	77,23	82	81,19
< 8	55	54,46	5	4,95	11	10,89	15	14,85
Non réalisé	4	3,96	84	83,17	12	11,88	4	3,96
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

À l'inclusion, 41,58 des patients avaient un taux d'hémoglobine > 8g/dL.

- Au 6<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> mois de suivi, le pourcentage des patients avec un taux d'hémoglobine > 8g/dL était respectivement 77,23 et 81,19

- ❖ **La Créatininémie**

**Tableau VI:** Répartition des patients selon l'évolution de la créatininémie de M0 à M12

Créatininémie (Umol/L)	M0		M3		M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
< 30	2	1,98	0	0	1	0,99	0	0
[30 - 65]	18	17,82	5	4,95	82	81,19	90	89,11
> 65	75	74,26	12	11,88	10	9,90	9	8,91
Non réalisé	6	5,94	84	83,17	8	7,92	2	1,98
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Des patients avaient une créatininémie au-delà de 65 Umol/l à leur inclusion soit 74,26%.

**Tableau VII:** Répartition des patients selon l'évolution de la glycémie de M0 à M12

Glycémie (g/L)	M0		M3		M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
< 14/09	11	10,89	8	7,92	6	5,94	6	5,94
= [14 - 09]	45	44,55	57	56,44	63	62,38	72	71,29
> 14/09	10	9,90	9	8,91	10	9,90	5	4,95
Non réalisé	35	34,66	27	26,73	22	21,78	18	17,82
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

- À l'inclusion, 44,55% des patients avaient une glycémie normale.
- Au 6<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> mois de suivi, le pourcentage des patients avec une glycémie normal était respectivement de 62,38% et 71,29%.

**Tableau VIII :** Répartition des patients selon l'évolution de la transaminase (ALAT, AZAT) de M0 à M12

TRANSAMINASE ALAT/AZAT (U/L)	M0		M3		M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
< 45/40	78	77,23	82	81,19	88	87,13	91	90,10
= [45- 40]	6	5,94	9	8,91	2	1,98	8	7,92
> 45/40	4	3,96	7	6,93	6	5,94	1	0,99
Non réalisé	13	12,87	3	2,97	5	4,95	1	0,99
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

- À l'inclusion, 77,23% des patients avaient une transaminase normale.
- Au 6<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> mois de suivi, le pourcentage des patients avec une transaminase normal était respectivement de 87,13% et 90,10%.

## ❖ Le taux de globule blanc

**Tableau IX: Répartition des patients selon l'évolution du nombre des globules blancs de M0 à M12**

Globules blancs (Cellules/mm <sup>3</sup> )	M0		M3		M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
< 1000	5	4,95	0	0	0	0	0	0
[1000 - 10000]	4	3,96	6	5,94	34	33,66	84	83,17
> 10000	75	74,26	9	8,91	2	1,98	5	4,95
Non réalisés	17	16,83	86	85,15	65	64,36	12	11,88
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

À l'initiation, des patients, soient 74,26 avaient un nombre des globules blancs > 10 000/mm<sup>3</sup>.

## ❖ Taux de Plaquettes

**Tableau X: Répartition des patients selon l'évolution du nombre des plaquettes de M0 à M12**

Plaquettes (Cellules/mm <sup>3</sup> )	M0		M3		M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
< 150000	22	21,78	3	2,97	2	1,98	0	0
[150000 - 400000]	64	63,37	18	17,82	78	77,23	82	81,19
> 400000	3	2,97	2	1,98	6	5,94	11	10,89
Non réalisé	12	11,88	78	77,23	15	14,85	8	7,92
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

La proportion des patients avec un taux de plaquette compris entre 100000 et 400000 /mm<sup>3</sup> à leur inclusion était de 63,37 % des cas. Cette proportion est passée à 77,23% et 81,19% ;



❖ Le TCMH

**Tableau XI :** Répartition des patients selon l'évolution de leur TCMH de M0 à M12

TCMH (pg)	M0		M3		M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
< 30	52	51,49	6	5,94	5	4,95	3	2,97
> 30	23	22,77	9	8,91	78	77,23	87	86,14
Non réalisé	26	25,74	86	85,15	18	17,82	11	10,89
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

- À leur inclusion, la proportion des patients un TCMH < 30 pg était de 51,49%.
- Au 6<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> mois, le pourcentage des patients avec un TCMH < 30 pg était respectivement de 4,95% et 2,97%.

