

Ministère de l'Enseignement Supérieur

REPUBLIQUE DU MALI

Et de la Recherche Scientifique

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°.....

TITRE

**Evaluation de l'efficacité du traitement
antirétroviral chez les patients coinfectés
VIH/VHB suivis au service des maladies
infectieuses et tropicales du CHU POINT G**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 18/12/2024 devant la

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par : **NICOLAS MAWUKO AKOUE**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

Jury

Président : Mr. Soukalo DAO, Professeur

Membres : Mme Aminata MAÏGA, Maître de Conférences

Mme. DICKO Mariam SOUMARE, Infectiologue

Co-directeur(trice) : Mme Djénéba Bocar FOFANA, Maître de conférences

Directeur : Mr. Yacouba CISSOKO, Maître de Conférences

Liste actualisée des Enseignants de la FMOS

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2023 – 2024

ADMINISTRATION

DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** - PROFESSEUR

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

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Mr Ibrahim 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 Koréissy TALL | Anesthésie Réanimation |
| 7. Mr Abdoulaye KASSAMBARA | Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale |
| 8. Mr Mamadou DIARRA | Ophtalmologie |
| 9. Mme Assiatou SIMAGA | Ophtalmologie |
| 10. Mr Sidi Mohamed COULIBALY | Ophtalmologie |
| 11. Mme Hapssa KOITA | Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale |

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 Chef de DER |
| 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. Mme Djeneba Bocar FOFANA | Bactériologie-Virologie |
| 8. Mr Aboubacar Alassane OUMAR | Pharmacologie |
| 9. Mr Bréhima DIAKITE | Génétique et Pathologie Moléculaire |
| 10. Mr Yaya KASSOGUE | Génétique et Pathologie Moléculaire |
| 11. Mr Oumar SAMASSEKOU | Génétique/Génomique |
| 12. Mr Mamadou BA | Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale |
| 13. Mr Bourama COULIBALY | Anatomie Pathologie |
| 14. Mr Sanou Kho COULIBALY | Toxicologie |
| 15. Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME | Biologie Médicale/Biochimie Clinique |
| 16. Mr Sidi Boula SISSOKO | Histologie embryologie et cytogénétique |
| 17. Mr Drissa COULIBALY | Entomologie médicale |
| 18. Mr Adama DAO | Entomologie médicale |
| 19. Mr Ousmane MAIGA | Biologie, Entomologie, Parasitologie |

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- | | |
|----------------------|---------------|
| 1. Mr Bamodi SIMAGA | Physiologie |
| 2. Mme Mariam TRAORE | Pharmacologie |
| 3. Mr Saïdou BALAM | Immunologie |

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 4. Mme Arhamatoulaye MAIGA | Biochimie |
| 5. Mr Modibo SANGARE
Biomédicale | Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche |
| 6. Mr Hama Abdoulaye DIALLO | Immunologie |
| 7. Mr Sidy BANE | Immunologie |
| 8. Mr Moussa KEITA | Entomologie Parasitologie |

4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Mr Harouna BAMBBA | Anatomie Pathologie |
| 2. Mme Assitan DIAKITE | Biologie |
| 3. Mr Ibrahim KEITA | Biologie moléculaire |
| 4. Mr Tata TOURE | Anatomie |
| 5. Mr Boubacar COULIBALY | Entomologie, Parasitologie médicale |
| 6. Mme Nadié COULIBALY | Microbiologie, Contrôle Qualité |

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-Phtisiologie Chef de DER |
| 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 DIALL | 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 Aguisa DICKO | Dermatologie |
| 22. Mr Yamoussa KARABINTA | Dermatologie |
| 23. Mr Mamadou GASSAMA | Dermatologie |
| 24. Mme N'DIAYE Hawa THIAM | Dermatologie |

25. Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
26. Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
27. Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
28. Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
29. Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
30. Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
31. Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
32. Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
33. Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
34. Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
35. Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
36. Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
37. Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
38. Mr Koniba DIABATE	Radiologie et Imagerie Médicale
39. Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
40. Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
41. Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Radiothérapie
42. Mr Seybou HASSANE	Psychiatrie
43. Mr Guida LANDOURE	Neurologie
44. Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
45. Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Neurologie
46. Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
47. Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
48. Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
49. Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
50. Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
51. Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
52. Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
53. Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
54. Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
55. Mr Seydou SY	Néphrologie
56. Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence

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 Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
5. Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
6. Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
7. Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
8. Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
9. Mme Siritio BERTHE	Dermatologie
10. Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
11. Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
12. Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
13. Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire
14. Mr DiakaliaSiaka BERTHE	Hématologie
15. Mr Yacouba FOFANA	Hématologie

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie Clinique
---------------------------	----------------------

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 Cheick Abou COULIBALY | Epidémiologie |
| 5. Mr Nouhoum TELLY | Epidémiologie |
| 6. Mr Moctar TOUNKARA | Epidémiologie |
| 7. Mr Nafomon SOGOBA | Epidémiologie |
| 8. Mr Abdourahmane COULIBALY | Anthropologie de la Santé |
| 9. Mr Oumar THIERO | Biostatistique/Bioinformatique |
| 10. Mr Birama Apho LY | Santé Publique |

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Mr Ousmane LY | Santé Publique |
| 2. Mr Ogobara KODIO | Santé Publique |
| 3. Mme Lalla Fatouma TRAORE | Santé Publique |
| 4. Mr Mahamoudou TOURE | Santé publique |
| 5. Mr Cheick Papa Oumar SANGARE | Nutrition |
| 6. Mr Salia KEITA | Médecine de la Famille/Communautaire |
| 7. Mr Samba DIARRA | Anthropologie de la Santé |
| 8. 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. Mme Niélé Hawa DIARRA | Santé Publique |
| 8. Mr Moussa SANGARE | Orientation, contrôle des maladies |
| 9. Mr Mahmoud CISSE | Informatique médicale |
| 10. Mme Djénéba DIARRA | Santé de la reproduction |

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Mr Ousseynou DIAWARA | Parodontologie Maître de Recherche |
| 2. Mr Amsalla NIANG | Odonto Préventive et Sociale Chargé de Recherche |
| 3. Mme Daoulata MARIKO | Stomatologie |
| 4. Mr Issa COULIBALY | Gestion Maître de Conférences |
| 5. Mr Klétigui Casmir DEMBELE | Biochimie |
| 6. Mr Brahima DICKO | Médecine Légale Chargé de Recherche |
| 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 Attaché de Recherche |
| 12. Mme Rokia SANOGO | Médecine Traditionnelle Professeur |
| 13. Mr Benoît Y KOUMARE | Chimie Générale Professeur |
| 14. Mr Oumar KOITA | Chirurgie Buccale |
| 15. Mr Mamadou BA | Chirurgie Buccale Maître de Recherche |
| 16. Mr Baba DIALLO | Epidémiologie Maître de Recherche |
| 17. Mr Mamadou WELE | Biochimie Professeur |
| 18. Mr Djibril Mamadou COULIBALY | Biochimie Maître de Conférences |
| 19. Mr Tietie BISSAN | Biochimie |
| 20. Mr Kassoum KAYENTAO | Méthodologie de la recherche Directeur de Recherche |
| 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 DACKOUCO	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. Mme Kadiatou TRAORE	Psychiatrie
43. Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
44. Mr Ibrahima FALL	OCE
45. Mr Fousseyni CISSOKO	OCE
46. Mr Abdoul Karim TOGO	OCE

ENSEIGNANTS EN MISSION

Bamako, le / 08 / 07 / 2024

Le Secrétaire Principal



Dr Monzon TRAORE

**DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS**

DEDICACES

Je dédie ce travail :

À ma chère mère HONKOU AKOUAVI

En ce jour où je présente ma thèse, je tiens à t'exprimer toute ma gratitude et mon amour pour tout le soutien inestimable que tu m'as apporté tout au long de ces années d'études. La force qui a sculpté mes rêves, les a nourris de ses sacrifices, ta présence constante, tes encouragements infatigables et ton amour inconditionnel ont été ma source d'inspiration la plus précieuse. C'est grâce à toi que j'ai pu franchir les obstacles, surmonter les défis et persévérer dans la poursuite de mes rêves académiques. Tu as été mon pilier, ma conseillère et ma plus grande admiratrice. Femme d'une bravoure sans pareille, digne d'une amazone, chacune de mes réussites est le reflet de ton dévouement et de ton amour maternel. Ce document de thèse est dédié à toi, ma mère, en reconnaissance de tout ce que tu as sacrifié pour que je puisse atteindre ce moment.

À mon père AKOUETE Ablamvi

Symbole de force, de sagesse et d'inspiration. Tes valeurs m'ont guidé, tes encouragements m'ont porté, et ta présence constante m'a donné l'élan nécessaire pour atteindre ce sommet. Tes sacrifices silencieux et ton soutien continu sont gravés dans chaque mot de cette thèse. Je t'honore avec gratitude et admiration, en te dédiant ce travail qui porte aussi ton empreinte, signe de notre lien indéfectible.

A mon frère Désiré Kodjo AKOUETE et à mes deux petites sœurs Ablavi Gloria AKOUETE, Abigaël Adjo AKOUETE

Compagnons de route précieux dans ce voyage qu'est la vie, je vous dis merci en ce moment important de ma vie, je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude pour votre soutien inconditionnel tout au long de cette aventure académique. A celles qui me suivent de près mes deux trésors, même si vous êtes encore jeunes, votre joie de vivre et votre innocence m'ont rappelé l'importance de voir le monde avec des yeux neufs. Cette thèse est aussi la vôtre, car chacun de vous a contribué à sa manière à mon parcours. Merci pour votre amour et votre soutien.

À mes ami(es) :

FOTOUO METOUDOU TRESOR,

De camarades, nous sommes devenus amies, et aujourd'hui, nous sommes comme des frères et sœurs, unis par une amitié indéfectible malgré nos origines différentes. Ton soutien inconditionnel, tes conseils avisés et ta présence réconfortante ont été mes piliers dans les moments de doutes. Je te dédie ce travail en reconnaissance de ta précieuse amitié, et je nourris l'espoir que notre lien perdure au-delà de ces pages. Merci pour tout.

Cybelle ELEL

Ma frangine adorée : c'est avec une immense gratitude que je dédie cette thèse à une personne qui a été bien plus qu'une amie : un pilier inébranlable tout au long de cette aventure académique. Tes mois d'échanges enrichissants, de soutien indéfectible et de présence réconfortante ont été le moteur de ma persévérance. Merci infiniment d'avoir illuminé les moments sombres de ce parcours avec ta présence bienveillante. Cette thèse porte l'empreinte de notre complicité et de nos échanges, et c'est avec une profonde joie que je te dédie ce travail, symbole de notre amitié précieuse.

Maria DEMBELE

À travers les vicissitudes de la vie, tu es devenue bien plus qu'une amie : une véritable sœur d'âme. Ta présence inébranlable, ta gentillesse infinie et ton soutien indéfectible ont illuminé chacun de mes jours, des moments de joie aux épreuves les plus difficiles. En dédiant cette thèse à notre amitié, je souhaite t'exprimer ma profonde gratitude

Yawo Atsu GOMADO

Compagnon de route et bien plus encore. Ta présence a éclairé mon chemin tout au long de cette aventure académique. Merci pour ta sagesse, ton soutien inébranlable et ta motivation sans faille. Cette thèse est aussi la tienne, gravée dans nos échanges et nos moments partagés. À notre amitié indéfectible et à de nouveaux défis à venir.

A mes chers frère et sœur d'une autre mère

Bernard Kokou GBAMA :

Ton soutien inconditionnel et tes conseils avisés m'ont guidé à travers chaque épreuve. Je t'adresse mes plus sincères remerciements pour ta présence constante, que ce soit dans les moments difficiles ou dans les joies partagées. Que le bon Dieu continue de veiller sur nous et de nous révéler de belles choses à venir. Notre lien fraternel est un trésor précieux que je chérirai toujours.

Dr Essénam Elontodé Gertrude AGBETOHOZOU

Ta présence dans ma vie est un cadeau précieux. Ton affection, ta sagesse, et ton soutien indéfectible ont fait de toi bien plus qu'une amie : une véritable grande sœur. À chaque étape, tu as su illuminer mes jours, m'encourager dans les épreuves, et célébrer les joies avec moi. Je te remercie du fond du cœur pour tout ce que tu es et tout ce que tu fais. Que Dieu continue de bénir notre lien et nous guide vers des horizons encore plus beaux. Notre fraternité est un trésor que je chéris profondément.

A mes proches

A ma très chère Mamita

Ange gardien de mon parcours vers la médecine. Ta bienveillance et ton soutien inestimable ont tracé le chemin vers mon rêve. Sans toi, je n'aurais pas atteint cette étape cruciale de ma vie. Que ces mots t'expriment ma gratitude.

A ma deuxième Maman Mme KOKOLA MAWA DEBORA FLORA

Dieu vous a placée sur mon chemin, et je Lui rend grâce chaque jour pour ce privilège. Votre sagesse, vos conseils et votre bienveillance illuminent ma vie d'une manière que je ne saurais assez exprimer. Merci pour les moments de partage riches en leçons et en joie, ainsi que pour votre soutien constant qui fait une si grande différence. Votre présence est un véritable cadeau, et je vous en suis profondément reconnaissant. Que le seigneur continu de vous élever.

À toi, femme africaine aux valeurs nobles Hermine DJOSSOU

Tu es arrivée au moment parfait, comme une bénédiction dans ma vie. Ta détermination, ta sagesse et ton souci de construire un avenir lumineux m'inspirent chaque jour. Ce travail, fruit de mes efforts, est dédié à cette belle rencontre qui éclaire mon présent et donne un sens nouveau à Mon Avenir. Je confie nos rêves au Seigneur, pour qu'Il nous guide, main dans la main, vers un avenir riche de promesses et de bonheur partagé. Avec tout mon amour et une tendresse infinie.

REMERCIEMENTS

Mes sincères remerciements :

- **Seigneur Tout-Puissant,**

Je viens humblement Te remercier pour ces sept années d'études que j'ai pu accomplir grâce à Ton amour, Ta grâce et Ton soutien. À chaque étape, Tu as été mon refuge et ma force, et même dans les moments les plus difficiles, Tu ne m'as jamais abandonné. Comme il est écrit :

"Car je connais les projets que j'ai formés sur vous, dit l'Éternel, projets de paix et non de malheur, afin de vous donner un avenir et de l'espérance." (Jérémie 29 :11)

Merci pour les bénédictions visibles et invisibles, pour la sagesse que Tu m'as donnée et pour les personnes que Tu as placées sur mon chemin pour m'aider et m'encourager. Je Te rends gloire pour tout ce que j'ai accompli, car sans Toi, rien n'aurait été possible. J'abandonne la suite de mon chemin, confiant que Tes projets pour moi sont parfaits. À Toi soient l'honneur, la gloire et la louange, maintenant et pour toujours. Amen.

- **A ma promotion P13 Doc** : Ensemble, nous avons accompli des merveilles et surmonté des défis avec détermination et esprit d'équipe. Merci
- **A la Famille CISSOKO** : ma précieuse famille d'accueil, votre générosité et votre soutien inconditionnel ont été un véritable baume pour mon cœur. Merci de m'avoir ouvert vos portes, nourri mon esprit et soutenu chaque étape du chemin. Que le bon Dieu vous comble au centuple pour votre bonté et votre amour inépuisable. Ma reconnaissance envers vous est infinie.