❖ Le VGM

**Tableau XII:** Répartition des patients selon l'évolution du VGM de M0 à M12

VGM (fL)	M0		M3		M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
< 80	22	21,78	4	3,96	8	7,92	7	6,93
[80 - 100]	35	<b>34,65</b>	13	12,87	56	<b>55,45</b>	69	<b>68,32</b>
> 100	6	5,94	5	4,95	13	12,87	6	5,94
Non réalisé	38	37,63	79	78,22	24	23,76	19	18,81
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

- À l'inclusion, 34,65% des patients avaient un VGM normal.
- Au 6<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> mois de suivi, le pourcentage des patients avec un VGM normal était respectivement de 55,45% et 68,32%.

**-Observance et changement :**

- **Tableau XIII :** Evolution des patients selon l’observance de M3 à M12 du Traitement

OBSERVANCE	M3		M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
BONNE	85	84,16	87	86,14	98	97,03
MAUVAISE	16	15,84	14	13,86	3	2,97
Total	101	100	101	100	101	100

- A M3 le taux des patients observant était de 84,16% contrairement à M12 le taux est passé à 98,03%.

- **Tableau XIV:** Evolution des changements de schéma thérapeutique à M6 et M12 en fonction de l’évolution clinique

Changement de schéma	M6		M12	
	Effectif	%	Effectif	%
OUI	8	7,92	2	1,98
NON	93	92,08	99	98,02
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

- La différence du changement de schéma au début du traitement est significative de M6 représentaient 7,92% des cas contre 1,98 à M12%.



# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

Le but de notre étude était de suivre l'évolution des paramètres biologiques chez les patients sous traitement antirétroviral des M0 à M12 à l'USAC du CSRéf de la commune V de Bamako. Pour cela nous avons procédé à la numération de la charge virale.

### **A. Caractéristiques sociodémographiques :**

#### **○ Le sexe**

Le sexe ratio a été de 1,1 en faveur des femmes. Ce résultat est comparable à celui obtenu par EDSM-IV qui a rapporté un sex ratio de 1,70 en faveur des femmes [24]. Il pourrait s'expliquer par leur vulnérabilité, les contraintes socioculturelles et leur constitution physiologique exposant plus facilement à l'infection à VIH [25].

#### **○ Age**

La moyenne d'âge était de 36 ans avec des extrêmes de 18 et 68 ans. Les classes d'âge (35-44) et (45 et plus) étaient majoritaires avec respectivement 31,68% et 37,62%. Ce résultat est comparable à celui de KIBANGOU au Congo [34] en 2003, qui a obtenu dans son étude sur l'évolution clinique et biologique des patients sous ARV, une classe d'âge majoritaire de 29 à 51ans avec des extrêmes de 15 à 67 ans. Ces tranches d'âge correspondent à des couches les plus sexuellement actives de la population [27].

#### **○ Résidence :**

La presque totalité de nos patients résident à Bamako (97,03%). Ceci peut s'expliquer par la présence de l'USAC en pleine ville de Bamako.

### **B. Paramètres étudiés :**

#### **○ L'IMC**

À l'inclusion aux TARV, 51,49% des patients avaient un IMC inférieur 18,5kg/m<sup>2</sup>. Ce résultat est comparable à ceux de Sanogo M [28] et Maiga O [29] qui ont trouvé respectivement 57,8% et 83%. L'amaigrissement est l'un des signes majeurs du VIH/Sida surtout si le diagnostic se fait à un stade tardif de l'infection.

Au 6<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> mois de suivi, des patients avec un IMC normal (compris entre 18,5 et 25 kg/m<sup>2</sup>) étaient respectivement 52,48% et 54,46%. L'amélioration de l'état général avec un gain pondéral des PVVIH sous TARV témoigne des effets bénéfiques de la trithérapie antirétrovirale. Le TARV précoce est impératif au cours de l'infection par le VIH afin d'améliorer la qualité de vie des PvVIH.

#### **➤ Charge virale Plasmatique**

À l'inclusion, 64,36 % des patients avaient une charge virale  $>1000$  copies/mm<sup>3</sup>. Ce résultat est comparable à celui de Lozès et al. [40] en 2012 au Bénin qui avaient constaté des CV élevées à l'initiation chez 50% de leurs patients. Le dépistage et le TARV[DTG] tardifs sont des facteurs majeurs favorisant la réplication virale.

### **Taux d'hémoglobine**

Une légère anémie (taux d'Hb  $< 8$ g/dL) a été constatée chez la majorité de nos patients à l'inclusion avec une fréquence de 54,46 %. Ce constat s'expliquerait par l'état général altéré des patients à l'arrivée. 21,78

Au terme de notre étude les taux d'hémoglobine des patients ont connu une augmentation par rapport aux taux initiaux (77,23% et 81,19 %. Des patients avaient Hb  $> 8$ g/dL respectivement à 6 et 12 mois du traitement). Ce résultat est similaire à celui obtenu à l'université Leopold-Franzens en Australie par Sarcletti et col en janvier 2003 avec une élévation du taux d'hémoglobine après 6 mois de trithérapie [30].

### **Taux de plaquette**

Les plaquettes étaient normales dans 63,37% des cas. En 2019, Bouaré à l'hôpital Nianankoro Fomba (HNF) de Ségou, a relevé un nombre normal de plaquettes chez 77,69% de ses patients [31].

Une thrombopénie a été retrouvée chez 21,78%.de nos patients à l'inclusion. Notre résultat est largement inférieur à celui de Sy qui a retrouvé 100% de malades avec une thrombopénie [32].

À partir du 6<sup>e</sup> mois de TARV, on relevait une régression de la thrombopénie initiale chez la majorité de nos patients.

### **La créatininémie**

Le taux de créatinémie était normal à l'inclusion dans 74,26% des cas ainsi qu'à 12 mois du traitement. Ce résultat est similaire à celui de BREMA qui avait retrouvé un taux normal dans 95,3% sans changement significatif au cours du traitement. Cependant, DENE avait retrouvé une toxicité rénale chez 14,6% de ses patients. Une atteinte rénale était au cours du TARV peut être due probablement aux effets indésirables des ARV notamment le Ténofovir.

### **Régularité au rendez-vous**

Après l'inclusion, 69,91 % des patients ont respecté leur RDV du 3<sup>e</sup> mois. et au 12<sup>e</sup> mois 76,24 % étaient présents à leur RDV. Ce résultat est similaire à celui retrouvé par Dembélé à Koutiala en 2009 avec un taux de respect du RDV M3 à 73,6% [33]. Cependant, Goita n'a relevé que 16,9% le taux de respect des RDV M3 [35].

### **Observance. :**

A M3 le taux des patients observant était de 84,16% contrairement à M12 le taux est passé à 98,03%. Ceci s'explique par la prise du médicament (ARV) à une heure précise chaque jour .

### **Schéma thérapeutique :**

De 0 à 06 mois de traitement les combinaisons fixes de **TDF + 3TC + DTG** et **TDF + 3TC + EFV** étaient plus utilisées dans respectivement **71,29 %** et **25,74 %** des cas. A parti du 12 mois de traitement seul TDF+3TC+DTG était le plus utilise par la majorité des patients avec un taux de **97,03 %** des cas.

Ces taux sont comparables à celui de Djeukeu JM qui a apporté respectivement 84,9% et 69,1% [41].

Cela s'explique par la politique nationale de mettre tous les patients sur le DTG.

### **Résultats biochimiques**

**Glycémie :** à l'inclusion les patients était anorexique d'où la chute de la glycémie.

Le pourcentage des patients avec une glycémie normal est passé de 62,38% au 6<sup>e</sup> mois à 71,29% Au 12<sup>e</sup> mois grâce à l'alimentation. Cette augmentation s'expliquerait par le suivi thérapeutique régulier et l'alimentation équilibrée de nos patients.

**Transaminase :** Dès le début du traitement la majorité des patients était indemne de tout problème hépatique avec un taux des transaminases a 77,23%. Au 6<sup>e</sup> mois et 12<sup>e</sup> mois de suivi ce pourcentage était respectivement de 87,13% et 90,10%.