- **A mes collègues internes (FFI) du Service des Maladies Infectieuses et Tropicales du CHU du Point : COULIBALY Yaya, TRAORE Badara Sadia, RABO Salifou, DEMBELE Maria, ELEL Cybelle, FOTOUO METOUDOU Trésor :** merci pour ces 12 mois de collaborations. Qu'est-ce qu'un chef sans une bonne équipe ? vous m'avez aidé à m'améliorer et devenir une meilleure personne. Mes sincères remerciements.
- **A mes aînés Médecins du SMIT : Dr Alida, Dr Tatiana, Dr Julien, Dr Lucien, Dr Aïcha :** Merci pour l'encadrement et la collaboration pendant nos premiers mois au SMIT. Puisse Dieu vous accorde une bonne carrière socio-professionnelle
- **A mes cadets du SMIT P15 : Danielle, Marcy, Phillippe, Aguéra, Kacharelle, Gismard :** Merci pour ces moments de joie passés à vos côtés. Que le bon Dieu vous fortifie dans l'accomplissement de votre internat.
- **A tous les DES du Service des maladies infectieuses et tropicales :** merci pour vos enseignements et votre collaboration.
- **A mon aîné Dr AMEGONOU Brice Eugenio :** Un aîné rare et exceptionnel, vous m'avez soutenu dans toutes les situations pendant mon parcours. Que le bon Dieu vous comble de sa grâce. Merci infiniment.
- **A l'église VASE D'Honneur Bamako, à ma tribu Joseph et sa matriarche Mme KOKOLA Débora :** Je n'aurai pas pu avoir mieux qu'une famille si aimante en Dieu. Que le seigneur fasse encore plus, le overflow de grâce
- **A mes amis Dr MOUMOUNI Heiriadou, Dr AGBEMADON Marie-Hélène, Dr ADEGBITE Emilie, Nelly KONE, Rose Raphaëlle TCHAPTCHET :** merci pour tous ces merveilleux moments passés ensemble, puisse le seigneur vous comble de sa grâce

**HOMMAGES
AUX
MEMBRES DU JURY**

A notre Maître et Président du jury

Professeur Sounkalo DAO

- ❖ Professeur titulaire des Maladies Infectieuses et tropicales (MIT)
- ❖ Chef de service de Maladies Infectieuses et Tropicales du CHU du point G
- ❖ Responsable de l'enseignement des maladies infectieuses à la faculté de médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)
- ❖ Investigateur clinique au centre universitaire de recherche clinique (UCRC)
- ❖ Coordinateur du Diplôme d'Etude Spécialisé (DES) de MIT
- ❖ Coordinateur du Diplôme Universitaire (DU) de VIH/SIDA
- ❖ Président de la Société Malienne de Pathologie Infectieuse et Tropicale (SOMAPIT)
- ❖ Membre de la Société Africaine de Pathologie Infectieuse (SAPI)
- ❖ Membre du Collège Ouest Africaine des Médecins
- ❖ Directeur de publication de la Revue Malienne d'Infectiologie et de Microbiologie

Distingué Maître,

Nous sommes profondément honorés que vous ayez accepté de présider ce jury de thèse. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité et votre souci constant de la formation de vos étudiants ainsi que de la qualité du travail accompli font de vous un maître admirable. Véritable source inépuisable de connaissance, nous avons grandement apprécié votre sens élevé de l'écoute, votre simplicité et votre détermination à mener à bien le travail scientifique. Que le bon Dieu vous accorde une longue et heureuse Vie.

A notre Maître et Juge

Professeur Agrégé Aminata MAÏGA

- ❖ Maître de conférences Agrégé en Bactériologie-virologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS),
- ❖ Chef de service du Laboratoire de Biologie médicale et de l'hygiène hospitalière ;
- ❖ Membre du groupe de coordination multisectorielle pour la lutte contre la résistance antibactérienne (RAM) ;
- ❖ Praticienne hospitalière au CHU du Point « G » ;
- ❖ Membre du comité National de Certification (CNC) de l'éradication de la poliomyélite pour le Mali ;
- ❖ Chercheuse au Centre de recherche et de Formation des Pathologies Moléculaires ;

Honorable Maître,

À votre contact, nous avons été frappés par votre sens du travail bien fait. Votre expertise scientifique et votre rigueur académique font de vous une professeure exceptionnelle.

Votre capacité à inspirer et guider vos étudiants avec bienveillance est remarquable. Nous avons été impressionnés par votre disponibilité, votre patience et votre générosité intellectuelle. Spécialiste éminente, votre contribution inestimable et vos conseils précieux ont enrichi cette thèse. Nous vous exprimons notre profonde reconnaissance et admiration sincère.

A notre Maître et Juge

Pr DICKO Mariam SOUMARE

- ❖ Médecin spécialiste en Maladies Infectieuses et en Microbiologie ;
 - ❖ Praticienne hospitalière au CHU du Point G ;
 - ❖ Maître de recherche en Maladie infectieuses et tropicales ;
 - ❖ Membre de la société Africaine de Pathologies Infectieuses (SAPI) ;
 - ❖ Membre de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT)
- Chère Maître,

Nous vous exprimons notre gratitude infinie pour avoir accepté de participer à ce jury malgré vos nombreuses responsabilités. Votre expertise académique et votre exigence intellectuelle font de vous un professeur remarquable et respecté de tous. Veuillez accepter, chère Maître, l'expression de notre grande admiration et de notre profonde reconnaissance.

A notre Maitre et Co-Directeur de thèse

Pr Djénéba Bocar FOFANA

- ❖ Docteur en Pharmacie
- ❖ PhD en Virologie Clinique
- ❖ Maître de conférences de Bactériologie-virologie à la FMOS
- ❖ Pharmacienne Biologiste consultante
- ❖ DU en pathologies infectieuses, Sorbonne-Université, Paris-Cité
- ❖ DIU de contrôle de qualité en laboratoire de biologie médicale, Sorbonne Université, Paris-cité

Cher Maître,

Nous vous sommes profondément reconnaissants d'avoir accepté de co-diriger ce travail de thèse malgré vos nombreuses responsabilités. Votre capacité à concilier excellence académique et disponibilité pour vos étudiants est véritablement remarquable. Nous avons particulièrement apprécié votre clarté d'analyse, votre encouragement et vos conseils éclairés qui ont enrichi notre recherche. Nous vous exprimons notre profonde gratitude et notre admiration sincère pour votre précieuse contribution à cette thèse. C'est un honneur d'avoir pu bénéficier de votre expertise. Veuillez agréer, chère Maître, l'assurance de notre respectueuse considération.

A notre Maître et Directeur de Thèse

Professeur Agrégé Yacouba CISSOKO

- ❖ Maître de conférences agrégé de Maladies infectieuses et tropicales à la FMOS de l'USTTB ;
- ❖ Praticien hospitalier au CHU du Point G
- ❖ Titulaire d'un Master en Immunologie
- ❖ Titulaire d'un DESS en Gestion des programmes de Santé
- ❖ Membre de la Société Africaine de Pathologie Infectieuse
- ❖ Secrétaire général de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT)

Cher Maître,

Votre disponibilité constante, votre attachement au travail bien fait, Votre passion pour l'enseignement et votre dévouement à transmettre votre savoir à vos étudiants ont été une véritable source d'inspiration pour nous, nous encourageant à suivre vos pas avec détermination. Plus qu'un directeur de thèse, vous avez été pour nous un père un conseiller, un guide votre encouragement constant tout au long de cette thèse nous ont plus que motivé à être excellent. Vous avez largement contribué à notre développement académique et personnel. Veuillez accepter, cher maître, l'expression de notre plus haute estime et de notre gratitude sincère.

LISTE DES ABREVIATIONS

- ABC : Abacavir
- Ac : Anticorps
- Ac Anti HBc : Anticorps dirigé contre la capsule du virus de l'hépatite B
- ADN : Acide désoxyribonucléique
- Ag HBe : Antigène d'enveloppe du virus de l'hépatite B
- Ag : Antigène
- Ag HBs : Antigène de surface du virus de l'hépatite B
- ALAT : Alanine aminotransférase
- ARN : Acide ribonucléique
- ARV : Antirétroviraux
- ASAT : Aspartate aminotransférase
- ASS : Afrique Sub-Saharienne
- ATV/r : Atazanavir / ritonavir
- CDC : Centres pour le contrôle et la prévention des maladies
- CD4 : Cluster de différenciation
- CHC : Carcinome hépatocellulaire
- CHU : Centre hospitalier universitaire
- EFV 400 : Efavirenz 400mg
- ELISA : Enzyme linked immunosorbent assay
- FTC : Entricitabine
- INRT : Inhibiteur nucléotidique de la reverse transcriptase
- INTI : Inhibiteur nucléotidique de la transcriptase inverse
- IP : Inhibiteur de protéase
- IST : Infections sexuellement transmissibles
- LPV/r : Lopinavir / ritonavir
- NC : Nucléocapside
- OMS : Organisation mondiale de la santé
- PCR : Polymerase Chain reaction
- PBMC : Cellules mononucléées du sang périphérique
- PEV : Programme élargie de vaccination
- PvVIH : Personne vivant avec le virus de l'immunodéficience humaine
- RAL : Raltégravir
- SIDA : Syndrome d'immunodéficience acquise
- SMIT : Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
- TAF : Ténofovir alafénamide
- TDF : Ténofovir disoproxil de fumarate
- TI : Transcriptase inverse
- TROD : Test rapide d'orientation diagnostique
- VHB : Virus de l'hépatite B
- VIH : Virus de l'immunodéficience humaine
- ZDV : Zidovudine
- 3TC : Lamivudine
- TDR : Test de Diagnostic Rapide

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Traitement ARV à proposer en cas de découverte de TB au cours du traitement ARV selon les lignes thérapeutiques	- 12 -
Tableau II: Les alternatives de seconde ligne possibles en fonction des schémas utilisés en première ligne et en cas de contre-indication ou de toxicité de l'une des molécules du schéma préférentiel.	- 13 -
Tableau III: Les options de schémas thérapeutiques sont les suivantes	- 15 -
Tableau IV: Répartition des patients coinfectés selon le sexe	- 30 -
Tableau V: Répartition des patients coinfectés selon la profession	- 30 -
Tableau VI: Répartition des patients coinfectés selon le statut matrimonial.....	- 31 -
Tableau VII : Répartition des patients coinfectés en fonction du schéma thérapeutique.....	- 31 -
Tableau VIII: Répartition des patients le selon l'observance du traitement ARV.....	- 32 -
Tableau IX: Répartition des patients selon le type de VIH.....	- 32 -
Tableau X: Répartition des patients monoinfectés par le VIH selon leur dernière charge virale.	- 33 -
Tableau XI: Répartition des patients coinfectés VIH/VHB selon la dernière charge virale du VIH.....	- 33 -
Tableau XII: Répartition des patients coinfectés VIH/VHB selon la dernière charge virale de l'hépatite B	- 34 -
Tableau XIII: Répartition des patients coinfectés selon la fonction hépatique.....	- 34 -
Tableau XIV: Répartition de l'AgHBs en fonction de l'âge des patients	- 35 -
Tableau XV: Répartition de l'AgHBs en fonction du sexe.....	- 35 -
Tableau XVI: Répartition de l'AgHBs en fonction de la profession.....	- 36 -
Tableau XVII: Répartition de l'AgHBs en fonction du type de VIH.....	- 36 -
Tableau XVIII: Relation entre le sexe et la détectabilité de la charge virale du VIH	- 37 -
Tableau XIX: Répartition de la charge virale du VIH des patients monoinfectés en fonction de l'observance	- 37 -
Tableau XX: Répartition de la charge virale du VIH des patients coinfectés en fonction de l'observance	- 38 -
Tableau XXI: Répartition de la détectabilité de la charge virale du VHB en fonction de l'observance	- 38 -
Tableau XXII: Répartition de la détectabilité de la Charge Virale du VHB en fonction de la charge virale du VIH	- 39 -
Tableau XXIII: Répartition de la détectabilité de la charge virale du VIH des patients monoinfectés VIH en fonction la de la durée du traitement	- 40 -
Tableau XXIV: Répartition de la charge virale du VIH des patients coinfectés VIH/VHB en fonction de la durée du traitement.....	- 40 -
Tableau XXV: Répartition de la charge du VHB des patients coinfectés en fonction de la durée du traitement.....	- 41 -

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Représentation de l'organisation génomique commune aux rétrovirus [18].....	- 6 -
Figure 2 : Structure de la particule virale VIH [17]	- 6 -
Figure 3 : Histoire naturelle de l'infection par le VIH.	- 8 -
Figure 4 : structure des particules du virus de l'hépatite B.....	- 16 -
Figure 5: Diagramme de Flux de la positivité de l'antigène HBs chez les PvVIH suivis en ambulatoire au SMIT du CHU POINT G en 2023-2024	- 29 -
Figure 6 : Répartition des patients coinfectés selon de la tranche d'âge :	- 29 -

TABLES DES MATIERES

A-	Questions de recherche.....	- 3 -
B-	Hypothèse de recherche.....	- 3 -
C-	Objectifs.....	- 3 -
i.	Objectif général	- 3 -
I-	GENERALITES.....	- 4 -
A-	VIIH.....	- 4 -
1-	Epidémiologie	- 4 -
2-	Rappel virologique. [17-19]	- 4 -
3-	Diagnostic virologique [1][20]	- 8 -
4-	Traitement [21]	- 9 -
5.	Prévention	- 15 -
B-	VHB.....	- 16 -
1-	Epidémiologie [7]	- 16 -
2-	Rappel virologique	- 16 -
3-	ASPECT PARACLINIQUE	- 18 -
4-	TRAITEMENT [23]	- 19 -
C-	CO-INFECTION VIH-VHB.....	- 21 -
a-	INFLUENCE VIH SUR LE VHB.....	- 21 -
II-	METHODOLOGIE	- 23 -
1-	Cadre et Lieu d'étude.....	- 23 -
2-	Type d'étude et Période d'étude.....	- 24 -
3-	Population d'étude	- 24 -
4-	Collecte, gestion et analyse des données	- 24 -
5-	Les variables	- 26 -
6-	Gestion et analyse de données	- 27 -
7-	Considérations éthiques :.....	- 27 -
8-	Publication des données	- 28 -
III-	RESULTATS.....	- 29 -
1-	Fréquence de l'AgHBs chez les PvVIH au SMIT.....	- 29 -
2-	Caractéristiques sociodémographiques des patients :	- 29 -
3-	Aspect clinique :	- 31 -
4-	Aspect biologique.....	- 32 -

5- Facteur influençant le portage de l'antigène HBs	- 35 -
IV- COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	- 43 -
1- Les limites de l'étude :	- 43 -
2- Résultats globaux.....	- 43 -
3- Profil sociodémographique :.....	- 44 -
4- Profil biologique et thérapeutique	- 45 -
5- Evaluation de l'efficacité du traitement ARV	- 46 -
CONCLUSION.....	- 49 -
RECOMMANDATIONS :	- 50 -
REFERENCES	- 51 -

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est un rétrovirus qui infecte les cellules du système immunitaire, les détruit ou les rend inefficaces. Le sujet reste asymptomatique aux premiers stades de l'infection. Cependant, sans traitement antirétroviral (ARV) l'évolution de l'infection se traduit par un affaiblissement du système immunitaire et une vulnérabilité accrue aux infections opportunistes [1]. Malgré l'avènement des traitements antiviraux hautement actifs le VIH reste un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale, qui a entraîné jusqu'ici 40,4 millions [32,9 à 51,3 millions] de décès, et connaît une transmission continue dans tous les pays du monde ; dont certains signalent une tendance à la hausse des nouvelles infections alors qu'elles étaient auparavant en baisse [2].

On estimait à 39,9 millions de personnes [36,1-44,6 millions] vivaient avec le VIH dans le monde en 2023 dont 1,3 million [1,0 à 1,7 million] de nouvelles infections et plus des deux tiers (25,6 millions) dans la Région africaine de l'OMS, c'est la région la plus touchée au monde. Enfin 630 000 personnes [500 000 à 820 000] sont mortes de causes liées au VIH l'année dernière [3]. Cette prévalence élevée du VIH dans la région africaine met en lumière l'urgence de considérer d'autres co-infections graves telles que celles causées par le virus de l'hépatite B (VHB), qui amplifient le fardeau sanitaire et socio-économique dans les mêmes populations.

Les infections par le Virus de l'hépatite B (VHB) et le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) constituent un problème majeur de santé publique avec un impact socio-économique important dans le monde et plus particulièrement en Afrique Sub Saharienne (ASS).

L'hépatite virale B est une infection qui s'attaque au foie et peut entraîner aussi bien une affection aiguë que chronique. L'hépatite virale B chronique peut évoluer vers la cirrhose et le Carcinome hépato-cellulaire qui sont mortels. [4][5]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) 296 millions de personnes sont atteintes d'une infection chronique par le virus de l'hépatite B dans le monde, 1,5 millions de nouvelles infections chaque année [6]. En l'Afrique sub-saharienne, le taux d'infection de la population adulte est supérieur 6% [7]. La prévalence du VHB au Mali est estimé à 8,5% dans la population générale [8]. Une étude réalisée à l'hôpital régional de Kayes en 2018 en consultation générale avait donné une prévalence de 11,1 % de l'Ag HBs [9].

Contrairement à certains pays de l'Afrique sub-saharienne, au Mali la prévalence semble stable avec une tendance à la baisse. Les résultats de la dernière étude de séroprévalence de l'infection

à VIH réalisée en 2012/2013 dans la population générale adulte au cours de l'Enquête Démographique et de Santé au Mali (EDSM V, 2012-2013) ont montré une baisse du taux de prévalence du VIH de 1,3% à 1,1% [10].

Du fait de leurs modes de transmission communs le VIH et le virus de l'hépatite B à savoir : voie sexuelle, sanguine, et de la mère à l'enfant ; sont souvent associés chez certains patients. De plus la prévalence de l'hépatite virale B dans la population des personnes infectées par le VIH semble élevée. La prévalence de la co-infection VIH/VHB est variable suivant les pays. En Europe occidentale, l'infection chronique par le VHB est retrouvée chez 14% des PV VIH. Cette prévalence est plus élevée en Afrique subsaharienne selon les estimations actuelles, environ 7,6% (IC [5,6-12,1]) des personnes vivant avec le VIH (sur les 37,7 millions de PVVIH) ont une hépatite B chronique soit environ 2,7 millions de personnes.[11]. En Afrique, la prévalence de la co-infection VIH/VHB est très variable oscillant entre 10 et 20% selon les pays [12]. Elle a été estimée à 8% en République démocratique du Congo [13], 25% au Sénégal [14], entre 12 et 17% au Burkina Faso [15]. D'après une étude de 2019, la prévalence de la co-infection VIH/VHB au Mali est estimée à environ 12,3% parmi les personnes vivant avec le VIH [16]. L'hépatite virale B chez les PvVIH constitue un problème de santé publique important en raison de la fréquence élevée et peut entraîner des complications graves de santé.

Ainsi chez tout patient infecté par le VIH, le dépistage du VHB doit être systématique (antigène HBs, anticorps anti-HBc), et surtout de se faire vacciner par les doses complètes afin d'obtenir un niveau de séroprotection complète.

Les cas de coinfection VIH/VHB doivent être prise en charge par un schéma thérapeutique actif sur les deux virus. Il existe des molécules ARV actives notamment la combinaison du Ténofovir (TDF) et la Lamivudine (3TC). Il est donc recommandé de dépister systématiquement l'infection par le VHB avec la recherche au moins de l'AgHBs chez toutes personnes vivantes avec le VIH. Cependant bien que cette recommandation de dépistage soit réelle dans une faible proportion de la population suivis d'une mise sous traitement adéquate, il est rare en Afrique d'évaluer l'efficacité du traitement chez les personnes coinfectés par les virus du VIH et VHB par la réalisation périodique de la charge virale (CV) des deux virus. Dans la pratique au Mali seul la charge virale du VIH est réalisée gratuitement tous les 6 mois tandis que celle du VHB n'est pas fait. Cet aspect n'a pas non plus fait l'objet d'étude au Mali d'où l'intérêt de cette étude.

A- Questions de recherche

- Quelle est la fréquence de l'hépatite virale B chez les personnes vivant avec le VIH suivis en consultation au SMIT ?
- La trithérapie antirétrovirale est-elle efficace sur le VIH et sur le VHB chez les patients coinfecteds par le VIH et le VHB suivis au SMIT ?

B- Hypothèse de recherche

- La co-infection par le virus de l'hépatite B serait fréquente chez les PvVIH suivis au SMIT
- Le traitement antirétroviral serait efficace à la fois sur le VIH et le VHB chez les patients coinfecteds suivis au SMIT.

C- Objectifs

i. Objectif général

Evaluer l'efficacité des antirétroviraux chez les patients coinfecteds par le VIH et le VHB suivis au service des maladies infectieuses et tropicales.

ii. Objectifs spécifiques

- 1- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients infectés par le VIH et le VHB suivis au SMIT.
- 2- Déterminer la prévalence de l'antigène HBs chez les patients vivants avec le VIH suivis au SMIT.
- 3- Décrire les paramètres virologiques et thérapeutiques des infections à VIH et VHB chez les patients.

GENERALITES

I- GENERALITES

A- VIH

1- Epidémiologie

L'épidémiologie du VIH, un domaine crucial de la santé publique, se consacre à l'étude de la distribution et des déterminants des infections par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) au sein des populations. Depuis son émergence, le VIH a constitué un défi mondial majeur, engendrant des implications considérables pour la santé mondiale, les systèmes de soins de santé et les dynamiques sociales. Cette exploration portera sur les tendances mondiales de la prévalence du VIH, les modes de transmission, les populations les plus touchées, ainsi que les progrès réalisés en matière de prévention et de traitement. Une compréhension approfondie de l'épidémiologie du VIH est essentielle pour orienter les politiques de santé publique, améliorer l'accès aux soins et atténuer l'impact de cette infection sur les individus et les communautés à travers le monde. Ainsi en 2022 l'OMS a dénombré:

- 39,9 millions de personnes [36,1-44,6 millions] vivaient avec le VIH dans le monde en 2023.
- 1,3 million [1-1,7 million] de personnes ont été infectées par le VIH en 2023.
- 630 000 [500 000-820 000] personnes sont mortes de maladies liées au sida en 2023.
- 30,7 millions de personnes [27-31,9 millions] avaient accès à une thérapie antirétrovirale en 2023.
- 88,4 millions de personnes [71,3-112,8 millions] ont été contaminées par le VIH depuis le début de l'épidémie.
- 42,3 millions de personnes [35,7-51,1 millions] ont succombé à des maladies liées au sida depuis le début de l'épidémie. [3].

2- Rappel virologique. [17-19]

a- Agent pathogène

Le VIH, un rétrovirus, infecte les cellules immunitaires portant le marqueur CD4 à leur surface, en particulier les lymphocytes T CD4+, pour se répliquer et se propager dans le corps. Dès son introduction dans l'organisme, il se concentre dans ces cellules, formant des réservoirs de virus latents en quelques jours, voire quelques heures, qui persistent tout au long de la vie. Deux types de VIH existent, à savoir le VIH-1 et le VIH-2, présentant des distinctions moléculaires.

Le virus induit la diminution des lymphocytes T CD4 essentiels au fonctionnement optimal du système immunitaire, augmentant ainsi la vulnérabilité aux infections, notamment celles liées à des virus, et à certains cancers. L'évaluation de la gravité de la maladie repose, entre autres, sur la quantité de cellules CD4 restantes dans l'organisme. Le VIH 1 est constitué de 3 groupes différents : M ou majoritaire, N, O. le groupe N est proche du virus SIV. Au sein de ces trois groupes, on détermine des sous-types définis par une lettre A, B, C, D, E, F, G, H, I, J ; le sous type européen et américain est le sous-type B.

Le virus de l'immunodéficience humaine est un virus à ARN monocaténaire de polarité positive, à capsidie polyédrique et enveloppé, appartenant à la famille des Rétroviridae, du genre lentivirus. Les rétrovirus ont en commun que leur génome doit être transcrit en ADN par une ADN polymérase ARN-dépendante (synthétisant l'ADN à partir d'une matrice qui est l'ARN génomique), autrement dit une transcriptase inverse (TI ou RT pour reverse transcriptase). L'ADN viral ainsi synthétisé s'insère dans l'ADN cellulaire par ses deux extrémités appelées LTR (pour long terminal repeat, séquences terminales redondantes). L'information génétique virale se trouve ainsi intégrée sous forme d'un ADN dit « proviral » définitivement dans le génome cellulaire grâce à l'intégrase virale, d'où elle sera exprimée par l'action de la machinerie transcriptionnelle cellulaire, aboutissant à la synthèse de nouveaux génomes viraux et d'ARN messagers viraux qui seront traduits en protéines. Le génome de tous les rétrovirus suit la même organisation générale : Gène gag (group antigen) codant les protéines de structure (capsidie, matrice, nucléocapsidie, ...) ; Gène pol (polymérase) codant les enzymes nécessaires au cycle viral : TI, protéase et intégrase ; Gène env (enveloppe) codant les glycoprotéines d'enveloppe (gp120 : surface ; gp41 : transmembranaire ou fusion). Le génome viral comporte, en plus des gènes classiques (gag, pol et env), des gènes de régulation ayant un rôle essentiel dans le pouvoir pathogène du virus (tat, rev, vif, vpr, vpu ou vpx et nef).



LTR : « Long Terminal Repeat », séquences terminales redondantes
gag : protéines structurales de la particule virale
pol : enzymes de la particule virale (transcriptase inverse, intégrase, protéase)
env : protéines d'enveloppe
onc : gène facultatif = oncogène (présent chez certains rétrovirus animaux)

Figure 1 : Représentation de l'organisation génomique commune aux rétrovirus [18]

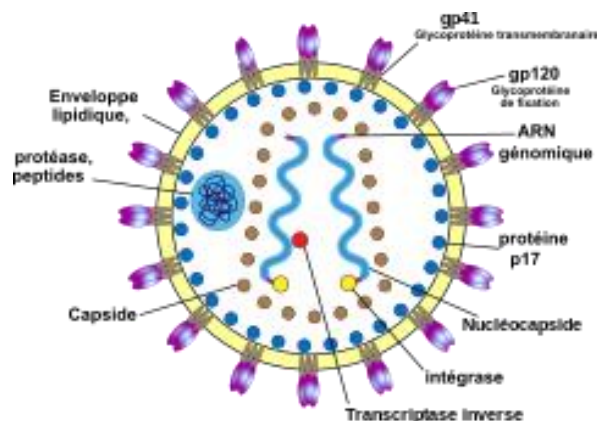


Figure 2 : Structure de la particule virale VIH [17]

b- Mode de transmission [2]

Le VIH est présent dans de nombreux fluides organiques. On en a retrouvé dans la salive, les larmes et l'urine, mais en des concentrations insuffisantes pour que des cas de transmission soient enregistrés. La transmission par ces fluides est considérée de ce fait comme négligeable. En revanche des quantités de VIH suffisamment importantes pour déclencher une infection ont été détectées dans le sang, le lait maternel, la cyprine, le sperme, ainsi que le liquide précédant l'éjaculation (liquide pré-éjaculatoire) et la concentration du virus dans les sécrétions génitales (sperme et sécrétions au niveau du col de l'utérus chez la femme) sont de bons prédicteurs du risque de transmission du VIH à une autre personne. Par voie de conséquence, les trois modes de contaminations sont :

- ✓ Les rapports sexuels non protégés. Qu'ils soient hétérosexuels ou homosexuels, ils représentent la part la plus importante des contaminations ;

- ✓ Le contact avec du matériel contaminé chez : les toxicomanes, par injection, les tatouages, par une mauvaise hygiène du matériel, les transfusés, le personnel de santé ;
- ✓ La transmission mère-enfant, durant la grossesse, pendant l'accouchement et lors de l'allaitement. Sans traitement et avec un accouchement naturel, le taux de transmission varie, selon les études, entre 10 et 40 %. C'est durant l'accouchement que les risques d'infection sont les plus élevés (65 % de tous les cas d'infection). Un traitement et la pratique éventuelle d'une césarienne peuvent faire baisser ce chiffre à 1 %.

c- Histoire naturelle [1]

L'histoire naturelle de l'infection à VIH se présente en trois phases : la primo-infection, la phase asymptomatique et la phase SIDA.

- ✓ **Primo-infection à VIH** : Les premiers symptômes surviennent 10 à 15 jours après la contamination chez environ 20% des sujets. Il s'agit d'un syndrome mononucléosique, d'une fièvre, d'une pharyngite, des adénopathies cervicales, plus rarement d'une méningo-encéphalite aseptique, d'une myélite aiguë, d'une neuropathie périphérique, d'une paralysie faciale, d'un exanthème maculaire ou des troubles digestifs. Ces symptômes peuvent manquer et passer inaperçus, surtout en milieu tropical ou être confondus avec un syndrome grippal ou un syndrome mononucléosique. Tous ces symptômes s'amendent en une dizaine de jours et le patient entre dans la phase asymptomatique dont la durée est de 4 à 10 ans pour VIH-1 et 20 à 25 ans pour VIH-2.
- ✓ Phase asymptomatique : Il s'agit d'une phase cliniquement latente mais biologiquement active. La réplication virale est constante avec une détérioration progressive du système immunitaire. Ceci va déterminer l'apparition des manifestations cliniques de la phase symptomatique. La régression du taux de CD4 se fait progressivement en quelques années de 500 à 350/mm³. Puis suit une phase dite de progression où la chute de CD4 s'accélère pour passer en quelques mois en dessous de 200/mm³
- ✓ Phase SIDA : Au cours de cette phase surviennent les infections dites opportunistes dont les principales sont : la tuberculose, la pneumocystose, la toxoplasmose, la cryptococcose, les coccidioses, les candidoses et des manifestations tumorales (maladie de Kaposi et lymphomes) qui vont favoriser la progression inexorable du déficit immunitaire.

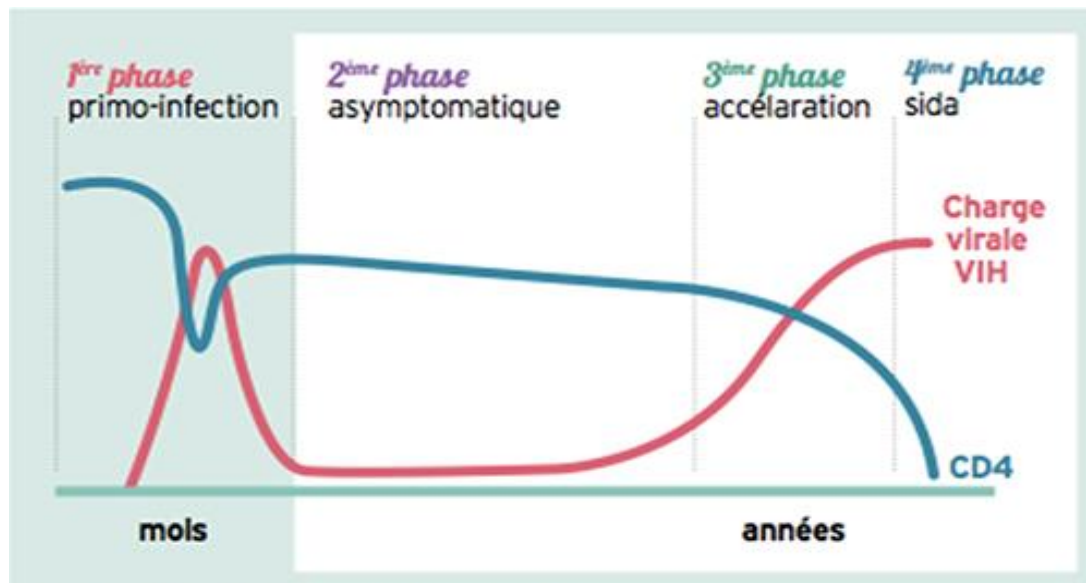


Illustration 1: Histoire naturelle du VIH.

CD4 = lymphocytes du système immunitaire attaqué.

Charge virale = nombre de copies du virus dans l'organisme

Figure 3 : Histoire naturelle de l'infection par le VIH.

3- Diagnostic virologique [1][20]

Il repose sur la mise en évidence :

- De façon indirecte dans le sérum d'anticorps anti-VIH (test ELISA, immunofluorescence indirecte, western blot) ;
- De façon directe du virus ou d'un de ses antigènes.

a- Diagnostic indirect

Il comporte des tests de dépistage et des tests de confirmation

➤ Test de dépistage : les méthodes immuno-enzymatiques (ELISA)

La détection des anticorps anti-VIH repose sur des tests immuno-enzymatiques de type ELISA. Les tests de quatrième génération utilisés actuellement sont très sensibles. Ils permettent la détection combinée de la protéine p24 du VIH-1 et des anticorps anti-VIH-1 et anti-VIH-2. Ces tests permettent de réduire à une quinzaine de jours la fenêtre sérologique pendant laquelle la sérologie est négative en début de primo-infection. Par ailleurs, des tests dits rapides (tests rapides d'orientation ou diagnostique ou TROD) à partir du sang capillaire voir des frottis buccaux avec une réponse en quelques minutes sont aussi disponibles et facilement réalisables sans appareillage sophistiqué. Ils permettent de recourir au dépistage communautaire médicalisé ou non-médicalisé (dépistage du VIH en dehors des structures de soins).

➤ Test de confirmation : le Western-Blot

Le Western-Blot permet la détection des anticorps dirigés contre les différentes protéines du VIH. En pratique, le diagnostic biologique de l'infection par le VIH repose sur une stratégie en

deux temps : une analyse de dépistage positive qui doit toujours être complétée par une analyse de confirmation sur le même prélèvement. La technique de référence utilisée dans le cadre de l'analyse de confirmation de l'infection par le VIH est le Western-Blot.

L'analyse de confirmation doit ainsi permettre de répondre à la question de la présence ou non d'une infection par le VIH et dans le même temps de différencier les infections par le VIH-1 et par le VIH-2. En cas de positivité de l'analyse de confirmation, un second prélèvement devra obligatoirement être réalisé afin d'éliminer une erreur d'identité.