### **Volume Globulaire Moyen :**

Une anémie microcytaire (taux VGM < 80 fl) a été constatée chez des patients à l'inclusion avec une fréquence de 21,78%. Ce constat s'expliquerait par l'état général altéré des patients à l'arrivée. Au terme de notre étude les taux de VGM des patients ont connu une augmentation par rapport aux taux initiaux (55,45% et 68,32%. des patients avaient VGM > 80 fL respectivement à 6 et 12 mois du traitement). Nos résultats sont comparables à ceux de Coulibaly et col [38] qui ont trouvé ( $p>0,05$ ) dans une étude similaires menée au CHU de point G en 2007 où les 102 patients suivis n'ont pas connus une augmentation significative de ces paramètres biochimiques après six mois de trithérapie, ce qui montre la bonne tolérance biologique du traitement ARV.

Paramètre sanguin très important rendant de la taille des globules rouge ;

**Teneur Corpusculaire Moyen en Hémoglobine :** A l'inclusion 51,49% des patients souffrait d'une anémie macrocytaire, c'est à dire contre 22,77% avait une anémie hypochrome avec un TCMH bas. Ce taux a fini par s'améliorer grâce à une bonne alimentation qui a corrigé l'anémie. Nos résultats concordent avec ceux de Keita A. [39] au Mali en 2023.

## CONCLUSION

Nous avons réalisé une étude transversale sur l'évolution des paramètres biologiques chez 101 patients sous traitement antirétroviral à l'USAC de la CV de Bamako à M0, à M6 et à M12. L'association 2INTI + 1INNTI a été le schéma thérapeutique le plus utilisé au début du traitement avec 71,29% parce que le VIH1 était prédominant soit 97,03% des patients. La numération et le dosage des paramètres biologiques à M0, M6, et à M12 nous ont permis d'observer :

- Une amélioration significative du nombre de patient immunodéprimé.
- Une augmentation significative des patients ayant une CV indétectable.
- Le taux des patients anémiés n'a pas statistiquement évolué ; même constat pour les paramètres biochimiques.

Il ressort de cette étude que les troubles biologiques constatés avant l'instauration du traitement ARV ont régressé progressivement démontrant ainsi l'efficacité de la trithérapie antirétrovirale sur l'infection, qui conduit à une amélioration de la qualité de vie des personnes vivant avec le VIH.

- Comme perspectives :

Nous suggérons des prises en charge multidimensionnelles : des actions thérapeutiques, couplées à une prise en charge psychosociale efficace et une décentralisation des structures ; un soutien psychologique, une aide financière et matérielle, une assistance nutritionnelle, un soutien éducatif, un conseil et soutien juridique.

# RECOMMANDATIONS



## **6.2 Recommandations**

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

### **Aux autorités sanitaires**

- - Assurer et pérenniser la disponibilité des médicaments ARV à la Pharmacie du CsRef de la CV
  - Intensifier la lutte préventive.

### **A L'USAC**

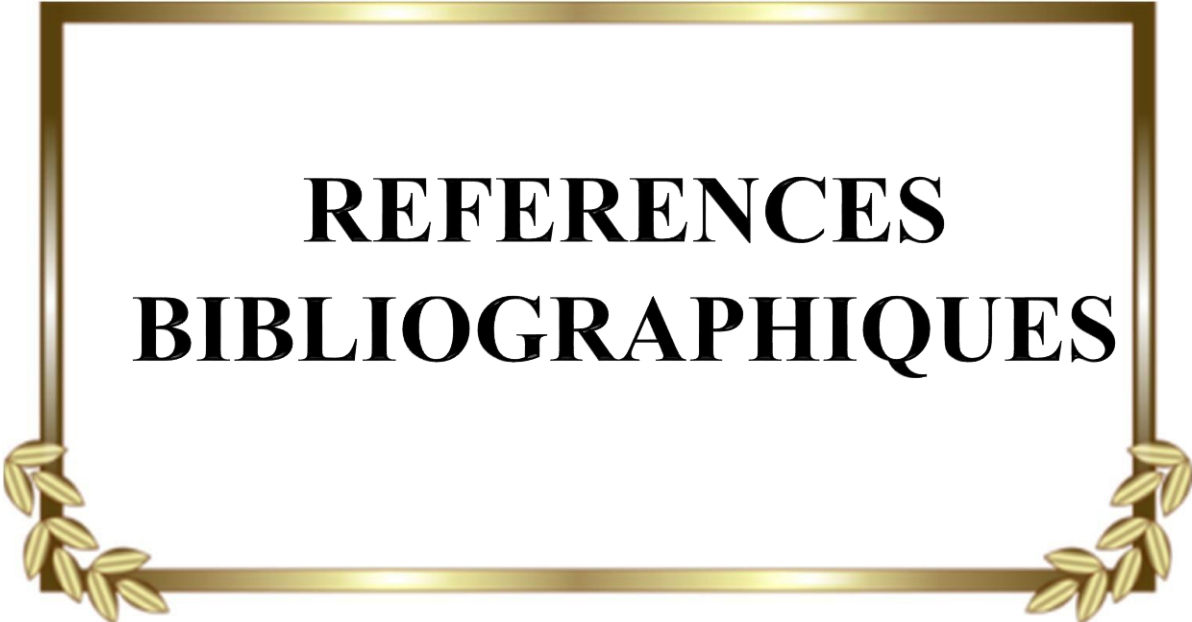
- Approfondir cette étude au-delà de 12 mois en tenant compte des paramètres biologiques.
- Veiller au remplissage correct des dossiers des malades.
- Expliquer profondément le rôle et l'importance des bilans biologiques aux patients afin de leur motiver à les faire.

### **Aux Médecins prescripteurs**

- Améliorer le suivi biologique des patients par un respect strict du bilan biologique.

### **Aux personnes vivant avec le VIH et le SIDA**

- Respecter les rendez-vous des séances d'éducation thérapeutique ainsi que ceux des bilans biologiques.
- Etre observant aux traitements.



# **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- [1] Abueldahab SME, Mutombo FK. SIR Model and HIV/AIDS in Khartoum.. 2021;08(04):1-10.
- [2] Chilaka VN, Konje JC. HIV in pregnancy – An update. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. janv 2021 ;256 :484-91.
- [3] Cellule Sectorielle de Lutte contre le VIH-SIDA du Ministère de la Santé (CSLS/MS). Politique et protocoles de prise en charge antirétrovirale du VIH et du SIDA, 2013.
- [4] ONUSIDA. Fiche d'information — Dernières statistiques sur l'état de l'épidémie de Sida [Internet]. [Cité le 26 janv 2022]. Disponible sur : <https://www.unaids.org/fr/resources/factsheet>
- [5] Enquête Démographique et de Santé du Mali, 6e édition ; 2018
- [6] Diop M. Etude du traitement ARV dans la prévention de la transmission mère enfant du VIH dans le centre de santé de référence de la commune III [Thèse]. Médecine : Bamako ; 2021.
- [7] Delfraissy JF. Prise en charge thérapeutique des personnes infectées par le VIH. 1<sup>ère</sup> édition. Paris: Lavoisier ;2004.
- [8] Iguez MJ, Burbano X, Rodriguez A, Lecusay R, Rodriguez N, Shor-Posner G. Development of thrombocytosis in HIV+ drug users: impact of antiretroviral therapy. University of Miami School of Medicine, Florida, USA. Platelets 2002; 13(3):183-5.
- [9] Maladies Sexuellement Transmissibles (MST) : Gonococcies, chlamydie, syphilis. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) ; 2010.
- [10] Coulibaly F. Evaluation des connaissances en matière des IST et du VIH/SIDA chez les femmes enceintes au Centre de Sante de Référence de la commune I du district de Bamako [Thèse]. Médecine : Bamako ; 2015.
- [11] Cellule de Planification et de la Statistique. Cinquième Enquête Démographique et de santé (EDSM V). Mali : CPS ;2012.

[12] Coulibaly B. Suivi du bilan biologique chez les personnes vivant avec le VIH et le SIDA sous traitement antirétroviral au CESAC de Bamako du 1er janvier 2009 au 31 janvier 2010[Thèse]. Médecine : Bamako ; 2010.

[13] Sanogo M. Enquête sero-epidemiologique sur l'infection par le VIH au CESAC de 2001 à 2003. [Thèse]. Pharmacie : Bamako ; 2004.

[14] Maïga OI. Etude de quelques paramètres biologiques chez les personnes vivant avec le VIH traités avec l'association fixe (D4T+3TC+NVP), à l'hôpital de Sikasso et au Cercles. 2013[Thèse]. Médecine : Bamako ; 2010.