- **Les autres techniques** : Elles sont peu utilisées en pratique courante. Ce sont : RIPA (Radio Immuno-Précipitation Assay) ; l'immunomarquage fluorescent de surface ; l'immuno-capture cellulaire en plaque de micro titration et le dosage de l'antigénémie p24 entre autres.

b- Diagnostic direct

- Détection de l'Ag p24 : Elle est essentiellement indiquée aujourd'hui chez le nouveau-né de mère séropositive pour le VIH1 et lors d'une suspicion de primo-infection ;
- Isolement du VIH en culture de cellule : Ceci se fait sur une des cellules mononuclées sanguines ou du plasma du sujet infecté grâce à l'adjonction de cellules mononuclées de donneurs sains qui servent de support pour la multiplication virale ;
- Détection des nucléiques viraux ;
- Technique d'hybridation amplifiée sans amplification génique.

4- Traitement [21]

a- Objectif

L'objectif 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.

b- 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 et par 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) à un inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI) 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 de mise sur le marché 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.

Six classes d'antirétroviraux (ARV) sont actuellement disponibles :

- Les inhibiteurs nucléosidiques de la TI (INTI ou NRTI, pour nucleoside reverse transcriptase inhibitors)
- Les inhibiteurs non nucléosidiques de la TI (INNTI ou NNRTI pour non nucleoside reverse transcriptase inhibitors),
- Les inhibiteurs d'intégrase (II).
- Les inhibiteurs de la protéase (IP ou PI, pour protease inhibitors)
- Les inhibiteurs d'entrée de deux sortes : les inhibiteurs de la fusion, comme le T20 ou enfuvirtide (se fixant sur la gp41, ils en empêchent le repliement), et les antagonistes du corécepteur CCR5.

c- Indication

Le traitement antirétroviral est recommandé dès la confirmation d'une séropositivité au VIH.

- Pour les patients classés en stades OMS I ou II, le traitement ARV est instauré immédiatement.
- En ce qui concerne les patients classés en stades OMS III et IV, le début du traitement est retardé de 7 jours au maximum. Quelle que soit la situation, le traitement ARV doit débiter dans un délai n'excédant pas 7 jours. Lors de l'instauration du traitement antirétroviral, le prestataire de soins doit garantir les conditions suivantes :
 - L'acceptabilité du statut sérologique.

- La fourniture d'informations exhaustives sur le traitement.
- L'adhésion du patient au traitement.

❖ **Schéma thérapeutique [20]**

Est défini comme schéma de première ligne :

- ✓ Tout plan de traitement initial prescrit à un individu n'ayant jamais été exposé à un traitement antirétroviral.
- ✓ Toute substitution, par exemple en cas d'intolérance, est également catégorisée comme un schéma alternatif de première ligne.
- ✓ On considère comme schéma de deuxième ligne tout plan de traitement prescrit à la suite d'un échec thérapeutique du schéma de première ligne.

➤ **1^{ère} ligne thérapeutique :**

• **VIH type 1**

Chez Les Adultes Et Adolescents

Ils associent deux inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques de la transcriptase inverse (INTI) et un inhibiteur d'intégrase. Le schéma préférentiel actuel selon les recommandations nationales 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 les femmes en âge de procréer

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

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

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

Il leur sera proposé le schéma **alternatif** suivant : **Ténofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + Efavirenz (EFV) 400**

• **VIH-2 ou Co-Infection VIH-1+VIH-2 Ou VIH-1 du Groupe O**

- Chez Les Adultes Et Adolescents

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

Le schéma préférentiel est le suivant : **Ténofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + Dolutégravir (DTG)**.

Le schéma alternatif est le suivant : **Ténofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + Raltégravir (RAL)**

- **Chez les Adolescentes et les Femmes en âge de procréer**

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

La coinfection VIH/VHB : Un traitement antirétroviral doit être mis en route chez tout patient co-infecté par le VIH et le VHB. Il est recommandé un schéma ARV comprenant au moins deux molécules actives sur le VHB. Les molécules actives sur le VHB sont : Ténofovir, Lamivudine, Dolutégravir et Raltégravir.

- **La Co-infection VIH/Tuberculose chez l'adulte et l'adolescent**

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

PREMIÈRE LIGNE	
SCHÉMAS ARV EN COURS	COMMENTAIRES
TDF / 3TC / DTG	Maintenir le même traitement en donnant le DTG 50 mg deux fois par jour
TDF / 3TC / EFV 400	Ténofovir (TDF) + Lamivudine (3TC) + ATV/r
TDF / 3TC / RAL	Maintenir le même traitement en donnant le RAL 400 mg deux fois par jour Il n'est pas recommandé d'utiliser le RAL600 ou 800 mg.
DEUXIÈME LIGNE	
SCHÉMAS ARV EN COURS	COMMENTAIRES
AZT / 3TC +ATV/r (ou LPV/r)	Maintenir le même traitement
AZT / 3TC + DTG	Maintenir le même traitement en donnant le DTG 50 mg deux fois par jour.

NOTE : Pour les patients sous 3^{ème} ligne traitement ARV, un schéma thérapeutique sera proposé à la suite d'une concertation du Comité Scientifique VIH.

➤ **Deuxième ligne thérapeutique**

Son utilisation est recommandée chez un patient présentant un échec thérapeutique avéré. Dans de tels cas, il est préconisé de renforcer l'observance du traitement avant de considérer toute modification du schéma thérapeutique.

Prise en charge de l'échec du traitement de première ligne chez l'adulte et l'adolescent :

En cas de charge virale plasmatique égale ou supérieure à 1000 copies/ml :

- Effectuer une vérification et renforcer l'observance.

- Procéder à un contrôle de la charge virale trois mois plus tard. Si la charge virale revient à moins de 1000 copies/ml, il est recommandé de maintenir le traitement de première ligne. Cependant, si la charge virale demeure égale ou supérieure à 1000 copies/ml, une modification du traitement doit être envisagée dès que possible, avec passage à la deuxième ligne.

✓ **Les schémas proposés en deuxième ligne thérapeutique**

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

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

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

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

SCHÉMAS LIGNE	1 ^{ère}	SCHÉMAS LIGNE	2 ^{ème}	SCHÉMAS ALTERNATIFS	2 ^{ème}	LIGNE
TDF / 3TC / DTG		AZT / 3TC + ATV/r		AZT / 3TC + DRV/r		
TDF / 3TC / EFV400		AZT / 3TC + DTG		AZT / 3TC + LPV/r		
TDF / 3TC+ RAL		AZT / 3TC + ATV/r		AZT / 3TC + DRV/r		

➤ **Traitement de troisième ligne**

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

✓ **GESTION DES ÉCHECS DE 2^{ème} LIGNE CHEZ L'ADULTE ET L'ADOLESCENT**

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

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

- Si la charge virale revient inférieure à 1000 copies/ml, maintenir le traitement de 2^{ème} ligne.
- Si la CV plasmatique est toujours supérieure ou égale à 1000 copies/ml, modifier le traitement dès que possible en tenant compte du résultat du test de résistance :
 - En cas d'absence de mutations de résistance : maintenir le schéma et renforcer l'observance au traitement ;
 - En cas de présence de mutations de résistance : le dossier est discuté en réunion du comité scientifique qui décide de la mise sous traitement ARV de 3^{ème} ligne. L'observance doit toujours être renforcée ;
 - La prescription et la dispensation des ARV de 3^{ème} ligne chez les adultes et les adolescents se feront au niveau des CHU (Gabriel Touré et Point G) et le CESAC Bamako.

✓ **OBJECTIF ET PRINCIPES DU TRAITEMENT PROPOSÉ EN 3^{ème} LIGNE**

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

- Utiliser 2 ou 3 molécules actives au sein de la nouvelle combinaison (y compris des molécules appartenant à des classes déjà utilisées) ;
- Toute combinaison doit comprendre au moins une molécule complètement active plus une nouvelle molécule comme le Darunavir/ritonavir (DRV/r), le Raltégravir (RAL) ou le Dolutégravir (DTG) en fonction du résultat du test de résistance ;
- Différer le changement si 2 molécules sont actives au vu du résultat du test de résistance sauf chez les patients très immunodéprimés et ceux ayant un risque élevé de dégradation clinique et/ou immunologique ;
- Si les options thérapeutiques sont limitées, demander une utilisation compassionnelle des nouvelles molécules et la participation à des essais cliniques sur de nouvelles molécules.

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

✓ **LES SCHÉMAS THÉRAPEUTIQUES DE 3^{ème} LIGNE**

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

Tableau III: Les options de schémas thérapeutiques sont les suivantes

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

***INTI actifs après le géotypage.**

5. Prévention

Le VIH est une maladie évitable.

On peut réduire le risque d'infection par le VIH avec les démarches de prévention suivantes :

- L'utilisation du préservatif masculin ou féminin pendant les rapports sexuels ;
- Le dépistage du VIH et d'autres infections sexuellement transmissibles ;
- La circoncision masculine médicale volontaire ; et
- Les services de réduction des effets nocifs pour les consommateurs de drogues par injection.

Les médecins peuvent suggérer des médicaments et des dispositifs médicaux pour aider à prévenir le VIH, notamment :

- Les antirétroviraux, y compris la prophylaxie préexposition par voie orale et les produits à longue durée d'action ;
- Les anneaux vaginaux de dapivirine ;
- Et le cabotégravir injectable à longue durée d'action.

Les antirétroviraux peuvent également être utilisés pour empêcher la transmission mère-enfant du VIH.

Les personnes vivant avec le VIH qui sont sous TAR et qui ne présentent aucun signe du virus dans le sang ne transmettront pas le virus à leurs partenaires sexuels. L'accès au dépistage et au TAR est un élément important de la prévention du VIH [2].

B- VHB

1- Epidémiologie [7]

L'infection par le virus de l'hépatite B (VHB) est un problème majeur de santé publique et une cause de maladie hépatique chronique, responsable d'environ 820 000 décès en 2019, principalement dus à la cirrhose et au cancer du foie. En 2019, l'OMS a estimé que 296 millions de personnes étaient chroniquement infectées et vivaient avec l'hépatite B, avec une charge disproportionnellement élevée dans les pays à revenu faible et intermédiaire. La région africaine de l'OMS, ainsi que la région de l'Asie du Sud-Est et la région du Pacifique occidental, représentent 88 % de la charge mondiale.

2- Rappel virologique

a- Agent pathogène [22]

Le virus de l'hépatite B est un virus à ADN de la famille des *Hepadnaviridae* se caractérise par une répllication via une transcriptase inverse. De plus, en tant que virus enveloppé, il démontre une résistance notable dans l'environnement : 7 jours dans l'environnement, pendant 5 mn à 100°C, 10 h à 60°C - à la congélation.

La forme circulante comporte :

- Une enveloppe : protéine de surface (Ag Hbs, associé aux lipides)
- Nucléocapside (NC) : protéines du corps (Ag HbC), ADN viral, polymérase virale

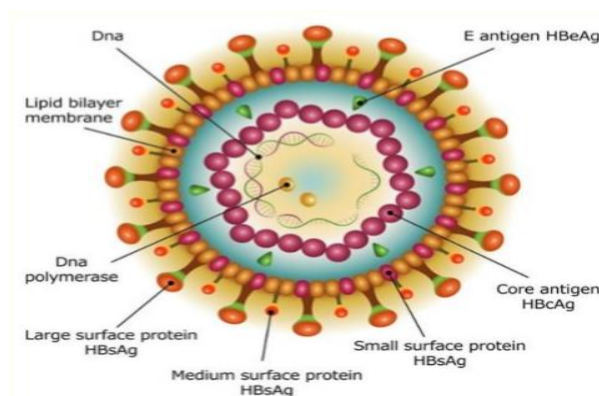


Figure 4 : structure des particules du virus de l'hépatite B

b- Mode de transmission [22]

L'hépatite B est provoquée par un virus, le virus de l'hépatite B (VHB). Ce virus est très contagieux : dix fois plus que celui de l'hépatite C et cent fois plus que celui du VIH/sida. Le virus de l'hépatite B se transmet par contact avec le sang d'une personne infectée et ses

sécrétions : le sperme, les sécrétions vaginales et le lait maternel. Une personne non vaccinée peut être contaminée par :

- **Une relation sexuelle**
- **Le partage de matériel**
- **Le contact direct avec le sang**
- **Un tatouage, un piercing ou une séance d'acupuncture**, s'ils sont réalisés sans respecter les règles d'hygiène indispensables
- **L'accouchement ou l'allaitement**, lorsque la mère souffre d'hépatite B

c- HISTOIRE NATURELLE [22]

- **Infection aiguë par le VHB** : Infection par le virus de l'hépatite B d'apparition récente, qui peut ou non être ictérique ou symptomatique. Le diagnostic repose sur la détection de l'antigène de surface de l'hépatite B (Ag HBs) et des anticorps IgM dirigés contre l'antigène central de l'hépatite B (anti-HBc). La guérison s'accompagne de la disparition de l'Ag HBs, avec séroconversion en anti-HBs (anticorps dirigés contre l'antigène de surface de l'hépatite B), généralement dans les trois mois
- **Infection chronique par le VHB** : Définie comme la persistance de l'Ag HBs pendant six mois ou plus après l'infection aiguë par le VHB. Dans l'ensemble des lignes directrices, l'hépatite B chronique (CHB) est utilisée pour indiquer l'infection chronique par le VHB
- **Phase de tolérance immunitaire** : Phase de forte réplication de l'infection au stade précoce de la CHB chez les personnes infectées à la naissance ou dans la petite enfance. Les personnes infectées à la naissance ou dans la petite enfance
- **Phase immunoactive** : la maladie de l'hépatite B e antigène (HBeAg) positive est caractérisée par des aminotransférases fluctuantes et des concentrations élevées d'ADN du VHB des aminotransférases fluctuantes et des concentrations élevées d'ADN du VHB. Elle peut entraîner une séroconversion de l'Ag HBe en anticorps dirigés contre l'antigène e de l'hépatite B (anti-HBe)
- **Phase inactive (ou phase de contrôle immunitaire)** : Phase de faible réplication de l'hépatite chronique B caractérisée par la négativité de l'Ag HBe, la positivité de l'anti-HBe, des taux normaux d'alanine aminotransférase (ALAT) et une concentration d'ADN du VHB inférieure à 2000 UI/mL
- **Séroconversion de l'Ag HBe** : Perte de l'Ag HBe et conversion sérologique en anti-HBe

- **Hépatite B chronique négative pour l'Ag HBe (phase d'échappement immunitaire) :** Maladie négative pour l'Ag HBe mais positive pour l'anti-HBe, avec des niveaux variables de répllication du VHB et de lésions hépatiques.
- **Séroconversion de l'Ag HBe :** Perte de l'Ag HBs et développement d'anti-HBs
- **Réversion de l'Ag HBe :** Réapparition de l'Ag HBe chez les personnes qui étaient précédemment négatives pour l'Ag HBe et généralement associée à une augmentation de la répllication du VHB.
- **La phase cirrhotique :** Un stade avancé de la maladie du foie caractérisé par une fibrose hépatique étendue, une nodosité du foie, une altération de l'architecture hépatique et une circulation hépatique perturbée.
- **Cirrhose décompensée :** Les complications cliniques de la cirrhose deviennent manifestes, notamment la jaunisse, l'ascite, la péritonite bactérienne spontanée, les varices œsophagiennes et les saignements, l'encéphalopathie hépatique, le sepsis et l'insuffisance rénale.
- **Carcinome hépatocellulaire (CHC) :** Cancer primaire du foie se développant dans les hépatocytes.

3- ASPECT PARACLINIQUE

Les techniques employées pour identifier l'infection par le virus de l'hépatite B incluent des analyses plasmatiques ou sanguines qui permettent soit :

- La détection d'anticorps produits par l'hôte, impliquant des méthodes indirectes.
- La détection du virus entier ou d'une particule virale, impliquant des méthodes directes.

a- Méthode indirecte :

Ils se basent sur des tests exploitant les antigènes viraux et les anticorps produits par l'hôte, permettant ainsi la détection spécifique de six marqueurs immunologiques sériques. Trois systèmes antigéniques sont distingués.

- **Ag HBs – Ac Anti HBs**
- **Ag HBc – Ac Anti HBc**
- **Ag HBe – Ac Anti HBe**

Cependant, dans le système HBc il est possible de doser uniquement l'Ac anti HBc dans le sérum. Les marqueurs les plus couramment demandés étant l'Antigène de surface de l'hépatite B (Ag HBs), les Anticorps anti-Antigène de surface (Ac anti-HBs) et les Anticorps anti-Antigène du noyau (Ac anti-HBc).

b- Méthode directe :

La technique de biologie moléculaire PCR (Polymérase Chain Réaction) met en évidence l'ADN du virus de l'hépatite B. Cette technique permet le diagnostic précoce de l'infection, la mesure de la charge virale des patients infectés, afin d'évaluer le risque évolutif de la maladie et peut permettre l'étude de la résistance du VHB aux ARV.