[15] Patrick Y. Prise en charge thérapeutique des personnes infectées par le VIH. 2<sup>ème</sup> édition. Paris : Lavoisier ;2006.

[16] OMS. VIH/Sida [Internet]. WHO. [Cité 28 févr. 2018]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/fr/>

[17] Dicko K. Résultats du suivi des patients sous traitement ARV en 2006 au service des maladies infectieuses du Chu du point G. [Thèse]. Médecine : Bamako ; 2008.

[18] Karakodjo.D E. Suivi des paramètres biologiques des PvVIH sous traitement ARV à l'EPH de GAO. [Thèse]. Pharmacie : Bamako ; 2011.

[19] Ouassou MS. VIH et grossesse. 2018 ;

[20] Maïga ZH. Suivi à court terme des patients sous traitements antirétroviraux [Thèse]. Médecine : Bamako ; 2003.

[21] Ministère de la santé et de l'hygiène publique du Mali-Solthis. Projet ATLAS-Manuel du Formateur : Formation des professionnels de santé sur la dispensation de l'autotest de dépistage du VIH. 2019. Bamako : Disponible sur :

[https://atlas.solthis.org/wp-content/uploads/2019/11/00\\_Manuel\\_Formateur\\_ProSante\\_Intro-M](https://atlas.solthis.org/wp-content/uploads/2019/11/00_Manuel_Formateur_ProSante_Intro-M)

[22] Ischrive S, Sparfel L, Ballereaul F. Les médicaments du SIDA. 1995. Paris : Marketing AS

[23] Ministère de la santé et du développement social C sectorielle de lutte contre le V la Tuberculose et les Hépatite viraler. Normes et protocoles de prise en charge antirétrovirale du VIH et du SIDA. 2022. 105 p. Disponible sur :

[Microsoft Word - MLI--02-PLAN-2018-eng-174521309-1-PLAN D'ACTION NOUVEAU-NE\\_VF5-27-04-18.docx \(who.int\)](#)

[24] Experts-VIH. Primo-infection. [Internet] 2017. [Cité 28 févr. 2018]. Disponible sur : [https://cns.sante.fr/wp-content/uploads/2017/01/experts-vih\\_primo-infection.pdf](https://cns.sante.fr/wp-content/uploads/2017/01/experts-vih_primo-infection.pdf)

[25] Situation du VIH/SIDA au Mali., Mali : Le Sida à visages découverts – L’Hebdomadaire – Burkina Faso – 07/11/2003.

[26] Diaby D. Evaluation de l’efficacité immuno-virologique des traitements antirétroviraux en usage dans trois centres accrédités de Cote d’Ivoire, bilan de 36 mois de prescription. [Thèse]. Pharmacie : Abidjan ; 2002.

[27] Ngonon Alima MC. Connaissances, attitudes et pratiques des médecins et sage-femmes des CSRéf du district de Bamako en matière de dépistage de l’hépatite B [thèse]. Médecine : Bamako ; 2015.

[28] ONUSIDA. Rapport mondial d’avancement sur la lutte contre le Sida 2017. Consulté le 28 Décembre 2017. <http://aidsreportingtool.unaids.org>.

[29] Maiga DM, Cisse PIA. Aspect épidémiologique et clinique des IST AU CSCOM DE BANCONI. [Thèse]. Médecine : Bamako ; 2011.

[30] Cellule Sectorielle de Lutte contre le VIH-SIDA du Ministère de la Santé (CSLS/MS). Politique et protocoles de prise en charge antirétrovirale du VIH et du SIDA, 2016. CSLS 2016.

[31] Bouare BS. Études des paramètres clinico-biologiques des patients sous traitement antirétroviral à l'hôpital Nianankoro Fomba (HNF) de Ségou. [Thèse]. Médecine : Bamako ; 2019.

[32] Sy CE. Coïnfection plasmodium et infection à VIH de 1985 à 2015 dans le monde revue de la littérature [Thèse]. Médecine : Bamako ; 2015.

[33] Dembélé Y. Suivi clinique et biologique des personnes vivant avec le VIH dans un centre de santé de cercle de KOUTIALA. [Thèse]. Médecine : Bamako ; 2009.