4- TRAITEMENT [23]

a- But :

- Atteindre une suppression de la réplication du VHB
- Prévenir et/ou ralentir la progression de la maladie vers la cirrhose et/ou le carcinome hépatocellulaire (CHC)
- Parvenir à une guérison fonctionnelle du patient
- Prévenir la transmission

b- Moyen :

- **Mesures hygiéno-diététiques :**

Le choix du régime alimentaire est flexible, adapté aux préférences du patient, avec une nécessité de sevrage alcoolique et d'éviter tout médicament non essentiel. Le repos est recommandé sans être strict.

- **Médicamenteux :**

- **Chirurgicaux :** La transplantation hépatique, hépatectomie.

c- Indication.

Les recommandations mises à jour fournissent quatre options pour répondre aux critères d'éligibilité au traitement qui s'appliquent à tous les adultes atteints d'hépatite B chronique et désormais également aux adolescents (âgés de 12 ans ou plus). Seule l'une des quatre options nécessite l'accès au test de l'ADN du VHB, considéré comme l'un des principaux obstacles à l'accès au traitement. Dans l'ensemble, ces quatre options permettront de capturer une proportion beaucoup plus élevée (au moins 50 %) de toutes les personnes positives pour le HBsAg (selon la région) par rapport à environ 8 à 15 % précédemment. Elles comprennent :

- ✓ Traiter tous les patients présentant une fibrose significative (auparavant seulement une cirrhose) sur la base de seuils révisés des tests non invasifs pour la stadification de la maladie du foie (score APRI >0,5 ou élastographie transitoire (si disponible) >7KPa), indépendamment des niveaux d'ADN du VHB ou d'ALT. Cette recommandation permettra de capturer environ 20 à 25 % de toutes les personnes positives pour le HBsAg.

- ✓ Traiter tous les patients avec un ADN du VHB > 2000 UI/mL (auparavant > 20 000 UI/mL) et une ALT supérieure à la limite supérieure de la normale (LSN). Cette recommandation permettra de capturer environ 20 à 35 % de toutes les personnes positives pour l'Ag HBs.
- ✓ Traiter tous les patients présentant des co-infections (telles que le VIH, l'hépatite D ou l'hépatite C) ; des antécédents familiaux de cancer du foie ou de cirrhose ; une immunosuppression (comme l'utilisation à long terme de stéroïdes, une greffe d'organe solide ou de cellules souches) ; des comorbidités (telles que le diabète ou la stéatose hépatique associée à un dysfonctionnement métabolique) ; ou des manifestations extra-hépatiques (telles que la glomérulonéphrite ou la vascularite), indépendamment des niveaux d'ADN du VHB ou d'ALT. Cette recommandation permettra de capturer environ 5 à 8 % des personnes positives pour l'AgHBs.
- ✓ Une recommandation conditionnelle supplémentaire (en l'absence d'accès à l'ADN du VHB) pour traiter ceux atteints d'hépatite B chronique basée uniquement sur des niveaux d'ALT anormaux persistants. Cette recommandation, qui est conservée par rapport aux directives de l'OMS sur l'hépatite B de 2015, permettra de capturer environ 20 % de toutes les personnes positives pour l'AgHBs.

d- Traitement préventif :[24]

La prévention joue un rôle crucial, reposant principalement sur la vaccination, qui doit être initiée dès les premiers heures de la vie. Un vaccin contre le VHB est disponible depuis 1982, démontrant une efficacité de 90 à 95%. Les rares cas de non-réponse, environ 5%, sont principalement imputables à des facteurs génétiques particuliers. Ce vaccin induit la production d'anticorps anti-HBs protecteurs, dont le taux dépasse 10 UI/ml, observable 2 à 3 mois après le début de la vaccination. Depuis 2009, l'OMS recommande que tous les nourrissons reçoivent 3 à 4 doses de vaccin contre le VHB, la première dose étant administrée dès que possible après la naissance, de préférence dans les 24 heures. La plupart des États membres de l'OMS incluent le vaccin contre le VHB dans leurs politiques de Programme élargi de vaccination. La prévention de la transmission mère-enfant (TMN) par les mères hautement virémiques, en l'absence d'autres mesures telles que l'immunoglobuline contre l'hépatite B, nécessite non seulement la vaccination à la naissance, mais aussi une thérapie antivirale préventive pour la mère.

Schéma vaccinal chez les nouveaux nés : Première dose : administrée dès que possible après la naissance, de préférence dans les 24 heures, deuxième dose (généralement administrée à 1 à 2 mois d'âge), troisième dose : administrée à 6 mois d'âge.

Schéma vaccinal chez les personnes à risques et les PvVIH : Pour les adultes et adolescents à risque accru d'infection par le VHB, tels que les travailleurs de la santé, les personnes ayant des comportements à risque (comme les utilisateurs de drogues injectables et les personnes ayant des partenaires sexuels multiples), et les contacts familiaux ou sexuels de personnes positives à l'AgHBs, le schéma de vaccination recommandé est le suivant : **Première dose** à la date choisie (0 mois), **deuxième dose** 1 mois après la première dose, **troisième dose** : 6 mois après la première dose

e- Surveillance :

La surveillance des paramètres liés à l'hépatite inclut des mesures régulières des transaminases et de la fonction rénale toutes les 3-6 mois, la vérification de la numération formule sanguine, la surveillance inclut l'observation des effets secondaires des médicaments, ainsi qu'une évaluation annuelle de la charge virale VHB et de la fibrose hépatique. Il est crucial de réaliser une mesure annuelle de la présence de l'AgHBs afin de détecter toute éventuelle perte de l'AgHBs.

C- CO-INFECTION VIH-VHB

Le VIH et le virus de l'hépatite B (VHB) partagent des modes de transmission similaires tels que la voie sexuelle, sanguine et de la mère à l'enfant. Cette coïnfection est fréquente. Les estimations actuelles indiquent qu'entre 5 % et 25 % des 34 millions de personnes vivant avec le VIH dans le monde sont également atteintes d'hépatite B chronique (CHB) (soit environ 2 à 8 millions). Elle est la plus importante dans les pays à revenu faible et intermédiaire, en particulier en Asie du Sud-Est et en Afrique subsaharienne, où vivent plus de 3 millions de personnes atteintes à la fois de l'hépatite B et du VIH [23]. Cette fréquence élevée fait de cette co-infection un problème majeur de santé publique avec des risques et des complications associées.

a- INFLUENCE VIH SUR LE VHB

L'infection chronique par le VHB est exacerbée par la présence du VIH, entraînant une accélération de la fibrose, un développement rapide de la cirrhose avec l'émergence du carcinome hépatocellulaire (CHC), une diminution des séroconversions spontanées des

antigènes HBe ou HBs, et un risque élevé de réplication virale importante du VHB chez les porteurs inactifs. Ces risques sont d'autant plus prononcés en présence d'une immunodépression avec taux de CD4 bas [39].

b- INFLUENCE VHB SUR LE VIH

L'infection par le VHB semble peu affecter le cours naturel de l'infection par le VIH [39].

c- TRAITEMENT [21]

Un traitement antirétroviral doit être mis en route chez tout patient co-infecté par le VIH et le VHB. Il est recommandé un schéma ARV comprenant au moins deux molécules actives sur le VHB. Le traitement des patients co-infectés par le VHB et le VIH vise à supprimer la réplication virale, avec des niveaux indétectables d'ADN viral et d'AgHBe dans le sérum, et à améliorer les lésions hépatiques. Il est important de noter que le contrôle immunitaire, marqué par la perte de l'AgHBe et de l'AgHBs ou la séroconversion, est rare chez les personnes infectées par le VIH.

Les médicaments actifs contre le VHB disponibles dans nos pays comme le Mali comprennent le Ténofovir (TDF) et la Lamivudine (3TC) associé au Dolutégravir (DTG) et/ou Raltégravir (RAL) en cas de coinfection avec le VIH. En cas de traitement de première ligne avec les schémas suivants : TDF + 3TC + DTG, TDF + 3TC + EFV 400, et TDF + 3TC + RAL, il est recommandé de maintenir le même traitement.

Pour un traitement de deuxième ligne avec le schéma en cours Zidovudine + Lamivudine + Atazanavir/ritonavir (ou Lopinavir/ritonavir), il est conseillé de continuer le même traitement en ajoutant le TDF. En cas de contre-indication au TDF, le remplacer par le TAF.

En cas de traitement de deuxième ligne avec le schéma en cours Zidovudine + Lamivudine + Dolutégravir, il est recommandé de maintenir le même traitement.

METHODOLOGIE

II- METHODOLOGIE

1- Cadre et Lieu d'étude

L'étude a été réalisée dans le service des maladies infectieuses et tropicales du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) du Point G. Il s'agit du service national de référence en matière de prise en charge de toutes les pathologies infectieuses et tropicales au Mali. Il participe à la formation pratique des étudiants en médecine et des médecins inscrits pour le diplôme d'Etudes Spécialisées en Maladies Infectieuses et Tropicales. Il est abrité par un bâtiment à deux (02) niveaux :

-Au rez-de-chaussée, se trouvent un box d'accueil, 02 salles de consultations, une salle d'unité de recherche, une salle d'hospitalisation du jour, le bureau du major, le bureau du psychologue, une salle des infirmières, des médecins en spécialisation, des thésards, des techniciens de surface, un hall pour les patients et accompagnants et une pharmacie. Le service a une capacité d'hospitalisation de 33 lits, répartis entre 02 unités (AB et C) : Unité C comporte 04 salles de 04 lits et l'Unité AB comporte 05 salles à 02 lits et 03 salles de 01 lit chacun.

- A l'étage, se trouvent les bureaux des médecins, y compris celui du chef de service, une salle des archives et une salle de cours.

En 2024, le personnel du service se répartit comme suit :

- (03) Professeurs titulaires des Maladies Infectieuses et tropicales
- (03) Maitres de conférences des Maladies infectieuses et tropicales
- (02) Maitre de recherches de Maladies infectieuses et tropicales
- (02) Médecins Chargés de recherches de Maladies infectieuses et tropicales
- (01) Médecins infectiologues praticien hospitalier
- (03) Médecin généralistes (contractuels du fond mondial)
- (01) Psychologue (contractuel du fond mondial)
- (02) Infirmiers techniciens supérieurs de santé
- (02) Infirmiers techniciens de santé (dont un contractuel du fond mondial)
- (01) Aide-soignante
- (04) Techniciens de surface

En plus de ce personnel, il y a des médecins en spécialisation et des thésards au sein du service.

2- Type d'étude et Période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique avec recueil des données prospectif. Notre étude s'est déroulée du 01 janvier au 31 décembre 2023.

3- Population d'étude

Notre étude portait sur tous les patients séropositifs au VIH suivis au service des maladies infectieuses et tropicales, et ces patients ont été enregistrés au cours des consultations pendant notre période d'étude.

a- Critères d'inclusion : étaient inclus :

- Tous les patients séropositifs au VIH avec Antigène HBs positif quel que soit l'âge ou le sexe et sous traitement ARV.

b- Critères de non-inclusion : n'étaient pas inclus

- Les patients séropositifs au VIH non vus pendant la période d'étude
- Tous les patients séropositifs pour le VIH dont le statut antigène HBs n'est pas connu.
- Patients séropositifs ou coinfectés pas sous traitement ARV

c- Echantillonnage.

Notre échantillon était exhaustif et concernait l'ensemble des PvVIH suivis au SMIT remplissant nos critères d'inclusion.

4- Collecte, gestion et analyse des données

a- Matériels

- Les consultations se déroulaient dans deux salles du lundi au vendredi avec un médecin en spécialisation, un interne, un externe et un médecin sénior infectiologue
- Les dossiers de consultation des patients
- Le matériel de prélèvements : Tubes EDTA, les seringues 10cc, un garrot, le coton, de l'alcool, les gants en vrac
- Les cryotubes
- Le registre de consultation
- Un marqueur pour référencer les tubes
- Une boîte de congélation pour classer les prélèvements

b- Déroulement de l'enquête

La file active du SMIT a constitué nos patients.

➤ Consultation

Les patients reçus tous les 06 mois pour un examen physique, le renouvellement des ordonnances ARV et un prélèvement sanguin pour les examens biologiques dont la charge virale. Nous avons aussi recueilli les informations à partir des dossiers de patients, ainsi que du registre de consultation, afin de remplir la base de données de l'étude.

➤ Prélèvement, conditionnement et traitement des échantillons de sang

Après la consultation, nous procédons aux prélèvements sanguins sur chaque patient, en utilisant des tubes EDTA (Anticoagulant garantissant la préservation de l'acide nucléique des deux virus compatibles avec les techniques de PCR). Ces prélèvements ont été soumis à un processus de centrifugation à une vitesse de 3000 tours par minute pendant 15min.

Une fois les échantillons centrifugés, nous avons réalisé des tests de dépistage rapide de l'hépatite B sur une partie de ces prélèvements que nous avons obtenu à la **division de prévention et prise en Charge Médicale et Psychosociale de la cellule sectorielle de lutte contre le VIH/SIDA, la tuberculose et les hépatites virales du ministère de la santé et du développement social (CSLS-TBH/MSDS).**

Ensuite, les échantillons restants ont été répartis dans deux tubes cryogéniques distincts. Un tube a été réservé pour la détermination de la charge virale du VIH, et a été acheminé à l'institut nationale de santé publique (INSP). Le second tube a été destiné à évaluer la charge virale du VHB chez les patients positifs, et a été envoyé au laboratoire **SEREFO** au sein de la faculté de Pharmacie.

➤ Technique de Linéarité de la quantification de l'ADN du VHB

Pour établir la linéarité de la quantification de l'ADN du VHB par notre qPCR, le "Linearity Panel DNA HBV" a été utilisé pour valider l'expérience. L'ADN a été extrait à partir du plasma en utilisant le kit (QIAGEN GmBHY, QIAGEN Strassel,40724 Hilden, Germany) (REF 51306 ; LOT 166035662) tout en suivant les instructions du fabricant. Des dilutions en série de 10, à partir d'un échantillon clinique fortement positif (3.128E8), ont également été préparées pour être utilisées comme étalon dans les expériences futures. Ces étalons du VHB ont permis d'obtenir des concentrations de 10^8 , 10^7 , 10^6 , 10^5 , 10^4 , 10^3 , 100, 10, une copie/ml et un

échantillon négatif. Chaque concentration a été testée en double dans plusieurs expériences de quantification de la charge virale avec notre PCR en temps réel

➤ **Quantification de la valeur des charges virales du VIH**

Pour établir la linéarité de la quantification de l'ARN du VIH, la qPCR M-PIMA (Abott) a été utilisée au laboratoire de biologie moléculaire HIV de l'INSP. Les valeurs de charge virale (CV) mesurées comprenaient les suivantes : CV indétectable (ARN non détecté), CV détectable non quantifiable (<20 copies/mL pour TaqMan ou <40 copies/mL pour m2000rt), CV très faible (<100 copies/mL), CV faible (100-400 copies/mL), CV modérée (400-1000 copies/mL), CV élevée (1000-1 000 000 copies/mL), et CV très élevée (>1 000 000 copies/mL).

Une fois toutes les étapes de prélèvement et d'analyse terminées, les données de chaque patient ont été enregistrer dans la base de données.

5- Les variables

a- Les variables quantitatives biologiques

Elles ont été décrites par :

L'évolution paraclinique du dosage des charges virales du VIH tous les 6 mois, de la charge du VHB pour les patients coinfectés soit à J0 de traitement soit la charge virale du VHB après soit un mois, trois mois ou 6 mois de traitement (M6, M12), des transaminases.

b- Les variables qualitatives

Elles ont été décrites par :

➤ **Les variables socio-démographiques :**

- **Le sexe** : fait référence à la distinction biologique entre les hommes et les femmes, basée sur des caractéristiques physiques et physiologiques.
- **Les classes d'âge** : désignent les différents groupes dans lesquels les individus sont regroupés en fonction de leur âge. Par exemple, les enfants, les adolescents, les adultes jeunes, les adultes d'âge moyen et les personnes âgées constituent différentes classes d'âge.
- **Le statut matrimonial** : se réfère à la situation légale d'une personne par rapport au mariage. Cela peut inclure des catégories telles que célibataire (non marié), marié, divorcé, veuf/veuve, séparé.
- **La profession** : le travail ou l'activité que quelqu'un exerce pour gagner sa vie. Cela peut inclure une vaste gamme d'occupations

➤ **Les variables cliniques**

- Le schéma thérapeutique reçu,
- La durée sous traitement ARV
- Signes cliniques :
- **L'ictère** : est une coloration jaune de la peau, des muqueuses et du blanc des yeux due à une concentration élevée de bilirubine dans le sang. La bilirubine est un pigment jaune produit lors de la dégradation des globules rouges. L'ictère peut être un symptôme de diverses conditions médicales, telles que des troubles hépatiques, des infections ou des obstructions des voies biliaires.
- **L'hépatomégalie** : est l'augmentation de la taille du foie au-delà de ses dimensions normales. Cela peut être dû à plusieurs causes, notamment des infections, des maladies du foie, des troubles sanguins, des tumeurs ou des troubles cardiaques
- **Les infections opportunistes** : sont des infections qui se produisent chez les personnes dont le système immunitaire est affaibli, généralement en raison d'une condition médicale sous-jacente ou de traitements immunosuppresseurs. Ces infections sont causées par des agents pathogènes qui normalement ne provoqueraient pas de maladie chez les personnes ayant un système immunitaire sain. Quelques exemples d'infections opportunistes comprennent : la tuberculose, la cryptococcose

➤ **Les variables biologiques**

- **L'antigène HBs** : : Antigène de surface de l'hépatite B. C'est une variable binaire codée : positif ou négatif
- **Type de VIH** : VIH1, VIH2, VIH1+VIH2

6- Gestion et analyse de données

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel SPSS version 25. Dans l'analyse bivariée, le test de chi² ou le test exact de Fisher ont été utilisés pour la comparaison des proportions pour un seuil de significativité $p \leq 0,05$.

7- Considérations éthiques :

a- Valeur sociale de l'étude :

L'étude permettait de mettre en exergue l'impact de la coinfection VHB/VIH chez les personnes suivies en consultation au SMIT. Ceci afin que des stratégies puissent être élaborées, dans le but d'évaluer l'efficacité du traitement et d'améliorer la prise en charge.

b- Compensation

Les malades inclus dans notre étude n'ont reçu aucune compensation financière, ni privilège particulier pour leur prise en charge qui se fera selon les standards de la politique nationale.

c- La confidentialité des informations

La confidentialité des informations a été respectée par l'anonymat (seuls les numéros IMMARV ont été utilisés). La sécurisation des données informatiques a été garantie par un système codé pour leur accès. La vérification de la qualité des données s'était réalisée dans la confidentialité. L'étude n'avait eu cependant aucun inconvénient pour les patients et pour le site.

8- Publication des données

Cette étude a déjà fait l'objet d'une publication au congrès INTEREST 2024 au Bénin puis mis au livre des abstracts. A la fin de l'étude, la thèse est soutenue en public à l'Université des sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako.

RESULTATS

III- RESULTATS

1- Fréquence de l'AgHBs chez les PvVIH au SMIT

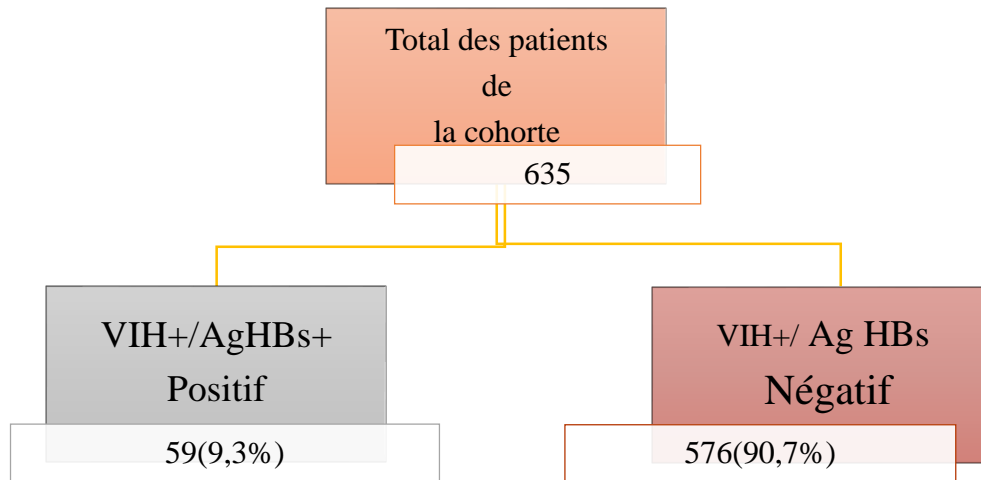


Figure 5: Diagramme de Flux de la positivité de l'antigène HBs chez les PvVIH suivis en ambulatoire au SMIT du CHU POINT G en 2023-2024

Durant la période d'étude la file active comprenait 635 patients suivis au service des maladies infectieuses et tropicales du CHU Point G. Parmi ces patients 59 avaient une co-infection VIH-VHB soit 9,3% des cas

2- Caractéristiques sociodémographiques des patients :

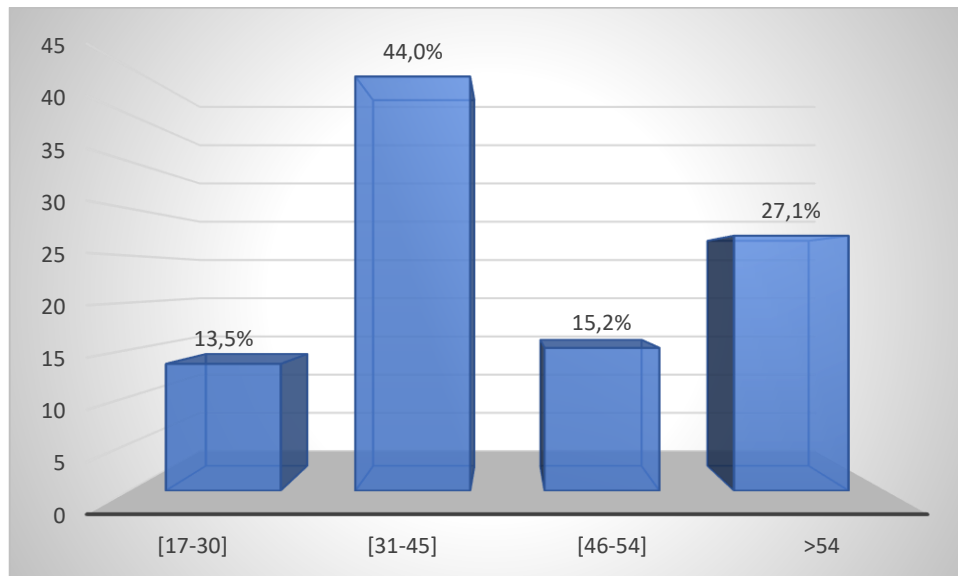


Figure 6 : Répartition des patients coinfectés selon de la tranche d'âge :

L'âge moyen des patients coinfectés VIH/VHB étaient de **43,1± 11,6 ans**.

Tableau IV: Répartition des patients coinfectés selon le sexe

Sexe	Effectifs	Pourcentage (%)
Féminin	33	55,9
Masculin	26	44,1
Total	59	100,0

Le sexe féminin était le plus représenté à **55,9%** pour les coinfectés avec un sex ratio (H/F) égal à 0,7.

Tableau V: Répartition des patients coinfectés selon la profession

Profession	Effectifs	Pourcentage (%)
Ménagères	23	39,0
Chauffeurs	2	3,4
Fonctionnaire/Militaire	7	11,9
Ouvrier/ artisans	17	28,8
Commerçant(es)	7	11,9
Elève/Etudiant(es)	1	1,7
Retraité(es)	2	3,4
Total	59	100,0

Les ménagères étaient les plus représentées dans notre étude avec une fréquence de **39,0 %** des cas.

Tableau VI: Répartition des patients coinfectés selon le statut matrimonial

Statut matrimonial	Effectifs	Pourcentage (%)
Mariés(ées)	40	67,7
Célibataire	7	11,8
Divorcés(ées)	5	8,4
Veufs(ves)	7	11,8
Total	59	100,0

Les mariés représentaient **67,7%** des patients coinfectés.

3- Aspect clinique :

Tableau VII : Répartition des patients coinfectés en fonction du schéma thérapeutique

Schémas thérapeutiques	Effectifs	Pourcentage (%)
TDF-3TC-EFV	13	22,0
TDF-3TC-DTG	42	71,1
TDF-3TC+ATV/r	1	1,6
AZT-3TC-ATV/r/TDF	1	1,6
TDF-FTC-DTG	1	1,6
ABC-FTC-DTG	1	1,6
Total	59	100,0

La trithérapie à base de TDF-3TC-DTG était la plus utilisée dans 71,1% des cas.

Tableau VIII: Répartition des patients le selon l'observance du traitement ARV

Observance au Traitement ARV	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	584	92,8
Non	45	7,2
Total	629	100,0

La majorité des patients étaient observant au traitement ARV dans 92,8% des cas.

4- Aspect biologique

Tableau IX: Répartition des patients selon le type de VIH

Type de VIH	Effectifs	Pourcentage (%)
VIH1	622	98,0
VIH2	6	0,9
VIH1+VIH2	7	1,1
Total	635	100,0

Le VIH type 1 était le plus retrouver chez les patients soit 98,0% des cas.

Tableau X: Répartition des patients monoïnfectés par le VIH selon leur dernière charge virale.

Charge virale VIH (Copies/ml)	Effectifs	Pourcentage (%)
Indétectable	542	94,1
Détectable	28	4,9
Non évalué*	6	1,0
Total	576	100,0

*La charge virale n'a pas été évalué chez 6 patients monoïnfectés par le VIH qui avaient un VIH type 2

Quatre-vingt-quatorze virgule un pour cent (**94,1%**) des patients monoïnfectés par le VIH dans notre étude avaient la dernière charge virale du VIH indétectable (Charge virale < 1000 copies /ml).

Tableau XI: Répartition des patients coïnfectés VIH/VHB selon la dernière charge virale du VIH

Charge virale VIH(Copies/ml)	Effectifs	Pourcentage (%)
Indétectable	38	64,4
Détectable	21	35,6
Total	59	100,0

Plus de la moitié (64,4%) des patients avait une charge virale indétectable (Charge virale < 1000 copies /ml) pour le VIH.

Tableau XII: Répartition des patients coinfectés VIH/VHB selon la dernière charge virale de l'hépatite B

Charge virale VHB(Copies/ml)	Effectifs	Pourcentage (%)
Indéetectable	0	0,0
Déetectable	59	100
Total	59	100

La charge virale du VHB était déetectable chez 100 % des patients coinfectés. La médiane des charges virales des coinfectés ayant 6 à 12 mois de traitement était de 3195,3cellules/ml avec des extrêmes de 139,1 et 438000000,0 cellules/ml.

Tableau XIII: Répartition des patients coinfectés selon la fonction hépatique.

ALAT (UI)	Effectifs	Pourcentage (%)
Normal	15	25,4
2N	10	17,0
>2N	5	8,4
Non évalué	29	49,1
Total	59	100

Les ALAT ont été dosés chez la moitié des patients en même temps que la recherche de l'AgHBs. Ainsi, **25,4%** des patients avaient le taux d'ALAT normal, **17,0%** présentait une légère cytolysse ($N < ALAT \leq 2N$) et **8,4 %** une cytolysse modérée à sévère ($ALAT > 2N$)

5- Facteur influençant le portage de l'antigène HBs

Tableau XIV: Répartition de l'AgHBs en fonction de l'âge des patients

Classe d'âge(ans)	AgHBs Négatif		AgHBs Positif		Total		p-value
	N	(%)	N	%	N	%	
[17-30]	66	89,2	8	10,8	74	100,0	0,4
[31-45]	238	90,2	26	9,8	264	100,0	
[46-54]	141	94,0	9	6,0	150	100,0	
>54	131	89,1	16	10,9	147	100,0	
Total	576	90,7	59	9,3	635	100,0	

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre l'âge et le portage de l'antigène HBs.

Tableau XV: Répartition de l'AgHBs en fonction du sexe

Sexe	AgHBs Négatif		AgHBs Positif		Total		p-value
	N	%	N	%	N	%	
Féminin	383	92,1	33	7,9	416	100,0	0,1
Masculin	193	88,1	26	11,9	219	100,0	
Total	576	90,7	59	9,3	635	100,0	

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre le sexe et le portage de l'antigène HBs.

Tableau XVI: Répartition de l'AgHBs en fonction de la profession

Professions	AgHBs Négatif		AgHBs Positif		Total		p-value
	N	%	N	%	N	%	
Ménagères	228	90,8	23	9,2	251	100,0	0,1
Chauffeurs	11	84,6	2	15,4	13	100,0	
Fonctionnaire/Militaire	77	91,7	7	8,3	84	100,0	
Ouvrier/ artisans	105	86,1	17	13,9	147	100,0	
Commerçant(es)	128	94,8	7	5,2	135	100,0	
Elève/Étudiant(es)	20	95,2	1	4,8	21	100,0	
Retraité(es)	7	77,8	2	22,2	9	100,0	
Total	576	90,7	59	9,3	635	100,0	

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre la profession et le portage de l'antigène HBs.

Tableau XVII: Répartition de l'AgHBs en fonction du type de VIH

Type de VIH	AgHBs-		AgHBs+		Total		p-value
	N	%	N	%	N	%	
VIH1	564	90,7	58	9,3	622	100,0	0,7
VIH2	6	100,0	0	0,0	6	100,0	
VIH1+2	6	85,7	1	14,3	7	100,0	
Total	576	90,7	59	9,3	635	100,0	

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre le type de VIH et le portage de l'antigène HBs.

Tableau XVIII: Relation entre le sexe et la détectabilité de la charge virale du VIH

Sexe	Charge virale du VIH(Copies/ml) VIH+/VHB-						p-value
	Indétectable		Détectable		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Féminin	359	94,7	20	5,3	379	100,0	0,6
Masculin	183	95,8	8	4,2	191	100,0	
Total	542	95,1	28	4,9	570	100,0	

Il existait une différence non significative entre le sexe des patients et la détectabilité de la charge virale du VHB.

Tableau XIX: Répartition de la charge virale du VIH des patients mono-infectés en fonction de l'observance

Observance	Charge virale du VIH(Copies/ml) VIH+/VHB-						p-value
	Indétectable		Détectable		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Non	0	00,0	25	100	25	100,0	0,00000
Oui	542	99,4	3	0,6	545	100,0	
Total	542	95,1	28	4,9	570	100,0	

La charge virale du VIH n'a pas été fait chez 6 patients qui avaient le VIH type 2

Nous avons constaté que plus l'adhérence est bonne pour le VIH, plus il y a de charge virale non détectée. Il existait un lien statistiquement significatif entre l'observance et la charge virale du VIH.

Tableau XX: Répartition de la charge virale du VIH des patients coinfectés en fonction de l'observance

Observance	Charge virale du VIH(Copies/mL) VIH+/VHB+						p-value
	Indéetectable		Déetectable		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Non	0	00,0	20	100	20	100	
Oui	38	97,4	1	2,6	39	100	0,00000
Total	38	64,4	21	35,6	59	100	

La charge virale VIH était indéetectable pour 97,4% des patients coinfectés qui ont une bonne observance au traitement. Il existait un lien statistiquement significatif entre l'observance des patients coinfectés et la déetectabilité de la charge virale du VIH.

Tableau XXI: Répartition de la déetectabilité de la charge virale du VHB en fonction de l'observance

Observance	Charge virale VHB (copies/ml)					
	Indéetectable		Déetectable		Total	
	N	%	N	%	N	%
Non	0	0,0	20	100,0	20	100,0
Oui	0	0,0	39	100,0	39	100,0
Total	0	0,0	59	100,0	59	100,0

Dans notre étude la totalité des patients qui avaient une mauvaise observance avaient une charge virale du VHB déetectable. Il en est de même chez les patients qui avaient une bonne observance avaient eux aussi une charge virale du VHB déetectable.

Tableau XXII: Répartition de la détectabilité de la Charge Virale du VHB en fonction de la charge virale du VIH

Charge virale VIH (Copies/ml)	Charge virale du VHB(Copies/ml)					
	Détectable		Indétectable		Total	
	N	%	N	%	N	%
Indétectable	38	64,4	0	0,0	38	64,4
Détectable	21	35,6	0	0,0	21	35,6
Total	59	100,0	0	0,0	59	100,0

Parmi les patients coinfectés VIH/VHB, 21 patients avaient la charge virale des deux virus détectables soit 35,6% des cas.

Tableau XXIII: Répartition de la détectabilité de la charge virale du VIH des patients mono-infectés VIH en fonction de la durée du traitement

Charge Virale VIH en copie/ml (VIH+/AgHBs-)							
Durée du traitement (Mois)	Indétectable		Détectable		Total		p-value
	N	%	N	%	N	%	
6-12	15	52,6	5	47,4	20	100	
>12	527	98,1	23	1,9	550	100	0,002

Il existait un lien statistiquement significatif entre la durée du traitement et la charge virale du VIH.

Tableau XXIV: Répartition de la charge virale du VIH des patients co-infectés VIH/VHB en fonction de la durée du traitement

Charge Virale VIH en copie/ml (VIH+/AgHBs+)							
Durée du traitement (Mois)	Indétectable		Détectable		Total		p-value
	N	%	N	%	N	%	
6-12	2	22,2	7	77,8	9	100	
>12	36	72,0	14	28,0	50	100	0,006
Total	38	64,4	21	35,6	59	100	

La charge virale du VIH des patients co-infectés étaient indétectables chez 77,8% des cas. Il existait un lien statistiquement significatif en terme d'observance.

Tableau XXV: Répartition de la charge du VHB des patients coinfectés en fonction de la durée du traitement

Durée du traitement (Mois)	Charge Virale VHB						p-value
	Indélectable		Délectable		Total		
	N	%	N	%	N	%	
6-12	0	0,0	9	100,0	9	100	
>12	0	0,0	50	100,0	50	100	
Total	0	0,0	59	100,0	59	100	

La charge virale du VHB était détectable pour 9 patients qui avaient une durée minimum de traitement ARV comprise entre 6 et 12 mois. Il en est de même pour les patients qui étaient sous traitement depuis plus de 12 mois. Aucune statistique n'a été calculée car la charge virale du VHB était constamment détectable chez l'ensemble des coinfectés

**COMMENTAIRES
ET
DISCUSSIONS**

IV- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1- Les limites de l'étude :

Dans cette étude sur la coinfection VIH et VHB, certaines limites ont été identifiées, principalement liées à la réalisation des bilans médicaux et l'impossibilité de réaliser des examens complémentaires radiologiques tels que le fibroscan constitue une autre limite majeure de l'étude. En effet, le fibroscan aurait permis d'évaluer la sévérité de la fibrose hépatique chez les patients coinfectés, fournissant ainsi des données précieuses sur la progression de la maladie et la réponse aux traitements. De plus, les dossiers médicaux incomplets ou mal remplis ont conduit à un manque d'informations cruciales.

2- Résultats globaux

- Fréquence de l'AgHBs chez les PvVIH suivis au SMIT

Au cours de notre étude 9,3% des patients vivants avec le VIH était porteur de l'antigène HBs. Ce résultat est identique à celui de **Bivigou-Mboumba et al au Gabon en 2017** [25] qui a retrouvé une coinfection VIH/VHB chez **9,3%** des PvVIH mais supérieurs à **ceux de Yasser Farid et al en Belgique en 2018, de Sall et al au Mali en 2023** [26][27] qui ont eu respectivement **3,8 % et 7,3%** .Notre résultat est inférieur au 12,5% obtenue par **Boateng et al au Ghana en 2019**[28].Ces différences pourraient s'expliquer par les populations d'étude différentes. En effet notre échantillon était moins grand que ceux dans ces études. De plus en Afrique la prévalence des deux infections est plus élevée qu'en Europe [11] à cause des facteurs de risque telles que les scarifications, le lévirat, le sororat, l'excision, la circoncision, les transfusions sanguines répétées moins sécurisée et surtout le faible taux de vaccination contre le virus de l'hépatite B. Notre étude n'a pas exploré ces facteurs de risques. Une étude sur les facteurs de risque de transmission des deux virus dans notre cohorte serait alors intéressante.

3- Profil sociodémographique :

a- L'âge :

L'âge moyen dans notre étude était de $43,1 \pm 11,63$ ans. Cette moyenne d'âge est proche des $40 \pm 14,3$ ans rapporté **au Ghana par Kye-Duodu et al en 2016** [29] et de $42,3 \pm 10,7$ ans retrouvé par **Bivigou-Mboumba et al au Gabon en 2017** [25]. Dans tous les cas, ces résultats révèle l'âge relativement jeune des sujets les rendant vulnérables à la contamination par les deux virus (VIH, VHB) qui se transmettent sexuellement surtout que cet âge est le moment où les jeunes ont une activité sexuelle intense. Il faudrait cependant prendre en compte le fait que ces études aient été menées dans des sites de prise en charge adulte du VIH et aussi le fait que dans ces pays la mise en œuvre de la vaccination contre l'hépatite B est rentré dans le programme élargie de vaccination (PEV) à partir des années 2000 protégeant probablement les sujets de moins de 25 ans.

b- Le sexe

Nos résultats ont montré que les sujets du sexe féminin inclus dans l'étude étaient les plus nombreux (**56,9% pour les coinfectés**) avec un sex ratio de 0,7 ce qui corrobore la féminisation en Afrique subsaharienne de l'infection à VIH et VHB puisqu'une région avec une prévalence élevée du VIH a la coinfection VIH/VHB courante. Ceci pourrait se justifier par la vulnérabilité de la couche féminine en particulier face aux infections sexuellement transmissibles et comme le VIH/SIDA et d'une coinfection au VHB dans notre région vue leur même mode de transmission. Par ailleurs, puisque les femmes demandent plus de soins médicaux que les hommes, à cause soit des problèmes gynécologiques, soit de la vie reproductive, elles sont accessibles davantage au dépistage du VIH et du VHB. Ces résultats sont similaires à ceux de **Mandiwana et al en 2017** [31] au Botswana qui ont travaillé sur une population de 118 patients avec **67,8%** de sexe féminin (sex ratio H/F =0,67). Aucune association significative n'a été mise en évidence entre le sexe des patients et le portage de l'antigène HBs (**p=0,1**).

c- La profession

Selon les catégories socioprofessionnelles, les ménagères étaient les plus représentées (39,7%) suivies des ouvriers (27,6%) et commerçants (12,1%) des coinfectés. Ce résultat contraste avec ceux des études réalisées par **Makanera et al** [30], qui rapportait plutôt une prédominance des fonctionnaires (52,6%). Ceci pourrait être dû à la fréquence de ces professions « ménagère » et « Ouvriers » dans la population générale au Mali ceci à cause du poids de la tradition et le niveau scolaire bas. Il n'exister pas de lien statistiquement significatif entre la profession exercée par les patients et le portage de l'AgHBs.

d- La situation matrimoniale :

La majorité des patients coinfectés inclus dans l'étude étaient mariés (67,2%). Ceci pourrait être dû qu'au Mali l'âge moyen à la première union est comprise entre 25-49 ans [32]. Ces résultats sont superposables à celui trouvé par **Dovonou et al en 2015** [33] au Bénin qui étaient de 62,5% des cas. Ceci est différent de ceux trouvés au Madagascar où la majorité des coinfectés dans l'étude de **Rakotozafindrabe et al en 2017** [34] était célibataire (66,7 %).

4- Profil biologique et thérapeutique

a- Le type de VIH

La quasi-totalité des sujets étaient porteurs du VIH-1 (98,0%), il y avait une association VIH-1+2/VHB dans 1,1% des cas. Cette distribution est réconfortée par ceux trouvés par **Sall en 2023** [26], **Makanera et al. (2019)** [30] et **Dovonou et al. en 2015**[33] qui ont eu chacun 97,0%, 97,6% et 100% pour le VIH-1. Ce résultat concorde avec les données de la littérature, lesquelles indiquent que le VIH-1 est plus fréquent à l'échelle mondiale que le type 2. Aucune corrélation statistiquement significative n'a été observée entre le type de VIH et la coinfection VIH/VHB. (p=0,2)

b- La fonction hépatique

La grande majorité des patients avait un niveau d'ALAT conforme aux normes, se chiffrant à 25,4% (15), alors que 17,0% (10) faisaient état d'une cytololyse modérée à légère, et 8,4% (4) manifestaient une cytololyse sévère. Nos résultats sont inférieurs à ceux de **Dovonou et al** [33] qui avait retrouvé que 90% des patients avaient le taux d'ALAT normal.

c- Le schéma thérapeutique

La thérapie la plus fréquemment employée consiste en une combinaison du Ténofovir-Lamivudine-Dolutégravir à **72,4%** des cas suivis de la combinaison Ténofovir-Lamivudine-Efavirenz (**20,6%**). L'application des directives et protocoles de prise en charge du VIH et de l'hépatite B qui est l'utilisation de **l'association TDF+3TC+DTG** en tant que traitement de première intention et de **l'association TDF+3TC+EFV** en tant que traitement de deuxième intention en absence de contre-indication pourrait expliquer que la plupart de nos patients sous ce schéma thérapeutique [21]. Ce schéma thérapeutique contient deux molécules (Ténofovir, Lamivudine) actives sur le virus l'hépatite B.

5- Evaluation de l'efficacité du traitement ARV

❖ Les charges virales et facteurs influençant leur détectabilité :

- Charge virale du VIH chez les patients mono-infectés par le VIH

Dans cette étude, il est fascinant de constater que la grande majorité (**94,0%**) des patients infectés par le VIH présentent une charge virale indétectable. Cela montre une efficacité remarquable des traitements antirétroviraux et une gestion efficace de l'infection par le VIH chez la majorité des patients dans la suppression de la réplication virale. Ce qui nous rapproche de l'objectif 3×95 de l'Organisation Mondiale de la Santé qui se veut d'ici 2030, 95% des personnes atteintes de VIH connaissent leur statut, 95% des personnes connaissant leur statut soient traitées et que 95% des personnes traitées avec des antiviraux aient une charge virale supprimée [35]. Ce résultat est supérieur au test de CV dans l'étude de **Kemper et al en 2023** en Côte d'Ivoire [36] qui avait eu 79,6 % des patients qui présentaient une suppression virale. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des patients de notre cohorte étaient sous traitement depuis plusieurs années et seraient également plus observants car ayant accepté leurs maladies. En analyse bivariée il existait un lien statistiquement significatif entre la détectabilité de la charge virale du VIH chez les patients mono-infectés, l'observance et la durée du traitement ARV (**p= 0,00000**). On ne notait pas de différence significative entre le sexe et la suppression de la charge virale du VIH (**p=0,6**)

- Charge virale du VIH chez les patients co-infectés par le VIH/VHB

Il est intéressant de noter que chez les patients co-infectés par le VIH et le VHB, le pourcentage de ceux avec une charge virale du VIH indétectable est plus bas (**64,4%**). Cela pourrait indiquer une interaction complexe entre les deux virus et souligne l'importance d'une approche thérapeutique spécifique pour les patients co-infectés. En effet, ces résultats soulignent l'importance d'une surveillance étroite et d'un traitement approprié chez les patients présentant

des infections virales multiples. Ceci permet de garantir des résultats optimaux en termes de charge virale et de réduire le risque de transmission de ces virus.

- **Charge virale du VHB des patients coinfectés :**

Au cours de notre étude 100% des patients coinfectés par le VIH/VHB avaient une charge virale de l'hépatite B détectable avec un seuil de détectabilité de 15 copie/ml selon les recommandations 2024 de l'OMS [22]. La médiane des charges virales était de 3195,3 copie/ml avec des extrêmes de 139,1 et 438000000,0 copie/ml. Ces résultats sont identiques **Bivigou-Mboumba et al** [25] qui avait retrouvé que la charge virale VHB était détectable dans tous les plasmas des patients coinfectés VIH/VHB (71/71, soit 100 %) avec une valeur médiane de 3200 UI/mL (EIQ ; 982-1 692 000 000), une valeur minimale de 121 copie/ml et une valeur maximale de 35 800 000 copie/ml mais supérieur à ceux de **Laurent et al** [37] et **de Liégeois et al** [38] en 2020 au Cameroun qui avaient respectivement eu une charge virale du VHB détectable chez 14 des 18 patients coinfectés soit 77,7% et 114 /157 patients coinfectés, (72,6 %) avaient une charge virale VHB < 10 copie/ml. Dans ces études, la majorité des patients étaient sous au moins deux molécules actives sur le VHB (Ténofovir-Lamivudine ou Entricitabine) et avait une durée médiane du traitement antirétroviral de 3,9 ans contre 7,3 ans dans notre étude. Tous ces résultats soulèvent des questions importantes sur la gestion de l'infection par le virus de l'hépatite B chez les patients coinfectés par le VIH.

Malgré une infection à VIH contrôlée, car la grande majorité des patients coinfectés présentaient une charge virale indétectable pour le VIH sous traitement antirétroviral, il est préoccupant de constater que la plupart de ces patients avaient également une charge virale détectable pour le VHB. Il n'existait aucun lien significatif entre la durée sous traitement ARV, l'observance et la charge virale du VHB ($p= 0,2$ et $p=0,3$). En effet, 100% des patients coinfectés qui avaient une durée de traitement minimum inférieure à 12 mois avaient une CV VHB détectable tout comme 100% des coinfectés qui avaient une durée sous ARV supérieure ou égale à 12 mois. Ceci est d'autant plus alarmant puisque tous les patients recevaient du Ténofovir-Lamivudine-Dolutégravir, le traitement de 1^{ère} ligne recommandée par l'OMS et appliquée au Mali depuis 2019.

La discordance entre la suppression virale du VIH et la persistance de la réplication du VHB suggère des défis spécifiques dans la gestion de l'infection par le VHB chez les patients coinfectés. Il est possible que des stratégies thérapeutiques spécifiques, telles que l'utilisation de médicaments antiviraux plus puissants ou l'ajout de thérapies supplémentaires ciblant

spécifiquement le VHB, soient nécessaires pour atteindre une suppression virale complète pour les deux virus chez ces patients. Des études supplémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre les mécanismes sous-jacents à cette persistance de la charge virale du VHB malgré un traitement antirétroviral optimal pour le VHB ? afin de développer des stratégies de traitement plus efficaces pour cette population de patients.

**CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS**

CONCLUSION

La présente étude met en lumière la fréquence de la co-infection VIH/VHB, qui est de 9,3%, soulignant l'importance de concentrer davantage d'efforts sur cette population. Il est essentiel de revoir les stratégies de dépistage et d'améliorer la prise en charge thérapeutique pour ces patients, étant donné les graves conséquences potentielles d'une gestion inadéquate. De plus, la vulnérabilité des jeunes adultes dans ce groupe souligne la nécessité d'intensifier la sensibilisation et de mettre en place des programmes de dépistage ciblés pour cette population à risque.

L'aspect le plus préoccupant de cette étude est sans doute la détection quasi-constante de la charge virale du VHB chez les patients coinfectés, malgré une charge virale du VIH indétectable chez la majorité d'entre eux. Ceci souligne l'importance d'une observance rigoureuse des traitements pour éviter les phénomènes de résistance, similaire à ceux observés pour le VIH.

Enfin, il est impératif de promouvoir la vaccination contre le VHB, surtout lorsque les marqueurs sérologiques pour le VHB sont négatifs, pour prévenir de nouvelles infections et protéger cette population vulnérable et briser la chaîne de transmission. Une sensibilisation accrue à la vaccination et une observance stricte des traitements sont essentielles pour combattre efficacement la co-infection VIH/VHB et améliorer la qualité de vie des patients

RECOMMANDATIONS :

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes

✓ **Au ministère de la santé et du développement social**

- Renforcer les campagnes de sensibilisation et de dépistage sur le VIH et le VHB
- Former les personnels de santé sur la prise en charge de la co-infection VIH/VHB
- Promouvoir la vaccination contre l'hépatite B chez les personnes vivant avec le VIH non encore infectées par le VHB et chez les personnes à haut risque d'exposition au VHB.
- Doter les hôpitaux fibroscan ou du fibromètre pour une meilleure prise en charge des patients.

✓ **Aux médecins et agents de santé**

- Informer les patients coinfectés sur la nature de leur état, les risques associés à la co-infection et l'importance de la prise en charge médicale régulière.
- Assurer un suivi médical régulier des patients coinfectés pour surveiller l'évolution de leur état de santé.
- Proposer des tests de dépistage du VIH et du VHB systématiquement à toute personne présentant des facteurs de risque en vue d'une prise en charge précoce.
- Proposer la vaccination aux patients négatifs pour l'AgHBs et non immunisé.

✓ **Aux patients**

- Prendre les médicaments antirétroviraux et antiviraux conformément aux instructions de votre médecin.
- Protéger contre les infections en suivant les recommandations de votre médecin, en évitant les comportements à risque et en pratiquant des mesures d'hygiène rigoureuses
- Consulter régulièrement le médecin pour surveiller l'évolution de l'état de santé et d'effectuer des examens de suivi.

**REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES**

REFERENCES

1. SPILF, CMIT, SFMTSI, SMV. Infection par le VIH et SIDA. Dans : ePILLY Trop [En ligne]. 3^{ème} édition web. Paris : Alinéa Plus Ed ; 2022. [Cité en juin 2024]. Disponible : <https://www.infectiologie.com/fr/pillytrop.htm>
2. OMS, VIH/sida : les principaux faits [Internet].2023[cité le 13 juillet 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
3. UNAIDS. Report on the global AIDS epidemic 2021., Joint United Nation Program on HIV/AIDS. Geneva 2021:359
4. OMS, Organisation Mondiale de la Santé Hépatite B [en ligne]. 2020 [cité le 27 juillet 2024]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
5. Mongin C, Konaté A. DEVELOPPEMENT et Santé manuel hépatites virales. oct. 2012.
6. OMS. Organisation Mondiale de la Santé, Un nouveau rapport signale une augmentation importante des infections sexuellement transmissibles, dans un contexte difficile de lutte contre le VIH et l'hépatite en ligne [Cité 18 juin 2024] Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/21-05-2024-new-report-flags-major-increase-in->
7. OMS, CSLS-TBH, Le Plan Stratégique National Intégré de lutte contre le VIH/SIDA, la TB et les hépatites virales du Mali 2021-2025 (PSNI 2021-2025) [en ligne] 2020 [cité le 6 juin 2024].
8. Katilé D, Konate I, Goita D, Kaboré M, Dicko M, Malla O, Kondé A, Dao S. Prévalence de l'Antigène Hbs et Profil Sérologique du Virus de l'Hépatite B en Consultation de Médecine Générale à l'Hôpital Régional de Kayes au Mali. Sciences de la santé. Dis. [Internet]. 12 octobre 2018 [cité le 14 août 2024] ;19(4). Disponible sur : <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1193>
9. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. 2019. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018 : Rapport de synthèse. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SSDS-PF et ICF.

10. LUNEL F, EL BARA A, HAMED CT, LE GUILLOU GH. Hépatites Delta en Afrique : particularités épidémiologiques et cliniques. *Med Trop Sante Int.* [Citer le 3 oct 2023] ;3(4) :24. mtsi. v3i4.2023.430.
11. Ferrante ND, Lo Re V., 3e épidémiologie, histoire naturelle et traitement de l'infection par le virus de l'hépatite Delta dans la co-infection VIH/virus de l'hépatite B. *Représentant Curr VIH/SIDA*, août 2020 ; 17 (4) : 405-414. [10.1007/s11904-020-00508-z](https://doi.org/10.1007/s11904-020-00508-z)
12. Kabinda JM, Katchunga BP. Les hépatites virales B et C chez les porteurs du virus de l'immunodéficience humaine à Bukavu (Sud-Kivu), République démocratique du Congo. *J Afr Hépatol Gastroentérol.* 2010 ; 4 : 230-5.doi : [10.1007/s12157-010-0204-8](https://doi.org/10.1007/s12157-010-0204-8)
13. Diop Ndiaye H, Touré KC, Etard JF, Lô G, Diaw P, Ngom-Gueye NF, Gueye PM, Ba-Fall K, Ndiaye I, Sow PS, Delaporte E, Mboup S. Hépatite B, C séroprévalence et virus delta chez les patients sénégalais VIH1 en début de multithérapie (étude rétrospective) *J Med Virol.* août 2008 ; 80 (8) : 1332-1336.
14. Bado G, Penot P, N'Diaye MD, Amiel C, Hema A, Kamboulé EB, Guiard-Schmid JB, Kaboré NF, Slama L, Bambara A, Laurent C, Sangaré L, Sawadogo AB. Séroprévalence de l'hépatite B chez des patients infectés par le VIH consultant dans un service public de soins de jour à Bobo Dioulasso, Burkina Faso. *Med Mal Infecter.* mai 2013 ; 43 (5):202-207. [10.1016/j.medmal.2013.04.001](https://doi.org/10.1016/j.medmal.2013.04.001)
15. Dao S et al. "Prevalence of HBV and HCV Co-Infection Among HIV-Positive Patients in Bamako, Mali." *International Journal of Infectious Diseases*, vol. 82, pp. 43-47. DOI: [10.1016/j.ijid.2019.01.045](https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.01.045)
16. Inserm, la science pour la santé, SIDA et VIH, A quand la guérison ? [en ligne] [cité le 12 juillet 2018]
17. Massip P, Infection à VIH et SIDA, en ligne 2017, [cité 6 déc 2017]; Disponible sur: http://www.medecine.upstlse.fr/DCEM2/MODULE7/Item76_MSP/GlobalI76_MSP.pdf
18. Avettand-Fenoel V, Charpentier C, Visseaux B, Virus de l'immunodéficience humaine (VIH), [en ligne] 2017 [Janvier 2017] 23(2-16).
19. Anne Claire N. Examens de laboratoire : VIH : sérodiagnostic. Ed 2019. Paris : Elsevier

20. Cellule sectorielle de lutte contre le VIH, la tuberculose et les hépatites du ministère de la santé et du développement social. Norme et protocole de prise en charge antirétrovirale du VIH et du SIDA. 2022. 8 p.
21. Jaquet A, Katlama C, Ghosn J, Wandeler G. Épidémiologie et prévention vaccinale de l'hépatite B. In VIH-hépatites virales et sante sexuelle. Paris : EDP Sciences ; 2020. p. 84650.
22. World Health Organization Guidelines for the prevention, diagnosis, care and treatment for people with chronic hepatitis B infection. Geneva ;2024.p16
23. Rockstroh JK. Influence of viral hepatitis on HIV infection. J Hepatol. 2006 ; 44 : 25-7.
24. World Health Organization. (2017). *Hepatitis B vaccines: WHO position paper – July 2017*. Weekly Epidemiological Record, 92(27), 369-392. Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WER9227>
25. Bivigou-Mboumba B, Rouet F, Mouinga-Ondeme A, Deleplancque L, Sica J, Ndjoyi-Mbiguino A, Njouom R, François-Souquiere S. Portage des infections à hépatites virales B, C et E chez les patients infectés par le VIH à Franceville au Gabon : étude transversale rétrospective. Med Sante Trop 2017 ; 27 : 274-280. [Doi : 10.1684/ mst.2017.0698]
26. Yasser Farid, Charlotte Martin, Marc Delforge & Stephane De Wit (2018): Epidemiology and clinical management of HIV-HBV coinfecting patients in a large AIDS Reference Center in Belgium, Acta Clinica Belgica, DOI: 10.1080/17843286.2018.155429
27. Sall H. Séroprévalence et Caractéristiques Immuno-Virologiques du VHB chez des Personnes Vivant avec le VIH au CESAC de Bamako. [Internet] [Thesis]. USTTB; 2023 [cité 7 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/12128>
28. Boateng R, Mutocheluh M, Dompreeh A, Obiri-Yeboah D, Odame Anto E, Owusu M, et al. Sero-prevalence of Hepatitis B and C viral co-infections among HIV-1 infected ART-naïve individuals in Kumasi, Ghana. PLoS One. 2019;14(4):e0215377.
29. Kye-Duodu G., Nortey P., Malm K., Nyarko K.M., Sackey S.O., Ofori S., Afari E.A. 2016. Prevalence of hepatitis B virus co-infection among HIV-seropositive persons attending

- antiretroviral clinics in the Eastern Region of Ghana. *The Pan African Medical Journal*. 25 (Suppl) :7. DOI : 10.11604/pamj.supp.2016.25.1.6172
30. Makanera et al. Séroprévalence de la co-infection VIH /virus de l'hépatite B à l'Hôpital de l'Amitié sino-guinéenne (HASIGUI) Kipé/Conakry (Guinée). *J. Appl. Bioscience* 2019. Vol 135, DOI : 10.4314/jab.v135i1.6
31. Mandiwana A., Tshitenge S. 2017. Prevalence of human immunodeficiency virus- hepatitis B virus co-infection amongst adult patients in Mahalapye, Ngami, Serowe, Botswana: a descriptive cross-sectional study. *South African Family Practice*. 59(3):94–97.
32. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé-Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. 2019. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SS-DS-PF et ICF.
33. Dovonou et al. Prevalence of hepatitis B in people infected with HIV in Parakou in Benin. *The Pan African Medical Journal* 20(2015):125. <https://doi.org/10.11604/pamj.2015.20.125.6061>
34. Rakotozafindrabe A et al. Prévalence de la co-infection par le virus de l'immunodéficience humaine et les virus de l'hépatite B et de l'hépatite C : étude multicentrique à Madagascar. *J Afr Hepato Gastroenterol*. 1 juin 2017 ;11(2) :52-7. <https://DOI 10.1007/s12157-016-0696-y>.
35. World Health Organization. Global Health Sector Strategy on HIV, 2016-2021: Towards Ending AIDS. Internet [Cité le 14 juin 2024] from <https://www.who.int/hiv/strategy2016-2021/ghss-hiv/en/>
36. Kemper KE, Augusto O, Gloyd S, Akoku DA, Ouattara G, Perrone LA, et al. HIV viral load testing and monitoring in Côte d'Ivoire: A survival analysis of viral load testing and suppression, and evaluation of adherence to national recommendations. *PLOS Global Public Health*. 14 sept 2023;3(9):e0001822.
37. Laurent C, Bourgeois A, Mpoudi-Ngolé E, Kouanfack C, Ciaffi L, Nkoué N, et al. High rates of active hepatitis B and C co-infections in HIV-1 infected Cameroonian adults initiating antiretroviral therapy. *HIV Med*. janv 2010;11(1):85-9.

38. Liégeois F, Boyer S, Eymard-Duvernay S, Carrieri P, Kouanfack C, et al. Hepatitis B testing, treatment, and virologic suppression in HIV-infected patients in Cameroon (ANRS 12288 EVOLCAM). *BMC Infect Dis.* déc 2020;20(1):49.
39. Umutesi J, Nsanzimana S, Yingkai Liu C, Vanella P, Ott JJ, Krause G. Long-term effect of chronic hepatitis B on mortality in HIV-infected persons in a differential HBV transmission setting. *BMC Infect Dis.* 27 mai 2022;22(1):500.

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : AKOUETE

Prénom : Mawuko Nicolas

Section : Médecine

Titre : Evaluation de l'efficacité du traitement antirétroviraux chez les patients coinfectés VIH/VHB suivis au Service des maladies infectieuses et tropicales du CHU POINT G

BAMAKO, MALI.

Année : 2023-2024

Ville de soutenance : Bamako (Mali) Pays d'origine : TOGO

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de médecine et odontostomatologie.

E-mail : akouetenicolas@gmail.com

Secteur d'intérêt : Maladies infectieuses et tropicales, Santé publique

Résumé :

La coinfection est très fréquente. Le traitement ARV est actif sur les deux virus. Le but de notre étude était de déterminer la fréquence de la coinfection VIH/VHB et d'évaluer l'efficacité de la trithérapie antirétrovirale chez les patients suivis en ambulatoire. Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique avec recueil des données prospectif portant sur la file active des patients infectés par le VIH suivis sous ARV en consultation au service des Maladies Infectieuses du CHU du Point G de janvier à décembre 2023. Les données ont été saisies, analysées et comparées avec le logiciel SPSS.25 et le test de Fisher pour un seuil de significativité $p \leq 0,05$.

Résultats

La file active comprenait 635 PvVIH dont 93 nouveaux patients. La fréquence de La coinfection VHB/VIH étaient de 9,3%. Les femmes étaient majoritaires à 55,9% pour les coinfectés et un sex ratio =0,7. Il y a une différence non significative selon le sexe (11,6% pour les hommes vs 7,9% chez les femmes). L'âge moyen était de $43,1 \pm 12$ ans pour les coinfectés. Les ménagères étaient les plus représentées dans la cohorte. La plupart des patients coinfectés étaient mariés dans 67,7%. Le VIH type 1 est retrouvé chez 98,3% des patients. La thérapie à base TDF-3TC-DTG était la plus utilisée à 71,1 %. Dans le suivi virologique 94,0% des PvVIH mono-infectés avaient une charge virale du VIH indétectable au dernier contrôle vs 64,4 % pour les coinfectés (charge virale du VIH <1000 Cp/ml) tandis que 100% des coinfectés ayant 6 à 12 mois de traitement avaient une charge virale du VHB détectable. La médiane des charges virales était de 3195,3 cellules/ml avec des extrêmes de 139,1 et 438000000,0 cellules/ml

En conclusion La co-infection VIH/VHB est relativement élevée au sein de la file active, la charge virale du virus de l'hépatite B détectable après plusieurs mois de traitement attirent l'attention. Ces thérapies semblent ne pas influencer la virémie des virus essentiellement pour le Virus de l'hépatite B

Mots clés : VIH, VHB, ARV, Charge virale

SIGNAL SHEET:

Name: AKOUETE

First Names: Mawuko Nicolas

E-mail: akouetenicolas@gmail.com

Nationality: Togolese

University Year: 2023-2024

Filing location: FMOS Library, Bamako, Mali.

Thesis title: Evaluation of the effectiveness of antiretroviral treatment in HIV/HBV coinfecting patients followed at the Infectious and Tropical Diseases Department of CHU POINT G

Town of defense: Bamako

Section: Medicine

Interest Sectors: Infectious and tropical diseases

Abstract

Introduction

Coinfection is very common. ARV treatment is active against both viruses. The aim of our study was to determine the frequency of HIV/HBV co-infection and to evaluate the efficacy of triple antiretroviral therapy in outpatients. It was a descriptive and analytical cohort study with prospective data collection on the active file of HIV-infected patients followed up on ARV in consultation at the Infectious Diseases Department of the Point G University Hospital from January to December 2023. Data were entered, analyzed and compared using SPSS.25 software and the Fisher test for significance $p \leq 0.05$.

- Results

The active file included 635 HIV-positive patients, of which 93 were new patients. The frequency of HBV/HIV coinfection was 9.3%. Women were the majority at 55.9% among the coinfecting, with a sex ratio of 0.7. There was a non-significant difference by sex (11.6% for men vs. 7.9% for women). The average age was 43.12 ± 12 years for the coinfecting. Housewives were the most represented in the cohort. Most of the coinfecting patients were married, at 67.7%. HIV type 1 was found in 98.3% of the patients. The TDF-3TC-DTG-based therapy was the most used, at 71.1%. In virological follow-up, 94.0% of mono-infected HIV patients had an undetectable HIV viral load at the last check-up vs. 64.4% for the coinfecting (HIV viral load <1000 copies/ml), while 100% of the coinfecting patients with 6 to 12 months of treatment had a detectable HBV viral load. The median viral load was 3195.3 cells/ml with extremes of 139.1 and 438,000,000.0 cells/ml.

In conclusion, HIV/HBV coinfection is relatively high within the active file, and the detectable viral load of the hepatitis B virus after several months of treatment is noteworthy. These therapies do not seem to influence the viremia of the viruses, especially for the hepatitis B virus.

Key words: HIV, HBV, ARV, Viral load

ANNEXES

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
(FMOS)

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi



ATTESTATION DE VALIDATION DU JURY DE SOUTENANCE

Prénom et nom de l'étudiant : Nicolas Mawuko AKOUETE
N° Mle : 2016185743 TG
Adresse :
N° tél. portable : 93 97 60 52 Courriel :
Titre de la thèse (en majuscules) : EVALUATION DE L'EFFICACITE DU TRAITEMENT
ANTI-RETROVIRAL CHEZ LES PATIENTS COINFECTES VIH/NHB SUIVIS
AU SERVICE DES MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES DU CHU POINT G

Les membres du Jury :

Président(e) : M. SOUNKALO DAO, Professeur
Directeur (rice) de thèse : M. Yacouba CISSOKO, Maître de conférences
Co-directeur (rice) de thèse : Mme Djéniba Bocaw FOFANA, Maître de conférences

Membres :

- 1- Mme Aminata MAÏGA, Maître de conférences
- 2- Mme DICKO Mariam SOUNARE, Maître de conférences

AVIS DU COMITE DE THESE

Validé

A revoir

Commentaires :

Le Président du Comité de Thèse :

Prénom et nom



Fait à Bamako, le

06/12/2024

Signature et cachet

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
(FMOS)



AUTORISATION D'INSCRIPTION A LA THESE

Prénom et nom de l'étudiant : Mawuko Nicolas AKOUE TE
N° Mle : ML 2016185743 TG
Adresse : POINT G
N° tél. portable : +223 93976052 Courriel : akouetenidas@gmail.com
Titre de la thèse (en majuscules) : Etude de la séroprévalence de l'antigène Hbs et l'efficacité du traitement chez les patients suivis en consultation au SMIT
Prénom et nom du directeur de thèse : Pr Ag YA COUBA CISSOKO
Prénom et nom du co-directeur de thèse : Pr DJENEBA FOFANA
Structure d'accueil / Ville : Maladie Infectieuses et Tropicales / Bamako

AVIS DU COMITE DE THESE

- Avis favorable
 Sujet à reformuler
 Non adapté :

Commentaires :

Le Président du Comité de Thèse :
Prénom et nom

Fait à Bamako, le 02/04/2017

Signature et tampon

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou de la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieure des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entreprendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

Je le jure !