[34] Kibangou N, Minht T, Manku M, Bakala N, Perrier CH, Gentilini M. Bilan de 6 mois de trithérapie au Congo in Acces to core 13th ICASA Nairobi September 21st 26th, 2003. [Abstract 833805]

[35] Goita MZ. Observance au traitement antirétroviral chez les patients avec le VIH et le SIDA au centre de référence kéné Dougou solidarité de Sikasso [Thèse]. Médecine : Bamako ; 2008

[36] Cisse M, Sako FB, Diaby B, Soumah MM, Tounkara TM, Diane BF, et al. Evaluation du traitement antirétroviral chez l'adulte infecté par le VIH au service de dermatologie vénéréologie de l'Hopital National Donka. 2013 (cité 19 juin 2023); Thèse de médecine 2013

[37] Takougang D, Marius J. Evaluation des facteurs associés à la non-observance aux traitements par arv chez les personnes vih+1 et vih1+2 dans le centre de sante de référence de la commune v du district de Bamako [Internet] [Thesis]. USTTB; 2023 [cité 5 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml>

[38] : Coulibaly SD, Oumar AA, Ag Aboubacrine S, Coulibaly S, Koumare BY, Mariko E, Traoré HA, Harama M. Etude de la tolérance clinique et biologique de la névirapine chez les malades du Sida sous traitement à l'hôpital du point G. Mali Med 2007.

[39] Keita A. Suivi biologique des personnes vivant avec le vih sous traitement antirétroviral au service des maladies infectieuses et tropicales et au laboratoire du chu de point g de 2020 à 2022. USTTB/FMOS 2023 p 28

[40] Lozès al. Variabilité du taux des lymphocytes CD4 et de la charge virale chez les personnes vivant avec le VIH sous traitement antirétroviral: cas de l'hôpital saint Jean De Dieu de Tanguieta (Benin). Rev Sci Technol 2012 ; 6(2) :653

[41] Djeukeu JM. Facteurs Associés à la Non-Observance au Traitement ARV chez des Adultes Vivant avec le VIH à Bamako. Health research in africa. Disponible sur :  
[Facteurs Associés à la Non-Observance au Traitement ARV chez des Adultes Vivant avec le VIH à Bamako | HEALTH RESEARCH IN AFRICA \(hsd-fmsb.org\)](#)

# ANNEXES

## 5- ANNEXES

### FICHE DE SIGNALETIQUE

**Nom :** SISSOKO

**Prénom :** GUIMBA



**Année :** 2022-2023

**Titre :** Suivi biologique des personnes vivant avec le VIH / SIDA sous traitement ARV au CSRef de la commune V du district de Bamako

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMOS

**N\* de téléphone :** 73155246

**Secteur d'intérêt :** biologie médicale ; Santé Publique

**Adresse email :** [sissokoguimba188@gmail.fr](mailto:sissokoguimba188@gmail.fr)

**Résumé :**

**Introduction :**

Le bilan biologique constitue un moyen de suivi dans la prise en charge des PV VIH. Nous avons mené une étude transversale de suivi et d'évaluation de l'état des patients sous traitement ARV entre le 01 octobre 2021 au 30 octobre 2022 à l'USAC du CSREF de la commune V de Bamako. Le but était d'identifier l'impact du bilan biologique dans le suivi des PV VIH au CsRef CV.

**Méthodes :**

L'enquête a été rétrospective. Elle a consisté à la consultation des dossiers des malades et à l'interview des patients.

**Résultats :** L'observance des malades a connu un changement de 84 patients (84 ,16%) à M0et à M12 95 patients (95 ,06%) .

Les patients avec une tranche d'âge à 45 ans ont été majoritaires avec 37,62% des cas. Il y'a eu une prédominance féminine avec 58 ,42% des cas. La majorité de nos patients résidaient à Bamako avec un taux de 97,03%. Le VIH1 était le plus représenté. Les patients avec un IMC ( inf ou sup) au debut du traitement était de 49% .

**Conclusion:**

Regularity of biological assessment and good compliance with antiretroviral treatment could be a solution to guarantee better care.

**FICHE D'ENQUETE :**

**• FICHE SIGNALITIQUE**

A-Identification du patient

1-Numéro du dossier USAC : /...../

2-Age : /...../ ans

3-Sexe : /...../ 1=masculin 2=féminin

4-Résidence : /...../ 1=Bamako 2=Hors de Bamako

5-Date d'inclusion : /...../

• **A\_ A M0**

6-Poids : /...../kg Taille /...../m<sup>2</sup> IMC /...../ Kg/m<sup>2</sup>

7-Type de VIH : /...../ 1=VIH1 2=VIH2 3=VIH1+2

8-Schema thérapeutique initial utilisé. /...../ 1=2INRT + 1INNRT 2=2INRT + 1IP  
3=3INRT

9-Molécules utilisées : .....

**Hématologie:**

1-Taux d'hémoglobine: /...../

2-VGM : /...../

3-TCMH : /...../

4-Globules blancs : /...../

5-Plaquettes : /...../

**-Biochimie :**

1- Créatininémie : /...../

2. Glycémie : /...../

3. Transaminase: ALAT / ..... / AZAT / ..... /

**B- À M3**

1-Poids : /...../kg Taille /...../m<sup>2</sup>

IMC /...../ Kg/m<sup>2</sup> Observance :

/...../ 1=Oui 2=Non Si non préciser la raison : /...../

1=effet secondaire 2=manque de moyen financier

3=situation géographique 4=oubli 5=accouchement

6=arrêt volontaire 7=voyage

2-Changement de schéma thérapeutique initial : /...../ 1=oui 2=non Si oui quel est la raison du changement : /...../ 1=effet secondaire

2=rupture de stock 3=grossesse. 3-Nouveau schéma thérapeutique: /...../

1=2INRT+1INNRT

2=2INRT+1IP 3=3INRT

Molécules utilisées :.....

**Hématologie:**

1-Taux d'hémoglobine: /...../

2-VGM : /...../

3-TCMH : /...../

4-Globules blancs : /...../

5-Plaquettes : /...../

**-Biochimie :**

1-Créatininémie : /...../ 2. Glycémie : /...../

3. Transaminase: ALAT / ..... / AZAT / ..... /

C. à M6

-Virologie :

1-Charge virale plasmatique : /...../

2-Poids : /...../kg Taille /...../m2

IMC /...../ Kg/m2 3-Observance :

/...../ 1=Oui 2=Non Si non préciser la raison : /...../

1=effet secondaire 2=manque de moyen financier

3=situation géographique 4=oubli 5=accouchement

6=arrêt volontaire 7=voyage

2-Changement de schéma thérapeutique initial : /...../ 1=oui 2=non Si oui quel est la raison du changement : /...../ 1=effet secondaire 2=rupture de stock 3=grossesse.

3-Nouveau schéma thérapeutique: /...../

1=2INRT+1INNRT

2=2INRT+1IP 3=3INRT

Molécules utilisées : .....

**Hématologie:**

1-Taux d'hémoglobine: /...../

2-VGM : /...../

3-TCMH : /...../

4-Globules blancs : /...../

5-Plaquettes : /...../

**-Biochimie :**

1-Créatininémie : /...../ 2. Glycémie : /...../

3. Transaminase: ALAT / ..... / AZAT / ..... /

D- À M12

-Virologie :

1-Charge virale plasmatique :

/...../ 2-Poids : /...../kg Taille

/...../m2 IMC /...../ Kg/m2

Observance :

/...../ 1=Oui 2=Non Si non préciser la raison : /...../

1=effet secondaire 2=manque de moyen financier

3=situation géographique 4=oubli 5=accouchement

6=arrêt volontaire 7=voyage

2-Changement de schéma thérapeutique initial : /...../ 1=oui 2=non Si oui quel est la raison

du changement : /...../ 1=effet secondaire

2=rupture de stock 3=grossesse. 3-Nouveau schéma thérapeutique : /...../

1=2INRT+1INNRT

2=2INRT+1IP 3=3INRT

Molécules utilisées : .....

**Hématologie :**

1-Taux d'hémoglobine: /..... /

2-VGM : /...../

3-TCMH : /..... /

4-Globules blancs : /...../

5-Plaquettes : /...../

**-Biochimie :**

1-Créatininémie : /...../ 2. Glycémie : /..... /

3. Transaminase: ALAT / ..... / AZAT / ..... /

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité. Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure !**