

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
Et de la Recherche Scientifique



**U.S.T.T-B**

Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année universitaire 2022-2023

Thèse N°/...../

République du Mali

**UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI**



## TITRE

**Facteurs d'exposition à l'infection au  
VIH/SIDA chez les Adolescents et Jeunes de 14  
à 25 ans à Bamako, Koulikoro et Sikasso.**

## THESE

Présentée et soutenue publiquement le..... devant le jury de la Faculté de  
Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par :

**M. Soumaila COULIBALY**

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

## Membres du Jury

**Président : M. Drissa TRAORE, Professeur**

**Membres : M. Nouhoum Telly, Maître-Assistant**

**M. Hama DIALLO, Maître-Assistant**

**Co-directeur : M. Modibo SANGARE, Maître-Assistant**

**Directeur : M. Housseini Dolo, Maître de Conférences Agrégé**

**LISTE  
DES  
ENSEIGNANTS**

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021 – 2022

Liste des enseignants

**ADMINISTRATION**

DOYEN : **Mr Seydou DOUMBIA** - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** – PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Monzon TRAORE** - MAITRE DE  
 CONFERENCES AGENT COMPTABLE : **Mr Yaya CISSE** - INSPECTEUR DU  
 TRESOR

**LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE**

- |                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Mr Ali Nouhoum DIALLO      | Médecine interne                      |
| 2. Mr Aly GUINDO              | Gastro-Entérologie                    |
| 3. Mr Mamadou M. KEITA        | Pédiatrie                             |
| 4. Mr Siné BAYO               | Anatomie-Pathologie-Histo-embryologie |
| 5. Mr Sidi Yaya SIMAGA        | Santé Publique                        |
| 6. Mr Abdoulaye Ag RHALY      | Médecine Interne                      |
| 7. Mr 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. Kalilou OUATTARA          | Urologie                              |



20. Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
21. Baba KOUMARE	Psychiatrie
22. Bouba DIARRA	Bactériologie
23. Bréhima KOUMARE	Bactériologie - Virologie
24. Toumani SIDIBE	Pédiatrie
25. Souleymane DIALLO	Pneumologie
26. Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
27. Seydou DIAKITE	Cardiologie
28. Amadou TOURE	Histo-embryologie
29. Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
30. Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
31. Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
32. Somita KEITA	Dermato-Léprologie
33. Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
34. 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-Diabétologie
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 Inteme
51. Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
52. Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
53. Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
54. 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 Abdel Kader TRAORE	Médecine Inteme
68. Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
69. Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
70. Mr Samba Karim TIMBO	ORL et Chirurgie cervico-faciale
71. Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
72. Mr Samba DIOP	Anthropologie de la Santé
73. Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
74. Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
75. Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie – Réanimation

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

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

**1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE**

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Mr Nouhoum ONGOIBA      | Anatomie & Chirurgie Générale |
| 2. Mr Mohamed Amadou KEITA | ORL                           |

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| 3. Mr Youssouf COULIBALY         | Anesthésie-Réanimation  |
| 4. Mr Sadio YENA                 | Chirurgie Thoracique    |
| 5. Mr Djibo Mahamane DIANGO      | Anesthésie-Réanimation  |
| 6. Mr Adegné TOGO                | Chirurgie Générale      |
| 7. Mr Bakary Tientigui DEMBELE   | Chirurgie Générale      |
| 8. Mr Alhassane TRAORE           | Chirurgie Générale      |
| 9. Mr Yacaria COULIBALY          | Chirurgie Pédiatrique   |
| 10. Mr Drissa KANIKOMO           | Neurochirurgie          |
| 11. Mr Oumar DIALLO              | Neurochirurgie          |
| 12. Mr Mohamed KEITA             | Anesthésie Réanimation  |
| 13. Mr Niani MOUNKORO            | Gynécologie/Obstétrique |
| 14. Mr Drissa TRAORE             | Chirurgie Générale      |
| 15. Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE | Anesthésie Réanimation  |
| 16. Mr Mamadou Lamine DIAKITE    | Urologie                |
| 17. Mme Kadidiatou SINGARE       | ORL-Rhino-Laryngologie  |
| 18. Mr Youssouf TRAORE           | Gynécologie/Obstétrique |

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

- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. Mr Nouhoum DIANI              | Anesthésie-Réanimation        |
| 2. Mr Lamine TRAORE              | Ophtalmologie                 |
| 3. Mr Ibrahima TEGUETE           | Gynécologie/Obstétrique       |
| 4. Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE | Urologie                      |
| 5. Mr Dramane Nafou CISSE        | Urologie                      |
| 6. Mr Mamadou Tidiani COULIBALY  | Urologie                      |
| 7. Mr Moussa Salifou DIALLO      | Urologie                      |
| 8. Mr Alkadri DIARRA             | Urologie                      |
| 9. Mr Amadou KASSOGUE            | Urologie                      |
| 10. Mr Boubacar BA               | Médecine et chirurgie buccale |
| 11. Mr Lassana KANTE             | Chirurgie Générale            |
| 12. Mr Bréhima COULIBALY         | Chirurgie Générale            |
| 13. Mr Birama TOGOLA             | Chirurgie Générale            |
| 14. Mr Soumaïla KEITA            | Chirurgie Générale            |



15. Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
16. Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
17. Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
18. Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
19. Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
20. Mr Tioukany THERA	Gynécologie
21. Mr Siaka SOUMAORO	ORL
22. Mr Adama I GUINDO	Ophtalmologie
23. Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
24. Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
25. Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
26. Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
27. Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
28. Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
29. Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Générale
30. Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
31. Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
32. Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
33. Mr Issa AMADOU	Chirurgie Pédiatrique
34. Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
35. Mr Youssouf SIDIBE	ORL
36. Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
37. Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
38. Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie Réanimation
39. Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
40. Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie Réanimation
41. Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
42. Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie Réanimation
43. Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
44. Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie Réanimation
45. Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie

46. Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
47. Mr Bougady Coulibaly	Prothèse Scellée
48. Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
49. Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
50. Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
51. Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
52. Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
53. Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
54. Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
55. Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
56. Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
57. Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
58. Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
59. Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
60. Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
61. Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
62. Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie Traumatologie
63. Mr Layes TOURE	Orthopédie Traumatologie

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

1. Mr Ibrahima SANKARE	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
2. Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
3. Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
4. Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
5. Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
6. Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésie Réanimation
7. Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
8. Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
9. Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
10. Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
11. Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
12. Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie



- |                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| 13. Mme Fatimata KONANDJI | Ophtalmologie                              |
| 14. Mr Mahamadou DIALLO   | Orthopédie Traumatologie                   |
| 15. Mme Hapssa KOITA      | Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale |
| 16. Mr Alhousseiny TOURE  | Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale |
| 17. Mr Abdoulaye SISSOKO  | Gynécologie/Obstétrique                    |
| 18. Mr Kalifa COULIBALY   | Chirurgie orthopédique et traumatologie    |

**4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE**

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

**D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES**

**1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE**

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Mr Cheick Bougadari TRAORE | Anatomie-Pathologie Chef de DER  |
| 2. Mr Bakarou KAMATE          | Anatomie Pathologie              |
| 3. Mr Mahamadou A. THERA      | Parasitologie -Mycologie         |
| 4. MrDjibril SANGARE          | Entomologie Moléculaire Médicale |

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

- |                                 |                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. Mr Guimogo DOLO              | Entomologie Moléculaire Médicale               |
| 2. Mr Bakary MAIGA              | Immunologie                                    |
| 3. Mme Safiatou NIARE           | Parasitologie - Mycologie                      |
| 4. Mr Karim TRAORE              | Parasitologie – Mycologie                      |
| 5. Mr Abdoulaye KONE            | Parasitologie- Mycologie                       |
| 6. Mr Moussa FANE               | Biologie,Santé publique,Santé<br>Environnement |
| 7. Mr Mamoudou MAIGA            | Bactériologie-Virologie (Disponibilité)        |
| 8. Mr Bassirou DIARRA           | Bactériologie-Virologie                        |
| 9. Mme Aminata MAIGA            | Bactériologie Virologie                        |
| 10. Mr Aboubacar Alassane OUMAR | Pharmacologie                                  |
| 11. Mr Bréhima DIAKITE          | Génétique et Pathologie Moléculaire            |
| 12. Mr Yaya KASSOGUE            | Génétique et Pathologie Moléculaire            |
| 13. Mr Oumar SAMASSEKOU         | Génétique/Génomique                            |
| 14. Mr Mamadou BA               | Biologie,ParasitologieEntomologieMédicale      |
| 15. Mr Bourama COULIBALY        | Anatomie Pathologie                            |

16. Mr Sanou Kho COULIBALY Toxicologie  
 17. Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME Biologie Médicale/Biochimie Clinique  
 18. Mr Sidi Boula SISSOKO Histologie embryologie et cytogénétique

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

1. Mme Djeneba Bocar FOFANA Bactériologie-Virologie  
 2. Mr Bamodi SIMAGA Physiologie  
 3. Mme Mariam TRAORE Pharmacologie  
 4. Mr Saidou BALAM Immunologie  
 5. Mme Arhamatoulaye MAIGA Biochimie  
 6. Mr Modibo SANGARE Pédagogie en, Anglais adapté à la  
 Recherche Biomédicale  
 7. Mr Hama Abdoulaye DIALLO Immunologie  
 8. Mr Adama DAO Entomologie médicale  
 9. Mr Ousmane MAIGA Biologie, Entomologie, Parasitologie  
 10. Mr Cheick Amadou COULIBALY Entomologie  
 11. Mr Drissa COULIBALY Entomologie médicale  
 12. Mr Abdallah Amadou DIALLO Entomologie, Parasitologie  
 13. Mr Sidy BANE Immunologie  
 14. Mr Moussa KEITA Entomologie Parasitologie

**4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE**

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



**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 Japhet Pobanou THERA Médecine Légale/Ophtalmologie

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

1. Mme KAYA Assétou SOUKHO Médecine Interne
2. Mme Diénébou TRAORE Médecine Interne
3. Mr Djibril SY Médecine Interne
4. Mr Idrissa Ah. CISSE Rhumatologie
5. Mr Ilo Bella DIALL Cardiologie
6. Mr Souleymane COULIBALY 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 Hépto Gastro-Entérologie
18. Mme Kadiatou DOUMBIA Hépto-Gastro-Entérologie
19. Mme Hourouma SOW Hépto-Gastro-Entérologie
20. Mme Sanra Déborah SANOGO Hépto-Gastro-Entérologie
21. Mr Adama Agoussa DTCKO Dermatologie



- |                                                     |                                                    |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 22. Mr Yamoussa KARABINTA                           | Dermatologie                                       |
| 23. Mr Mamadou GASSAMA                              | Dermatologie                                       |
| 24. Mr Issa KONATE                                  | Maladies Infectieuses et Tropicales                |
| 25. Mr Yacouba CISSOKO                              | Maladies Infectieuses et Tropicales                |
| 26. Mr Garan DABO                                   | Maladies Infectieuses et Tropicales                |
| 27. Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE                     | Maladies Infectieuses et Tropicales                |
| 28. Mr Hamidou Oumar BA                             | Cardiologie                                        |
| 29. Mr Mody Abdoulaye CAMARA                        | Radiologie et Imagerie Médicale                    |
| 30. Mr Salia COULIBALY                              | Radiologie et Imagerie Médicale                    |
| 31. Mr Koniba DIABATE                               | Radiothérapie                                      |
| 32. Mr Adama DIAKITE                                | Radiothérapie                                      |
| 33. Mr Aphou Sallé KONE                             | Radiothérapie                                      |
| 34. Mr Souleymane dit Papa COULIBALY                | Psychiatrie                                        |
| 35. Mr Seybou HASSANE                               | Neurologie                                         |
| 36. Mr Guida LANDOURE                               | Neurologie                                         |
| 37. Mr Thomas COULIBALY                             | Neurologie                                         |
| 38. Mme Fatoumata Léonie DIAKITE                    | Pédiatrie                                          |
| 39. Mr Belco MAIGA                                  | Pédiatrie                                          |
| 40. Mme Djénéba KONATE                              | Pédiatrie                                          |
| 41. Mr Fousseyni TRAORE                             | Pédiatrie                                          |
| 42. Mr Karamoko SACKO                               | Pédiatrie                                          |
| 43. Mme Lala N'Drainy SIDIBE                        | Pédiatrie                                          |
| 44. Mme SOW Djénéba SYLLA                           | Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition |
| 45. Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE                 | Pneumologie                                        |
| 46. Mme Khadidia OUATTARA                           | Pneumologie                                        |
| 47. Mr Hamadoun YATTARA                             | Néphrologie                                        |
| 48. Mr Seydou SY                                    | Néphrologie                                        |
| <b>3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE</b> |                                                    |
| 1. Mr Mahamadoun GUINDO                             | Radiologie et Imagerie Médicale                    |
| 2. Mr Mamadou N'DIAYE                               | Radiologie et Imagerie Médicale                    |
| 3. Mme Hawa DIARRA                                  | Radiologie et Imagerie Médicale                    |

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



#### **4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE**

- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| 1. Mr Boubacari Ali TOURE   | Hématologie Clinique |
| 2. Mr Yacouba FOFANA        | Hématologie          |
| 3. Mr Diakalia Siaka BERTHE | Hématologie          |

#### **D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE**

##### **1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE**

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

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

- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| 1. Mr Sory Ibrahim DIAWARA | Epidémiologie |
|----------------------------|---------------|

- |    |                           |                                  |
|----|---------------------------|----------------------------------|
| 2. | Mr Housseini DOLO         | Epidémiologie                    |
| 3. | Mr Oumar SANGHO           | Epidémiologie                    |
| 4. | Mr Yéya dit Sadio SARRO   | Epidémiologie                    |
| 5. | Mr Abdourahmane COULIBALY | Anthropologie de la Santé        |
| 6. | Mr Oumar THIERO           | Biostatistique/ Bio-informatique |

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

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



**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. | Mr Souleymane Sékou DIARRA | Epidémiologie                     |
| 5. | Mme Fatoumata KONATE       | Nutrition et Diététique           |
| 6. | Mr Bakary DIARRA           | Santé Publique                    |
| 7. | Mr Ilo DICKO               | Santé Publique                    |
| 8. | Mr Moussa SANGARE          | Orientation, contrôle des malades |
| 9. | Mr Mahamoudou TOURE        | Epidémiologie                     |

**CHARGES COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

- |    |                      |                              |
|----|----------------------|------------------------------|
| 1. | Mr Ousseynou DIAWARA | Parodontologie               |
| 2. | Mr Amsalla NIANG     | Odonto Préventive et Sociale |
| 3. | Mme Daoulata MARIKO  | Stomatologie                 |
| 4. | Mr Issa COULIBALY    | Gestion                      |

5. Mr Klétigui Casmir DEMBELE	Biochimie
6. Mr Brahima DICKO	Médecine Légale
7. Mme Tenin KANOUTE	Pneumo- Phtisiologie
8. Mr Bah TRAORE	Endocrinologie
9. Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie
10. Mme Aminata Hamar TRAORE	Endocrinologie
11. Mr Ibrahim NIENTAO	Endocrinologie
12. Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE	OCE
13. Mme Rokia SANOGO	Médecine Traditionnelle
14. Mr Benoît Y KOUMARE	Chimie Générale
15. Mr Oumar KOITA	Chirurgie Buccale
16. Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale
17. Mr Baba DIALLO	Epidémiologie
18. Mr Mamadou WELE	Biochimie
19. Mr Djibril Mamadou COULIBALY	Biochimie
20. Mr Tietie BISSAN	Biochimie
21. Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche
22. Mr Babou BAH	Anatomie
23. Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique -Déontologie
24. Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
25. Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
26. Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
27. Mr Madani LY	Oncologie
28. Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
29. Mr Nicolas GUINDO	Anglais
30. Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
31. Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
32. Mr Blaise DACKOUCO	Chimie organique
33. Mr Madani MARICO	Chimie générale
34. Mr Lamine TRAORE	PAP/ PC
35. Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique

36. Mr Mohamed Cheick HAIDARA      Droit médical appliqué à l'odontologie et  
odontologie légale

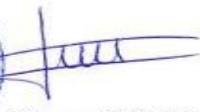
37. Mr Abdrahamane A. N. CISSE      ODF

38. Mr Souleymane SISSOKO      PAP/ PC

**ENSEIGNANTS EN MISSION**

Bamako, le 22/12/2022

Le Secrétaire Principal

  
Dr Monzon TRAORE



**DEDICACES  
ET  
REMERCIEMENT**

## **Dédicaces**

Je dédie cette thèse :

A DIEU le TOUT-PUISSANT :

L'omniprésent, l'omnipotent et l'omniscient :

TU as toujours été présent pour moi tout au long de mon parcours. Sans TOI ce travail n'aurait jamais vu le jour. Tu m'as donné l'occasion d'embrasser cette profession ; je vous prie de toujours m'accompagner dans l'exercice de mes fonctions.

A ma grande mère feu Tenimba Niare : comme tu le disais affectueusement 'mon docteur.

Voici venu le jour où je le serai officiellement mais tu n'auras pas l'occasion de prendre part à cet évènement.

Partie à l'approche de la réalisation de ce rêve, tu ne pourras pas bénéficier de mes soins.

Néanmoins, je sais que là où tu te trouves tu veilleras sur moi afin que je puisse accomplir ma tâche comme tu l'aurais souhaité. Repose en paix grand-mère !!

A mes parents Mr Sékou et Mme Coulibaly Setou Niare :

Les mots me manquent pour vous témoigner toute ma gratitude. Je suis vraiment fier de faire Partie de votre descendance. Votre aide a été très précieuse.

Auprès de vous j'ai appris le sens du travail, du sacrifice et des priorités.

Ce travail n'est que le fruit de vos encouragements et de votre confiance vis-à-vis de la personne que vous avez voulu que je sois aujourd'hui. Que l'Allah vous accorde une longue vie dans le bonheur et plein de sante !

A ma femme Tenimba Samake, ton amour, ton soutien et les sacrifices consentis m'ont stimulé

à achever cette thèse.

A mes enfants Zenabou, Dramane, Abdoulaye et Coumbaty, vous avez supporté mon absence et traversé beaucoup d'épreuves.

A mes frères et sœurs, pour toutes ces années de partage, de joie et de fraternité.

Vos conseils et encouragements ont été des meilleurs soutiens.

Je tiens à vous remercier pour votre soutien à ma famille à mon absence.

## **Remerciements**

Je veux exprimer ma profonde reconnaissance et ma gratitude envers tous ceux qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à la réalisation de ce travail.

Mes remerciements les plus sincères vont tout d'abord à Dr Modibo Sangaré, mon codirecteur de thèse, pour m'avoir encadré et inculqué la rigueur scientifique. Leur grande disponibilité et leurs observations critiques ont été pour moi une source de motivation constante tout au long de ce travail. Le suivi permanent ainsi que votre soutien sur le plan social ont été d'un apport inestimable pour la réussite de mes travaux.

Je tiens aussi à adresser mes remerciements aux membres du jury, qui ont accepté d'évaluer mon travail.

La phase de lecture et relecture d'une thèse est un travail long et fastidieux. Je remercie Dr Kone Drissa et Dr Adama A Traore pour les relectures avisées d'une partie ou de l'ensemble de la thèse et leurs précieuses corrections.

J'adresse toute ma reconnaissance à l'ensemble de mes collègues de service de psychiatrie, mais particulièrement à Mr Niare Minamba, Mr Bagayoko Issiaka et Mme Traore Araba pour leurs précieux conseils sur mes choix méthodologiques, leur soutien et leurs encouragements m'ont donné la force de venir à bout de cette thèse.

Je ne saurais oublier les enquêteurs et qui, des mois durant, ont parcouru dans les différentes localités au Mali et côtoyé les jeunes pour administrer les questionnaires. Je veux leur témoigner ma reconnaissance pour leur courage et leur compétence.

Merci également aux jeunes qui ont accepté de participer à l'enquête quantitative et aux entretiens individuels.

J'ai une pensée pour tous les collègues agent de santé qui m'ont soutenu dans cette aventure : Merci pour vos diverses contributions.

Enfin qu'il me soit aussi permis de remercier chaleureusement ma belle famille et mes proches qui m'ont soutenu et encouragé tout au long de mes études doctorales.

**HOMMAGE  
AUX MEMBRES  
DU JURY**

## **Hommages aux membres du jury**

### **À NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DU JURY**

#### **Professeur Drissa TRAORE**

- Professeur titulaire en chirurgie générale à la FMOS
- Praticien hospitalier au CHU du Point-G
- Membre de l'association Française des chirurgiens
- Membre de la société de chirurgie du Mali
- Membre de l'association des chirurgiens d'Afrique francophone

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Vos admirables qualités scientifiques, sociales et morales et votre simplicité font de vous un Maître respecté de tous. Votre rigueur scientifique, votre amour pour le travail bien, vos qualités d'homme de sciences font de vous un Maître exemplaire. Recevez cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

## **A NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY**

### **Docteur Nouhoum TELLY**

- Maitre-Assistant en épidémiologie à la FMOS
- Chef de section de la Surveillance Epidémiologique à la Cellule Sectorielle de Lutte contre le VIH/SIDA, la Tuberculose et les Hépatites virales
- Secrétaire Général Adjoint de la Société Malienne d'Epidémiologie

Cher Maître,

C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger parmi le jury de cette thèse. Nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements et profond respect. Trouver ici, l'assurance de notre reconnaissance.

## **A NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY**

### **Docteur Hama DIALLO**

- Docteur en médecine
- Master en Immunologie et infection
- Chef de département de secrétariat exécutifs de haut conseil national de lutte contre le Sida (SE HCNLS)
- PhD en Immunologie
- Maitre-Assistant à la faculté de médecine et d'odontostomatologie

Cher Maître,

Votre présence dans ce jury de thèse nous comble au plus haut degré.

Nous avons été marqués par vos qualités humaines, votre rigueur et votre amour pour le travail bien fait.

Merci pour la patience que vous avez manifestée à notre égard. Veuillez accepter, cher maitre l'expression de notre respect et de notre éternelle reconnaissance.

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

### **Professeur HOUSSEINI DOLO**

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

Cher Maître,

Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant avec spontanéité, de diriger ce travail. Votre gentillesse, votre humilité, vos qualités humaines et scientifiques forcent l'admiration et le respect. Veuillez trouver ici, l'expression de notre profonde reconnaissance.

## **A NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE**

### **Docteur Modibo SANGARE**

- Docteur en Médecine
- Enseignant chercheur et Maître-assistant à la Faculté de médecine et d'Odonto Stomatologie
- Enseignant titulaire des cours d'anglais à la Faculté de médecine et d'Odonto Stomatologie
- PhD en Neurosciences

Cher Maître,

Vous nous avez confié ce travail sans aucune réserve. Nous souhaitons être digne de cet honneur. Nous avons trouvé auprès de vous le conseiller et le guide qui nous a reçus en toute circonstance avec sympathie et bienveillance. Votre gentillesse, vos qualités humaines et professionnelles nous inspirent une grande admiration et un profond respect. Veuillez croire en l'expression de notre estime et de notre profonde gratitude.

**SIGLES**

**ET**

**ABBREVIATIONS**

## **LISTE DES ABBREVIATIONS**

**ARV** : Antirétroviral

**EDSM V** : l'Enquête Démographique et Santé au Mali

**EMIA** : Ecole Militaire Inter-Armes

**HSH** : Homme ayant des relations Sexuelle avec un autre Homme

**IPR** : Institut Polytechnique Rural

**JICA** : Agence Japonaise de Coopération Internationale

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ONUSIDA** : l'Organisation des Nations Unies pour la lutte contre le sida

**PCR** : Polymérase Chain Réaction

**RIPA** : Radio – Immuno- Précipitation

**SE/HCNLS** : Secrétariat Exécutif du Haut Conseil de Lutte contre le SIDA

**VIH** : le virus d'immunodéficience humaine

**LISTE DES TABLEAUX  
ET  
FIGURES**

## Liste des tableaux

Tableau I : Substitution selon les schémas de 1eres et 2èmes lignes en cas de découverte d'une co-infection VIH/VHB [18] .....	12
Tableau II : Répartition des participants selon la résidence en 2023.....	18
Tableau III : Répartition des participants selon leur religion dans les différents sites en 2023.....	20
Tableau IV : Répartition des participants selon le risque d'exposition au VIH dans différents sites en 2023 .....	20
Tableau V : Répartition des participants selon leur niveau d'exposition au VIH en 2023 .....	22
Tableau VI : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et la résidence en 2023.....	22
Tableau VII : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et la tranche d'âge en 2023.....	22
Tableau VIII : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et le sexe en 2023.....	23
Tableau IX : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et le niveau d'étude en 2023.....	23
Tableau X : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et la religion en 2023.....	24
Tableau XI : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et le statut matrimonial en 2023.....	24

## **Liste des figures**

<b>Figure 1</b> : Répartition des participants selon la tranche d'âge en 2023 .....	17
<b>Figure 2</b> : Répartition des participants selon le sexe en 2023 .....	18
<b>Figure 3</b> : Répartition des participants selon la nationalité en 2023 .....	18
<b>Figure 4</b> : Répartition des participants selon leur niveau d'étude en 2023 .....	19
<b>Figure 5</b> : Répartition des participants selon le type d'école fréquentée en 2023 .....	19
<b>Figure 6</b> : Répartition des participants selon le statut matrimonial en 2023 .....	20

**TABLE  
DES  
MATIERES**

## **Table des matières**

I.	Introduction.....	1
II.	Objectifs .....	3
1.	Objectif général.....	3
2.	Objectifs spécifiques.....	3
III.	Généralités.....	4
1.	Épidémiologie.....	4
1.1.	Agent pathogène.....	4
1.2.	Mode Transmission .....	4
1.3.	Fréquence.....	5
2.	Histoire naturelle [18] .....	5
3.	Bases diagnostiques .....	6
3.1.	Cliniques .....	6
3.2.	Biologiques [19].....	7
4.	Traitement.....	9
4.1.	Buts.....	9
4.2.	Moyens.....	10
4.3.	Indications [18].....	10
4.4.	Schémas thérapeutiques.....	11
4.5.	Surveillance.....	13
IV.	Matériels et méthode .....	14
1.	Sites de l'étude .....	14
2.	Type et période d'étude.....	14
3.	Population et conception d'étude.....	14
3.1.	Population d'étude.....	14
4.	Echantillonnage.....	14
4.1.	Type d'échantillonnage .....	15
5.	Collecte des données.....	15
5.1.	Méthode de collecte .....	15
5.2.	Outils de collecte .....	15
5.3.	Variables collectées.....	16
6.	Traitement et analyse des données .....	16
7.	Considérations éthiques.....	16
V.	Résultats .....	17

1.	Caractéristiques sociodémographiques .....	17
2.	Risque d'exposition au VIH.....	20
3.	Comparaison du niveau de risque des villes .....	22
4.	Facteurs impactant le niveau d'exposition au VIH.....	22
VI.	Discussion .....	25
1.	Forces et limites de l'étude .....	25
2.	Caractéristiques sociodémographiques .....	25
3.	Niveau d'exposition au VIH .....	27
4.	Facteurs impactant sur le niveau d'exposition.....	27
VII.	Conclusion.....	32
VIII.	Recommandations .....	33
IX.	Références .....	34
X.	Annexes.....	38

# **INTRODUCTION**

## **I. Introduction**

Depuis la découverte du VIH en 1981, la pandémie s'est propagée à travers la planète toute entière. La cartographie et les données biomédicales ont montré que l'épidémie n'est pas déferlante mais plutôt sélective à toutes les échelles (mondiale, régionale, nationale ou micro-locale). Le niveau d'exposition varie non seulement selon la population cible (la tranche d'âge, le sexe, le niveau de vie socioéconomique) et selon les environnements hétérogènes (espaces enclavés, urbains, périurbains, et ruraux) [1].

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], 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 39,0 millions [33,1 à 45,7 millions] le nombre de personnes vivant avec le VIH à la fin de 2022, dont plus des deux tiers (25,6 millions) dans la Région africaine de l'OMS [2].

En 2022, 630 000 personnes [480 000 à 880 000] sont mortes de causes liées au VIH et 1,3 million [1,0 à 1,7 million] de personnes ont contracté le VIH [2].

Au Mali, l'incidence du VIH chez les sujets de 15 à 49 ans était de 0,3% en 2020 [3]. Il n'existe aucun moyen de réduire à zéro le risque de transmission du VIH à la suite d'une exposition. On peut cependant réduire le risque global de transmission en prenant des mesures pour éviter les expositions avant qu'elles se produisent [4].

Au Mali, le SIDA n'est pas seulement et simplement une maladie mais il est devenu un important problème de développement voire un fléau national dont la gestion est devenue une mission nationale, hautement prioritaire et d'une grande portée stratégique d'où la création du Secrétariat Exécutif du Haut Conseil de Lutte contre le SIDA (SE/HCNLS) par le Décret n° 04-0106/P-RM du 31 mars 2004.

Au Mali, les résultats de la dernière étude de séroprévalence de l'infection à VIH réalisée en 2012 au cours de l'Enquête Démographique et Santé au Mali (EDSM V), ont montré une prévalence du VIH intermédiaire (1,1%) dans population générale dont 1,2% à Koulikoro [4].

Au Mali, les adolescents et les jeunes scolarisés ou non sont très vulnérables dû à leurs pratiques quotidiennes à travers leurs attitudes sexuelles ou la consommation de drogue par

injection ou le travail dans les mines d'or. Les jeunes en particulier les jeunes filles de 15 à 24 ans sont les plus vulnérables à l'infection au VIH. Cette tranche d'âge est celle qui constitue également la population scolaire [5]. C'est dans ce cadre que nous avons entrepris ce travail dans les communes urbaines de Koulikoro, et Kolokani et dans le district de Bamako, trois localités en forte croissance et à démographie relativement jeunes à l'instar du pays.

Le but de notre étude multicentrique était d'évaluer le risque d'exposition au VIH/SIDA chez les adolescents et les jeunes de 14 à 25 ans.

### **Question de recherche**

Quelle influence ont la classe sociale, le niveau d'alphabétisation et l'environnement socio-économique sur le niveau ou le risque d'exposition au VIH-SIDA ?

### **Hypothèse de recherche**

Le niveau d'alphabétisation, la classe sociale et l'environnement socio-économique influence sur le niveau ou le risque d'exposition au VIH-SIDA au Mali.

# **OBJECTIFS**

## **II. Objectifs**

### **1. Objectif général**

Evaluer le risque d'exposition au VIH chez les adolescents et jeunes de 14 à 25 ans à Bamako, Koulikoro et Sikasso.

### **2. Objectifs spécifiques**

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques chez les adolescents et jeunes âgés de 14 à 25 ans à Bamako, Koulikoro et Sikasso
- Déterminer le niveau ou le risque d'exposition au VIH chez les adolescents et jeunes âgés de 14 à 25 ans à Bamako, Koulikoro et Sikasso.
- Comparer le niveau ou le risque d'exposition au VIH chez les adolescents et jeunes âgés de 14 à 25 ans à Bamako, Koulikoro et Sikasso.
- Déterminer l'impact du niveau d'alphabétisation, de la classe sociale et l'environnement socio-économique sur le niveau ou le risque d'exposition au VIH à Bamako, Koulikoro et Sikasso.

# **GENERALITES**

### III. Généralités

#### 1. Épidémiologie

##### 1.1. Agent pathogène

Le VIH est un virus appartenant à la famille des Retroviridae du genre lentivirus. Il mesure environ 120 nm de diamètre et est formé :

- D'une enveloppe virale constituée d'une double bicouche lipidique et de deux glycoprotéines, la gp120 et la gp41, issues du clivage de la glycoprotéine gp160
- D'un core viral ou nucléocapside composée d'une couche de protéines p17 et d'une couche plus profonde de protéines p24
- D'un génome viral, composé de deux copies d'ARN simple brin, qui code pour trois gènes de structures essentiels ; gag, env et pol. Gag code pour les protéines de la membrane interne et de la nucléocapside du virus, pol pour les enzymes spécifiques du virus et env pour les deux glycoprotéines de l'enveloppe. L'ARN du VIH est associé à des enzymes essentielles pour la réplication du virus : la transcriptase inverse ou reverse transcriptase (RT) p64, la protéase p10 et l'intégrase p32. [6,7,8].

Isolé pour la première fois par l'équipe de Luc Montagnier à l'institut Pasteur de Paris en 1981[9,10]. Il se présente donc sous deux formes, le VIH1, ubiquitaire et le VIH2, principalement retrouvé en Afrique de l'Ouest. Il existe une grande variabilité génétique de ces deux virus. Le VIH de type 1 est lui-même divisé en quatre groupes, le groupe M qui se divise en neuf sous types (le sous type B prédomine en France et le sous type C dans le monde), le groupe N, le groupe O et le groupe P découvert par Jean Christoph Plantier en 2009 [11, 12].

##### 1.2. Mode Transmission

Le VIH se transmet principalement par [13,14] :

- Voie sanguine : C'est la voie la plus directe de transmission. La contamination se fait par transfusion sanguine ou par injection des dérivés sanguins, non contrôlés
- Voie sexuelle : La voie sexuelle constitue le principal mode de transmission de la pandémie, soit par relation homo et hétérosexuelle. La transmission hétérosexuelle est celle qui domine dans les pays en voie de développement.
- Voie materno-fœtale : La contamination de l'enfant se fait essentiellement par la transmission mère enfant pendant la grossesse, l'accouchement ou en post natal.

### 1.3. Fréquence

En 2019 le monde comptait ainsi 38 millions de personnes vivant avec le VIH [15]. Avec 1,7 million de personnes nouvellement infectées en 2019, nous sommes encore loin des moins de 500.000 nouveaux cas, but fixé pour 2020 par l'ONUSIDA. Le nombre de personnes décédées s'élevait à 690.000 pour la même année contre 1,7 millions en 2004 et 1,1 millions en 2010. Chaque semaine, environ 5500 jeunes femmes âgées de 15-24 ans sont infectées par le VIH [1].

En Afrique subsaharienne les jeunes femmes âgées de 15 à 24 ans sont deux fois plus susceptibles de vivre avec le VIH que les hommes. Les femmes et les filles représentaient environ 48% de toutes les nouvelles infections à VIH en 2019 [20].

La prévalence au Mali était de 1,1% au cours de l'Enquête Démographique et de santé du Mali (EDSM-V) 2012-2013. Globalement les femmes sont plus touchées que les hommes respectivement 1,3% et 0,8% [16].

## 2. Histoire naturelle [17]

L'infection par le VIH est d'évolution lente et peut produire une très grande variété de manifestations cliniques mais parfois rester longtemps asymptomatique. Toute personne infectée par le VIH n'évolue pas obligatoirement vers le sida. Le fait essentiel au cours de l'infection VIH est l'apparition progressive d'une immunodépression (principalement liée à l'atteinte des lymphocytes CD4).

La phase aiguë ou primo-infection : elle survient deux à trois semaines après la contamination, les manifestations cliniques peuvent être variées. C'est durant cette phase que l'organisme va fabriquer les anticorps spécifiques du VIH qui pourrait être décelés par le test de dépistage de l'infection.

La phase asymptomatique ou d'infection chronique : Le sujet séropositif (test dépistage positif). Le virus est présent, en multiplication mais contrôlé par le système immunitaire de l'organisme.

La phase symptomatique : la destruction des lymphocytes CD4 entraîne un affaiblissement progressif du système immunitaire qui peut se traduire par les manifestations cliniques et/ou des pathologies plus ou moins graves n'entrant pas dans la définition du sida.

Le SIDA : L'apparition des pathologies opportunistes chez le sujet infecté par le VIH.

### 3. Bases diagnostiques

#### 3.1. Cliniques

La primo-infection est la phase initiale et aiguë de la maladie. Elle survient 2 à 3 semaines après le contact infectant. Elle est symptomatique dans 60% des cas. Bien que des symptômes (fièvre, poly adénopathie, angine, éruption fruste de quelques jours) puissent être observés lors de la primo infection, il est exceptionnel que le diagnostic soit évoqué à ce stade précoce en régions tropicales. La banalité de ces symptômes spontanément régressifs en 1 à 2 semaines, rarement au complet et les causes multiples pouvant leur être attribuées font qu'ils sont le plus souvent ignorés par le patient et les soignants ou mis sur le compte d'une infection endémique telle qu'une arbovirose ou un accès palustre [13].

Le diagnostic clinique se fait sur la base de la classification de l'OMS en 4 stades cliniques 1, 2, 3 et 4. [8]. La classification OMS des stades du marqueur du VIH indique les manifestations les plus souvent observées et les regroupe selon 4 stades de sévérité croissante. La survenue de ces manifestations permet conjointement avec la numération des lymphocytes CD4 (quand elle est disponible), de définir le stade évolutif du déficit immunitaire et d'orienter la prise en charge thérapeutique [8;13]

Ainsi cette classification se compose comme suit :

- Stade clinique 1 : Patient asymptomatique, adénopathies persistantes généralisées. Degré d'activité : activité normale
- Stade clinique 2 : perte de poids < 10 % du poids corporel, Zona (au cours des dernières années), manifestations cutanéomuqueuses mineures (dermite séborrhéique, prurigo, ulcérations buccales, chéilite angulaire), infections récidivantes des voies aériennes supérieures. Degré d'activité : patient symptomatique, activité normale
- Stade clinique 3 : Perte de poids supérieure à 10 % du poids corporel, diarrhée inexpliquée > 1 mois, fièvre prolongée > 1 mois, candidose buccale, leucoplasie orale chevelue, tuberculose pulmonaire au cours de l'année précédente, Infection bactérienne sévère. Degré d'activité : patient alité moins de 50 % du temps
- Stade clinique 4 : Syndrome cachexisant dû au VIH, pneumocystose, toxoplasmose cérébrale, Cryptosporidiose avec diarrhée > 1 mois, cryptococcose extra-pulmonaire, Cytomégalovirus, Herpes vireuse cutanéomuqueuse > 1 mois ou viscérale,

leucoencéphalite multifocale progressive, trachéale, bronchique ou pulmonaire, mycobactériose atypique disséminée, tuberculose extra pulmonaire, lymphome malin, sarcome de Kaposi, encéphalopathie à VIH. Degré d'activité : patient alité plus de 50 % du temps.

### 3.2. Biologiques [18]

Les méthodes utilisées pour la détection de l'infection par le virus du VIH comprennent des tests plasmatiques ou sanguins qui détectent soit :

- Des Anticorps produits par l'hôte : méthodes indirectes
- Le virus entier ou une particule virale : méthodes directes

#### 3.2.1. Méthode indirecte

Le diagnostic indirect ou sérologique fondé sur la détection des anticorps reste dans la majorité des cas l'approche diagnostique la plus pertinente et la plus accessible. Les méthodes de référence pour la visualisation de la réaction Ag-Ac sont actuellement :

Tests rapides, facilement réalisables et qui ne demandent pas de moyens sophistiqués : les résultats sont obtenus plus rapidement que l'ELISA par simple lecture à l'œil nu. Cependant, aussi performants qu'ils sont pour les anticorps anti-VIH-1 et anti-VIH-2 au cours de la phase chronique de l'infection, ils n'offrent pas d'une manière générale le même niveau de sensibilité que les tests ELISA de troisième et quatrième génération au cours de la primo-infection. Leur avantage est leur usage dans les situations d'urgences et du fait qu'ils différencient généralement les VIH-1 et VIH-2. Ils se posent sur des tests qui utilisent les antigènes viraux et les anticorps produits par l'hôte permettant la détection spécifique pour : VIH-1 : Ac anti-gp120 et Ac anti-gp41. VIH2 : Ac anti-gp140 et Ac anti-gp36.

ELISA : [18]

Principe : Les tests ELISA sont des réactions immuno-enzymatiques en phase solide utilisant des antigènes sélectionnés capables de se fixer aux anticorps spécifiques. L'interaction Ag-Ac est révélée par une coloration résultant de l'action d'un substrat sur une enzyme. La méthode ELISA permet d'utiliser différents types d'antigènes ou anticorps : Lysats de virus, protéines virales natives, protéines de recombinaison génétique ou peptides de synthèse. Ceci permet des sérologies analytiques selon les marqueurs utilisés. Classification : Les tests ELISA peuvent être classés en fonction de plusieurs critères :

**En fonction du support antigénique :**

- les tests ELISA de 1ère génération : utilisant des lysats viraux
- les tests ELISA de 2ème génération : utilisant des protéines recombinantes ou des peptides synthétiques et ne détectent que les Ac de type IgG.
- Les tests ELISA de 3ème génération : utilisent les mêmes antigènes que les tests de 2ème génération mais ils permettent de détecter les anticorps de type IgG et IgM.
- les tests de 4ème génération : détectent simultanément les AC anti-VIH (IgG et IgM) et l'antigène p24. Cette double détection permet de réduire la fenêtre sérologique et permet un dépistage précoce de l'infection.

**En fonction du principe de la réaction :**

- ELISA indirect,
- ELISA par compétition,
- ELISA par sandwich, Tests rapides : [19 ; 20]

Le principe est aussi basé sur la réaction antigène-anticorps. Les Ag ou Ac sont fixés au préalable sur le support de réaction. Au cours de la réaction, les Ag ou Ac spécifiques présents dans le sérum ou plasma à tester se lient respectivement aux Ac ou Ag correspondants. La révélation se fait soit par :

- Agglutination : les Ac spécifiques se fixent aux Ag formant des ponts entre eux permettant leur union en amas que l'on voit à l'œil nu.
- Immuno- marquage : dans cette réaction les complexes Ag-Ac sont révélés par unchromogène permettant de les voir à l'œil nu.

**Tests de confirmation VIH :**

Radio – immuno- précipitation (RIPA) : [20]

Principe : Utilise un virus marqué par un isotope radioactif (en général la cystéine 35). Le lysat viral contenant les antigènes à l'état natif est incubé avec le sérum à tester. Les complexes immuns formés sont alors captés sur un support d'affinités telles que des billes de protéine A-sepharose. Les antigènes viraux retenus par les anticorps spécifiques sont ensuite

élus et séparés en fonction de leur poids moléculaire sur le gel de polyacrylamide. La révélation est effectuée par autoradiographie. Cette technique met en évidence préférentiellement des anticorps dirigés contre les protéines d'enveloppe et de ce fait elle constitue un apport complémentaire d'informations pour les échantillons sériques d'interprétation délicate en Western Blot. La RIPA est un test de confirmation très sensible, réservé à des laboratoires agréés.

Western Blot : [19]

C'est la technique la plus utilisée. Cette technique consiste à faire migrer les protéines virales dénaturées sur un gel de polyacrylamide. Ces protéines sont séparées selon leur poids, puis transférées sur une feuille de nitrocellulose qui sera découpée en bandelettes. Chaque bandelette est incubée avec le sérum à étudier. La fixation des anticorps sur les protéines spécifiques sera mise en évidence par une anti globuline conjuguée à une enzyme, révélée par un substrat chromo-génique. Une bande colorée sera présente au niveau de chaque protéine spécifique du virus contre laquelle le sérum possède des anticorps. Le western Blot doit toujours être effectué sur un sérum différent de celui qui a permis le dépistage des anticorps en vue d'éliminer toute erreur possible. Il est dit positif lorsque le sujet présente des anticorps dirigés contre deux protéines d'enveloppe GP 160, GP 120 ou GP 41 et une protéine Gag (P 24 ou 55) ou une protéine Pol (P 64 ; P 53 ; P 31). Chez les sujets infectés depuis longtemps, les anticorps dirigés contre les protéines des gènes gag ont tendance à disparaître.

### **3.2.2. Méthode directe**

La technique de biologie moléculaire PCR (polymérase Chain réaction) met en évidence l'ADN pro-viral pour le VIH. Cette technique permet le diagnostic précoce de l'infection, la mesure de la charge virale des patients infectés, l'étude de la résistance aux ARV, d'évaluer le risque évolutif de la maladie. La diminution de la virémie au cours d'un traitement prouve son efficacité. La technique d'amplification par PCR est actuellement la plus sensible.

## **4. Traitement**

### **4.1. Buts**

La thérapie anti-VIH vise à :

- Rendre indétectable la charge virale en dessous du seuil de détection (50 ou 25 copies/mL),

- Favoriser la restauration immunitaire par l'augmentation du taux de CD4,
- Améliorer la qualité de vie et réduire la transmission

#### 4.2. Moyens

Les moyens sont essentiellement médicamenteux. Les médicaments les plus utilisés sont les antirétroviraux (ARV) qui inhibent la réplication virale quel que soit son stade. On distingue en fonction de leur mode et leur site d'action les classes thérapeutiques suivantes :

- Les inhibiteurs d'entrée :
  - Les inhibiteurs de fusion : Enfuvirtide injectable (FuzéonR) ;
  - Les inhibiteurs de CCR5 : Maraviroc (Celsentri)
  - Les inhibiteurs de l'intégrase (II) : Raltégravir (Isentress), Dolutegravir.
  - Les inhibiteurs de protéases (IP) : Saquinavir (SQV), Indinavir (IDV), Ritonavir (RTV), Lopinavir (LPV), Amprenavir (APV), Darunavir, Atazanavir (ATV), Tipranavir et Fosamprenavir (FPV) ;
- Les inhibiteurs de la reverse transcriptase se divisent en deux sous-groupes :
  - Les inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques de la transcriptase inverse (Didanosine, Stavudine, Zidovudine, Lamuvidine, Abacavir, Emtricitabine et Tenofovir)
  - Les inhibiteurs non nucléosidiques/nucléotidiques de la transcriptase inverse (Névirapine, Delavirdine, Efavirenz, Etravirine, Rilvipirine).

#### 4.3. Indications [17]

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

Pour l'initiation au TARV le prestataire doit s'assurer des conditions suivantes :

- Acceptabilité du statut
- Informations maximums sur le traitement
- Acceptabilité du traitement.

#### 4.4. Schémas thérapeutiques

Est considéré comme schéma de première ligne :

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

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

##### 4.4.1. Schémas de première ligne

###### - Schémas de première ligne pour le VIH-1

- Chez les adultes et adolescents

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

Le schéma PREFERENTIEL est le suivant :

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

Le schéma ALTERNATIF est le suivant :

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

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

Il leur sera proposé le schéma préférentiel suivant :

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

###### - Schéma de première ligne pour le VIH-2 ou coinfection 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 d'intégrase (IIN).

Le schéma préférentiel est le suivant :

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

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

**4.4.2. Schémas de deuxième ligne**

2 inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques de la transcriptase inverse + 1 inhibiteur de protéase boosté

AZT / 3TC + ATV/r AZT / 3TC + LPV/r

**4.4.3. Schémas de troisième ligne**

DRV/r + DTG (50 mg BID) + ABC/3TC ou ABC

**4.4.4. Cas particuliers**

Co-infection VIH-VHB [17] 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.

**Tableau I :** Substitution selon les schémas de 1eres et 2èmes lignes en cas de découverte d'une co-infection VIH/VHB [17]

<b>PREMIERE LIGNE</b>	
<b>SCHEMAS ARV EN COURS</b>	<b>COMMENTAIRES</b>
TDF/3TC/DTG	Maintenir le même traitement
TDF/3TC/EFV 400	Maintenir le même traitement
TDF/3TC+RAL	Maintenir le même traitement
<b>DEUXIEME LIGNE</b>	
AZT/3TC+ATV/r (ou LPV/r)	Maintenir le même traitement en rajoutant le TDF  En cas de contre-indication au TDF le remplacer

	par le TAF
AZT / 3TC + DTG	Maintenir le mêmement

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

#### **4.5.Surveillance**

La surveillance a pour but : d'évaluer l'efficacité du traitement, de détecter les effets indésirables et de détecter un défaut d'observance.



# **METHODOLOGIE**

## IV. Matériels et méthode

### 1. Sites de l'étude

- ❖ **Bamako** Les centres commerciaux, certains lieux de distraction et de retrouvailles des jeunes constituent des sites à fort risque de transmission de maladies vénériennes notamment le VIH. Ces endroits ont été des sites privilégiés pour cette étude. En plus Bamako habite plus de deux tiers des populations clés (HSH, toxicomanes, travailleuses de sexe, aide-ménagères) du Mali avec une forte implication des adolescents et jeunes de 14 à 25 ans.
- ❖ **Koulikoro** abrite l'école militaire interarmes (EMIA) et le camp militaire de Koulikoro. Cette présence des militaires maliens et étrangers crée un risque de transmission de VIH pour la population locale plus spécifiquement les adolescentes et jeunes de 14 à 25 ans. En plus, Koulikoro est bien connu pour l'exploitation du sable dans le lit du fleuve Niger. Cette activité attire les adolescents et jeunes des deux sexes et contribue à la promiscuité non seulement entre les exploitants de sable mais aussi les transporteurs de sable venant de Bamako. Finalement, l'institut polytechnique rural (IPR) de Katibougou qui compte 1370 étudiants, le plus souvent célibataires. Koulikoro organise des festivals annuels qui attirent des milliers de personnes dans la ville.
- ❖ **Sikasso** est une région frontalière avec la Cote d'Ivoire et le Burkina Faso. La région est traversée par des centaines de camionneurs par jour, ce qui représente un risque de transmission de VIH. Sikasso vit aussi de commerce des légumes et fruits dans plusieurs autres régions du pays en plus de Bamako. Sikasso est une région minière par excellence. Toutes ces activités ci-dessus nommées impliquent des adolescents et jeunes de 14 à 25 ans.

### 2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> Avril au 30 septembre 2022.

### 3. Population et conception d'étude

#### 3.1. Population d'étude

Les élèves du lycée et ceux des écoles professionnelles, de 14 ans à 25 ans de Bamako, Koulikoro et Sikasso ont constitué notre population d'étude.

### 4. Echantillonnage

Nous avons effectué un échantillonnage aléatoire simple. Nous avons calculé la taille de notre échantillon d'étude pour estimer des proportions à travers la formule de DANIEL SCHWARTZ :

$$n = (z^2 \cdot p \cdot q) / i^2$$

n : taille de l'échantillon

La prévalence attendue du risque d'exposition au VIH, P=50% (assomption)

q : 1-p : prévalence attendue du risque d'exposition au VIH, donc q= 0,5.

i : la précision absolue souhaitée est 0,05

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

$$n = (1,962 \cdot 50\% \cdot 0,5) / 0,0052 = 384,16$$

La marge d'erreur lors des recueils d'information est estimée à 10%

Donc notre taille d'échantillon est estimée à 420.

#### **4.1.Type d'échantillonnage**

##### **4.1.1. Critères d'inclusion**

- ❖ Être un (e) adolescent (e) ou jeune de 14 à 25 ans scolarisé sur un de nos sites d'étude au moment de l'enquête et scolarises
- ❖ Être consentant (e) pour l'étude

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

N'a pas été inclus dans notre étude, toute personne d'une autre tranche d'âge que celle de 14 ans à 25 ans et les personnes de la tranche d'âge mais ayant refusé de participer à notre étude.

### **5. Collecte des données**

#### **5.1.Méthode de collecte**

Les personnes incluses dans notre étude ont été soumises à un questionnaire et les réponses ont été portées sur la fiche d'enquête.

#### **5.2.Outils de collecte**

Une fiche d'enquête individuelle anonyme a été utilisée pour faire la collecte des données (en auto-administration pour les adolescents et jeunes scolarisés).

### **5.3. Variables collectées**

- Les données sociodémographiques : Initiaux, sexe, âge, profession et résidence, statut matrimonial, niveau d'étude, religion
- Le risque d'exposition a été évalué à travers 15 questions, retenues après la revue de la littérature et les discussions avec les experts dans le domaine. Les participants devaient répondre par « oui » ou par « non ». Chaque réponse positive était cotée à 1 point et les réponses négatives étaient cotées 0 point. Ensuite le score était calculé en faisant la somme de tous les points obtenus, le score total pouvant varier de 0 à 15 points. Les participants ayant un score compris entre 0 et 5 points ont été considérés comme ayant un risque faible, les scores de 6 à 11 points correspondaient à un risque moyen et les scores de 12 à 15 points correspondaient à un risque élevé d'exposition au VIH.

### **6. Traitement et analyse des données**

Nos données ont été saisies sur le Microsoft office Excel 2013 pour créer une base de données qui a été analysée sur le logiciel SPSS version 25.0. Nous avons calculé les fréquences pour les variables qualitatives et les moyennes et écart-type pour les variables quantitatives. Nous avons utilisé le test de Khi-2 ou de Fischer exact selon la convenance pour la comparaison des proportions. Le seuil de significativité a été fixé 5%.

### **7. Considérations éthiques**

Le respect de la déontologie médicale fait partie intégrante de la présente étude qui s'est évertuée au respect des aspects suivants :

- ❖ Obtention d'une autorisation d'enquêter
- ❖ Le respect de la personne humaine
- ❖ Consentement oral
- ❖ Garantir la confidentialité et l'anonymat, (seule l'équipe de recherche avait l'accès à la banque des données).

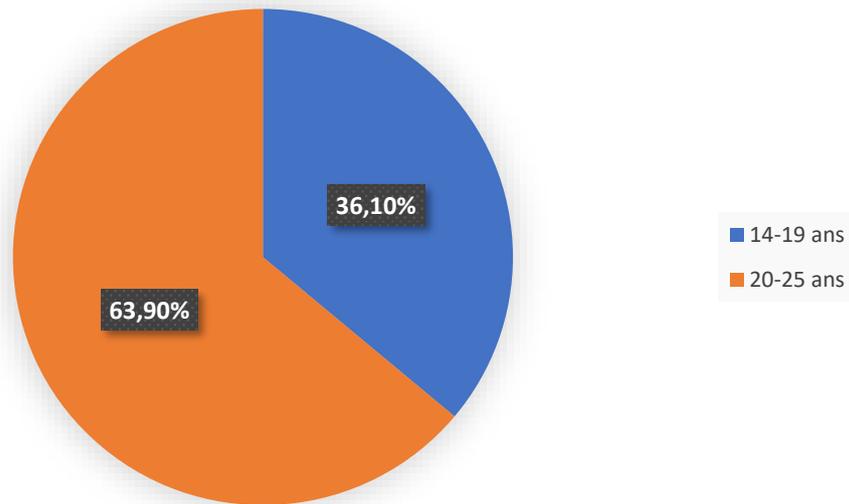


# **RESULTATS**

## V. Résultats

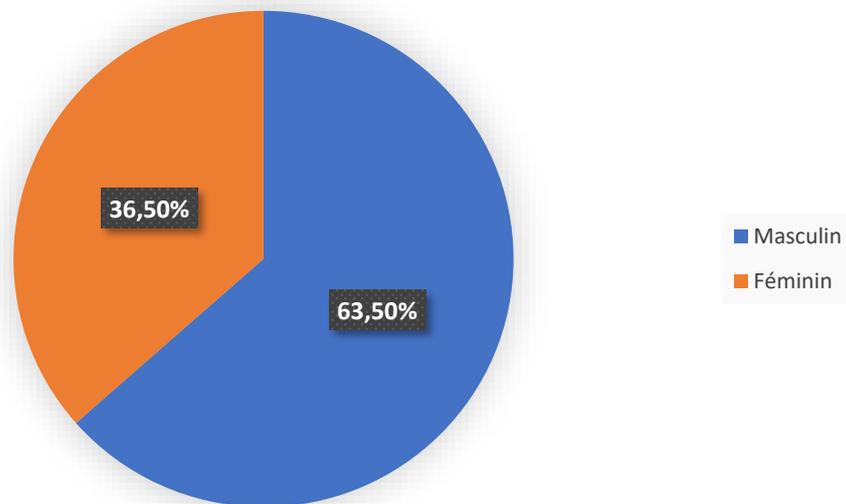
Après la mise à plat et le retrait des données manquantes, nous avons retenu un échantillon de 504 participants sur lequel les analyses ont été effectuées.

### 1. Caractéristiques sociodémographiques



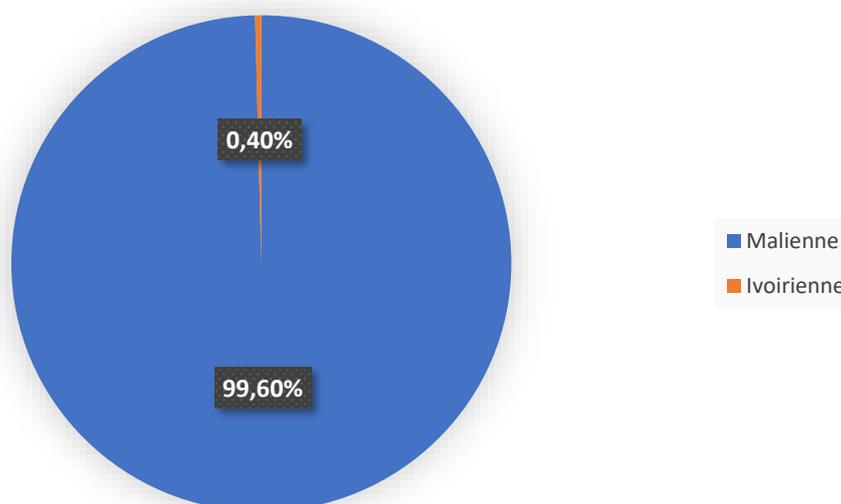
**Figure 1 : Répartition des participants selon l'âge en 2023**

L'âge moyen des participants était de 20,5 ans avec un écart-type de 2,7 ans. La tranche d'âge de 20 à 25 ans était la plus représentée soit 63,9% (322/504) des observations.



**Figure 2 : Répartition des participants selon le sexe en 2023**

Les participants de sexe masculin représentaient 63,5% des observations.

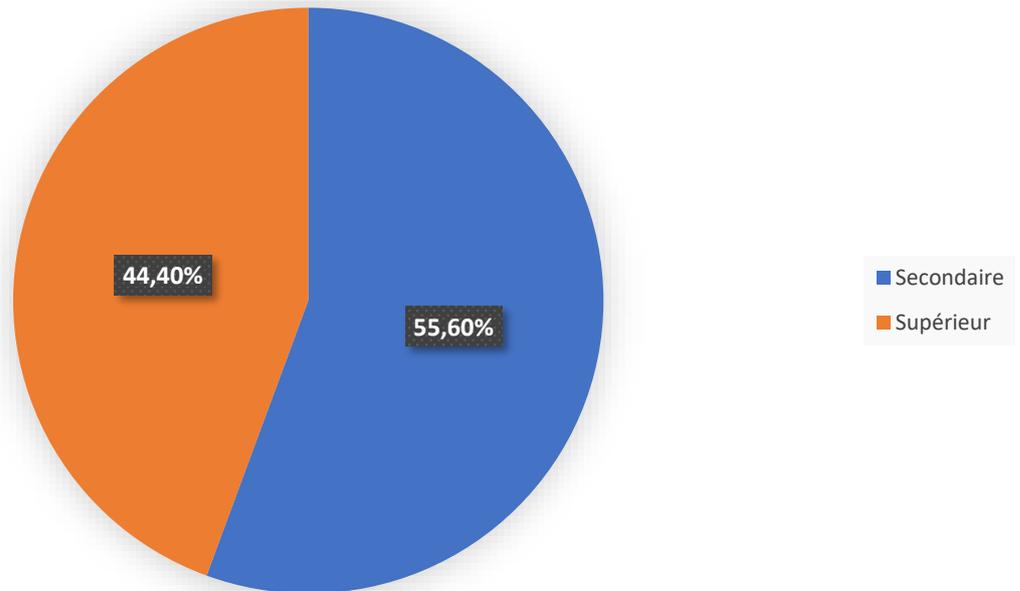
**Figure 3 : Répartition des participants selon la nationalité en 2023**

La majorité de nos participants était de nationalité malienne soit 99,6% (502/504) des observations.

**Tableau II : Répartition des participants selon la résidence en 2023**

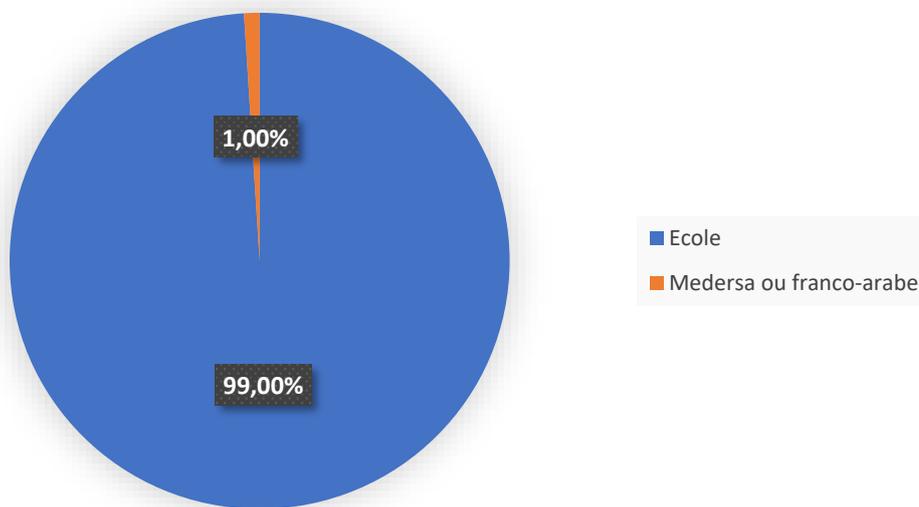
Résidence	Effectif	Pourcentage
Bamako	225	44,6
Koulikoro	140	27,8
Sikasso	139	27,6
<b>Total</b>	<b>504</b>	<b>100,0</b>

Les participants résidant à Bamako représentaient 44,6% des observations.



**Figure 4 : Répartition des participants selon leur niveau d'étude en 2023 .**

Les participants à cette étude avaient pour la plupart un niveau secondaire soit 55,6% (280/504).



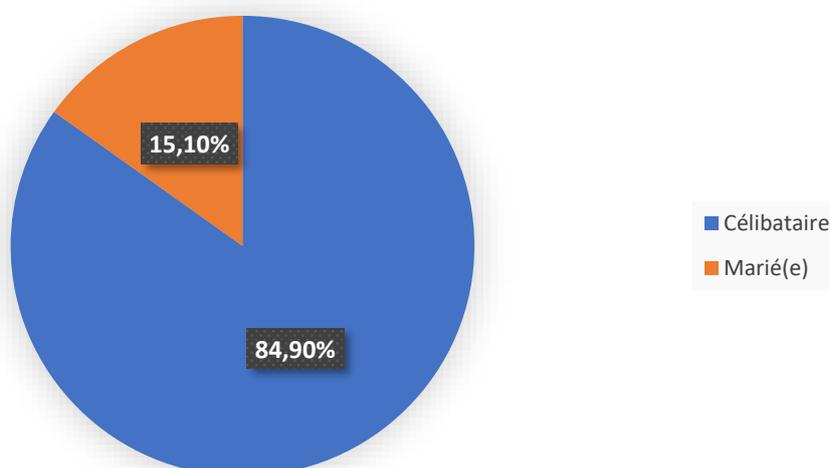
**Figure 5 : Répartition des participants selon le type d'école fréquentée en 2023**

Parmi les participants 99,0% (499/504) étaient à l'école moderne.

**Tableau III : Répartition des participants selon leur religion dans les différents sites en 2023**

Religion	Effectif	Pourcentage
Musulmane	433	85,9
Chrétienne	67	13,3
Animiste	4	0,8
<b>Total</b>	<b>504</b>	<b>100,0</b>

Les participants à notre étude étaient dans 85,9% (X/Y) de confession.

**Figure 6 : Répartition des participants selon le statut matrimonial en 2023**

Les participants étaient célibataires dans 84,9% (428/504) des cas.

## 2. Risque d'exposition au VIH

**Tableau IV : Répartition des participants selon le risque d'exposition au VIH dans différents sites en 2023**

Risque d'exposition	Oui N (%)	Non N (%)
Avoir déjà eu des relations sexuelles sans préservatif	291 (57,7%)	213 (42,3%)
Avoir des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un qui n'était pas un partenaire fidèle	138 (27,4%)	366 (72,6%)
Avoir eu des relations sexuelles sans préservatif avec	68 (13,5%)	436 (86,5%)

quelqu'un qui n'était pas votre femme ou mari

Avoir eu une infection sexuellement transmissible  
(comme la chlamydia, la gonorrhée ou la syphilis) 55 (10,9%) 499 (89,1%)

Avoir été tellement ivre au point de ne pas se souvenir  
avoir eu des relations sexuelles 46 (9,1%) 458 (90,9%)

Avoir déjà traité une infection sexuellement transmissible  
sans consulter un professionnel de la santé 88 (17,5%) 416 (82,5%)

Avoir eu des relations sexuelles sans préservatif avec  
plus de 15 personnes au cours de la vie 46 (9,1%) 458 (90,9%)

Avoir déjà eu des relations sexuelles sans préservatif  
avec quelqu'un qu'on vient de rencontrer 87 (17,3%) 417 (82,7%)

Avoir déjà eu un ou plusieurs nouveaux partenaires  
sexuels en la période d'un mois et non utilisé un  
préservatif dans chaque cas 57 (11,3%) 447 (88,7%)

Avoir déjà payé de l'argent pour du sexe 103 (20,4%) 401 (79,6%)

Avoir déjà eu des relations sexuelles anales sans  
préservatif 84 (16,7%) 420 (83,3%)

Votre femme/mari a-t-il déjà eu des relations sexuelles  
avec une autre personne avant votre mariage 67 (13,3%) 437 (86,7%)

Désirer davantage le sexe après avoir bu de l'alcool 55 (10,9%) 449 (89,1%)

Avoir déjà forcé quelqu'un à avoir des relations sexuelles  
contre sa volonté 46 (9,1%) 458 (90,9%)

Voyager fréquemment et être séparé de son conjoint ou  
partenaire par le fait du travail 103 (20,4%) 401 (79,6%)

Parmi les participants, 57,7% ont déclaré avoir déjà eu des relations sexuelles sans préservatif, 27,4% ont déclaré avoir déjà eu des relations sexuelles avec un partenaire infidèle sans préservatif et 20,4% ont déclaré avoir déjà payé de l'argent pour du sexe.

**Tableau V : Répartition des participants selon leur niveau d'exposition au VIH en 2023**

Niveau d'exposition au VIH	Effectif	Pourcentage
Faible	434	86,1
Moyen	58	11,5
Elevé	12	2,4
<b>Total</b>	<b>504</b>	<b>100,0</b>

Les participants avaient un niveau d'exposition au VIH moyen ou élevé dans 11,5% et 2,4% des observations.

### 3. Comparaison du niveau de risque des villes

**Tableau VI : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et la résidence en 2023**

Résidence n (%)	Niveau d'exposition au VIH			p-valeur
	Faible	Moyen/Elevé	Total	
Bamako	187 (83,1)	38 (16,9)	225 (100,0)	p<0,001
Koulikoro	113 (80,7)	27 (19,3)	140 (100,0)	
Sikasso	134 (96,4)	5 (3,6)	139 (100,0)	

Il existait un lien significatif entre la résidence et le niveau d'exposition au VIH.

### 4. Facteurs impactant le niveau d'exposition au VIH

**Tableau VII : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et la tranche d'âge en 2023**

Age en année n (%)	Niveau d'exposition au VIH			p-valeur
	Faible	Moyen/Elevé	Total	
14-19	165 (90,7)	17 (9,3)	182 (100,0)	0,026
20-25	269 (83,5)	53 (16,5)	322 (100,0)	

Les participants de 20 à 25 ans avaient un risque significativement plus élevé que les participants de 14 à 19 ans.

**Tableau VIII : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et le sexe en 2023**

Sexe n (%)	Niveau d'exposition au VIH			p-valeur
	Faible	Moyen/Elevé	Total	
Masculin	269 (84,1)	51 (15,9)	320 (100,0)	0,084
Féminin	165 (89,7)	19 (10,3)	184 (100,0)	

Le niveau d'exposition était plus élevé chez les hommes avec 15,9% (51/320Y), cependant, il n'existait pas de lien significatif entre le sexe et le niveau d'exposition au VIH.

**Tableau IX : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et le niveau d'étude en 2023**

Niveau d'étude n (%)	Niveau d'exposition au VIH			p-valeur
	Faible	Moyen/Elevé	Total	
Secondaire	248 (88,6)	32 (11,4)	280 (100,0)	0,074
Supérieur	186 (83,0)	38 (17,0)	224 (100,0)	

Parmi nos enquêtés, le niveau d'exposition était plus élevé parmi les participants avec un niveau d'étude supérieur. Cependant, il n'existait pas de lien significatif entre le niveau d'étude et le niveau d'exposition au VIH.

**Tableau X : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et la religion en 2023**

<b>Religion n (%)</b>	<b>Niveau d'exposition au VIH</b>			<b>p-valeur</b>
	<b>Faible</b>	<b>Moyen/Elevé</b>	<b>Total</b>	
Musulman (e)	378 (87,3)	55 (12,7)	433 (100,0)	0,057
Non musulman (e)	56 (78,9)	15 (21,1)	71 (100,0)	

Nous avons observé un niveau d'exposition plus élevé chez les non musulmans, cependant, il n'existait pas de lien significatif entre la religion et le niveau d'exposition au VIH.

**Tableau XI : Répartition des participants selon le niveau d'exposition au VIH et le statut matrimonial en 2023**

<b>Statut matrimonial n (%)</b>	<b>Niveau d'exposition au VIH</b>			<b>p-valeur</b>
	<b>Faible</b>	<b>Moyen/Elevé</b>	<b>Total</b>	
Célibataire	370 (86,4)	58 (13,6)	428 (100,0)	0,603
Marié (e)	64 (84,2)	12 (15,8)	76 (100,0)	

Chez les mariés, le niveau d'exposition au VIH était plus élevé avec 15,8%, cependant, il n'existait pas de lien significatif entre le statut matrimonial et le niveau d'exposition au VIH.

**COMMENTAIRES  
ET  
DISCUSSION**

## VI. Discussion

Nous avons mené une étude transversale multicentrique à collecte de données prospective dans l'objectif d'évaluer le risque d'exposition au VIH/SIDA chez les adolescents et les jeunes de 14 à 25 ans à Bamako, Koulikoro et Sikasso. Parmi les participants les niveaux d'exposition moyen et élevé étaient respectivement de (11,5% et 2,4%). Quant aux villes, l'exposition à Bamako était de 16,9% , 19,3% à Koulikoro et 3,6% à Sikasso.

### 1. Forces et limites de l'étude

La force majeure de cette étude réside dans son caractère multicentrique permettant de comparer les niveaux de risque obtenus à Bamako à d'autres sites comme Sikasso et Koulikoro. De plus elle a concerné un échantillon de plus de 500 jeunes, taille supérieure à la taille théorique calculée ce qui augmente la précision de l'estimation des paramètres. Malgré ces forces, la présente étude avait aussi quelques limites. Compte tenu de la sensibilité des questions liées au VIH, certains participants pouvaient faire une rétention d'information susceptible d'entraîner des biais dans l'étude. Nous avons tenté de diminuer ce risque en procédant par l'auto-administration des questionnaires.

### 2. Caractéristiques sociodémographiques

Dans notre étude, la moyenne d'âge était de 20,5 ans  $\pm$ 2,7ans. Cette moyenne se comprend car notre population d'étude était constituée par les adolescents et jeunes du secondaire, du supérieur et du professionnel ayant la capacité de répondre au questionnaire administré. Nos observations sont similaires à celles **Sanogo [20]** avec une moyenne d'âge de 19 ans  $\pm$ 2,7ans et de celles de Traoré [21] qui avait trouvé 21,75 ans  $\pm$ 2,63. Notre résultat est peu différent de celui de Xavier et al. [22] chez qui l'âge moyen était de 24,5  $\pm$  8ans (extrêmes : 15 et 45 ans). Des observations, tous les auteurs conviennent à un âge moyen jeune, ce qui témoigne que ce fléau continue encore à toucher la jeunesse en Afrique où l'accès aux médicaments et aux soins sont souvent un réel défi dans certaines contrées.

#### - Sexe

Nous avons trouvé une prédominance masculine à 63,5%. Cette observation se confirme par le rapport de l'UNESCO [23] sur l'égalité des genres qui précisait que l'écart entre les genres en matière d'alphabétisme des adultes était le plus significatif en Asie centrale et du Sud ainsi qu'en Afrique subsaharienne. Au Bénin, en Guinée, au Libéria, au Mali et en République centrafricaine, on comptait 60 femmes alphabètes pour 100 hommes. Les femmes vivant en milieu rural accusaient un retard encore plus important. Dans les zones rurales de la Guinée,

quelque 14 % de femmes étaient alphabètes en 2018 contre 39 % des hommes. À l'inverse et dans d'autres contrées les femmes sont plus nombreuses dans les études supérieures que les hommes où pour 100 femmes, seuls 40 hommes sont inscrits dans les Tonga et 14 au Qatar.

De même TRAORE a trouvé 56,4% étaient de sexe masculin [21]. Cependant nos résultats sont différents de SANOGO qui a trouvé une prédominance féminine de 71%. [20]

#### - **Selon la résidence**

La majorité des enquêtés soit 44,6% étaient de Bamako. Cette situation pourrait être attribuée au fait que toutes les grandes universités se trouvent dans la région Bamakoise en plus de la démographie importante par rapport aux autres localités. Le même constat ressort dans le rapport de JICA [24] qui précise qu'au second cycle le district Bamako a le plus d'élèves scolarisés, ensuite vient la région de Sikasso ; celle de Kidal a le moins d'élèves scolarisés comme c'est déjà le cas au premier cycle.

#### - **Religion**

Notre population d'étude était en majorité constituée de musulmans soit 85,9% contre 13,3% de chrétien et 0,8% d'animiste. Ces proportions reflètent une réalité dans certains pays d'Afrique de l'ouest qui ont connu une forte islamisation depuis des siècles.

Nos résultats concordent avec les chiffres du ministère des Affaires religieuses et du Culte, les musulmans représenteraient environ 95 % de la population [25]. La subsistance de l'animisme serait attribuée au fait que de nombreux musulmans et chrétiens pratiquent aussi certains aspects des croyances autochtones.

#### - **Statut matrimonial**

Les résultats ont montré 84,9 % de célibataires. Cette fréquence majoritaire serait liée au statut scolaire et étudiant des participants à l'étude. Cela se renforce aussi par une prédominance du sexe masculin d'autant plus que les hommes au cours de leur cursus scolaire et universitaire se marient très peu en raison des charges qui y attirent. Dans notre travail 15,10% des participants mariés pouvait être attribué aux filles qui se marient de façon précoce au Mali. Selon l'Enquête démographique et de santé EDSM-V [26] de 2012-2013, les Maliennes entrent en union à un âge très précoce et 66% d'entre elles sont en union avant l'âge de 18 ans. Plus de la moitié des femmes de notre pays sont touchées par un mariage précoce EDSM IV [27] ; on indique qu'un taux de mariage précoce et forcé est très élevé au Mali soit 70% selon EDSM-V.

On note que le mariage précoce est un phénomène social ancré dans les mœurs et répandu surtout en Afrique de l'Ouest où 49% des filles à l'âge de se marier ont moins de 19 ans [28]

### 3. Niveau d'exposition au VIH

Les risques d'exposition enregistrés dans ce travail sont très variés parmi lesquels les rapports sexuels non protégés avec 57,7%, les rapports sexuels avec un partenaire infidèle sans préservatifs (27,4) et les rapports sexuels payant (20%) ont été les plus retrouvés. Ces résultats corroborent ceux de **Traoré** [21] dont l'étude relevait des rapports sexuels sans préservatifs à 60,7% et 12,1% avec un partenaire infidèle sans préservatifs. Ces risques sont accrus par une facilité à se procurer le sexe moyennant un revenu mais aussi à la pratique des rapports sexuels anaux estimé à 16,7% dans notre étude. Ce dernier mode de contamination reste très préoccupant comme le montre les travaux de Chritinet et al [29] chez les HSH, qui représente le groupe le plus touché par le VIH dans de nombreux pays occidentaux y compris en suisse.

D'autres travaux montrent également que, les estimations du risque de transmission sexuelle du VIH, varient de 0,5 % à 3,38 % pour les relations sexuelles anales réceptives contre 0,08 % à 0,19 % pour les relations sexuelles vaginales réceptives ; et de 0,06 % à 0,16 % pour les relations sexuelles anales insertives; contre 0,05 % à 0,1 % environ pour les relations sexuelles vaginales insertives [30] De ces constats il ressort que quel que soit le type de rapport anales il reste plus contaminant.

Il existe une aggravation du risque de transmission du VIH en cas d'infections Sexuellement transmissibles non traitées chez l'un ou l'autre des partenaires [31].

### 4. Facteurs impactant sur le niveau d'exposition

#### - Age et niveau d'exposition

L'âge a été un facteur important dans le risque d'exposition au VIH dans notre population d'étude ( $p = 0.026$ ). Malgré les efforts déployés par les différents acteurs de la lutte contre ce fléau pour limiter sa propagation et réduire son impact, le niveau de la prévalence reste élevé. Les données épidémiologiques disponibles montrent que les jeunes de 15 à 24 ans sont parmi les couches de la population les plus touchées [32]. Selon l'OMS, plus de la moitié des nouvelles infections aujourd'hui se produisent dans cette tranche d'âge et plus de onze millions d'entre eux vivent avec cette maladie. Plus grave encore, la majorité de ces jeunes ne

savent même pas qu'ils sont porteurs du virus. Des millions d'autres n'ont que peu ou pas de connaissances sur cette maladie [33].

Dans cette partie du monde, l'épidémie du VIH/Sida touche toutes les couches de la population et tous les âges mais certains groupes comme les adolescents et les jeunes sont particulièrement plus vulnérables. De nombreux facteurs expliqueraient cette vulnérabilité notamment l'immaturation des organes génitaux féminins, le déficit d'informations sur les pratiques de prévention, l'impuissance à négocier des pratiques sexuelles à faible risque, le déni d'un risque personnel encouru, peu ou pas d'accès à l'information, aux conseils, aux préservatifs et aux services de santé [34].

#### - **Sexe et niveau d'exposition**

Le niveau d'exposition n'avait pas été impacté par le sexe. Nous avons constaté un risque plus faible chez le sexe féminin soit 89,7% contre 84,1% pour les hommes bien que la différence entre les deux genres n'a pas été significative. D'autres auteurs rapportent une prédominance féminine du VIH [35], malgré un risque d'exposition accrue chez les jeunes garçons.

La sexualité, étant universellement sous le contrôle des traditions et des cultures, les relations sexuelles sont soumises aux rapports de genre [36].

En Afrique, ces relations entre les sexes sont marquées, par un déséquilibre des pouvoirs. Le faible pouvoir d'achat des femmes les place dans une position de dépendance vis-à-vis de leurs partenaires masculins, il leur est donc difficile de négocier efficacement les modalités des relations dans lesquelles elles s'engagent. En d'autres termes, la négociation autour de l'utilisation du préservatif tourne à l'avantage des hommes

En Afrique subsaharienne, le pourcentage de jeunes de 15 à 24 ans possédant des connaissances complètes sur le VIH a certes augmenté dans le temps mais reste faible : 36% chez les garçons et 28% chez les filles [37], ce qui pourrait contribuer à réduire le risque chez les hommes contrairement à nos observations.

Longtemps régies par un modèle traditionnel d'entrée dans la vie sexuelle prônant un mariage précoce des filles, interprété comme moyen de régulation de la sexualité, les sociétés africaines font face à des mutations économiques et sociales. Conséquence de l'érosion des valeurs traditionnelles ou de l'augmentation de la scolarisation, l'activité sexuelle pré-nuptiale s'inscrit dans une rupture complète avec les traditions passées. Ces évolutions sociales ont littéralement affaibli tout contrôle social sur la sexualité des jeunes. Nos résultats sont

différents de ceux de KACOU [32] qui a trouvé une précocité des rapports chez 43,6% des filles contre 37,2% des garçons.

La Côte d'Ivoire à l'instar du Mali, 20,8% des filles et 14,1% des garçons [33] ont déjà eu leurs premiers rapports sexuels avant 15 ans exact.

#### - Statut matrimonial et niveau d'exposition

Dans notre étude la fréquence du niveau d'exposition chez les mariés avec 15,8% était supérieure à celles des célibataires avec 13,6%, sans différence significative. Nous avons trouvé que les célibataires étaient plus nombreux bien que la majorité d'entre eux étaient assez jeune pour le mariage ou pour une activité sexuelle. Parmi ces jeunes le sexe masculin était dominant, ce qui pourrait expliquer cette fréquence obtenue chez les célibataires

#### - Résidence et niveau d'exposition

Dans notre étude les niveaux d'exposition étaient majoritairement faibles dans les villes avec 83,1% à Bamako, 80,7% à Koulikoro et 96,4% à Sikasso. Cependant des niveaux d'exposition élevée et statistiquement significatif ( $p < 0,001$ ) ont été observés dans ces trois villes dont Koulikoro et Bamako étaient plus représentés avec respectivement 19,3%, 16,9% comparativement à Sikasso avec 3,6%. Cela peut se comprendre par une proximité des grandes communes de Koulikoro au district de Bamako où les déplacements des jeunes sont assez fréquents des périphéries vers la capitale et vice-versa. Ainsi la ville de Kolokani à l'instar de bien d'autres localités de Koulikoro peut connaître les mêmes tendances épidémiologiques que Bamako.

Selon l'enquête sur le niveau de vie des ménages de 2015, 51,4% des jeunes de moins de 25 ans sont pauvres et ils sont les plus pauvres quel que soit le milieu de résidence : 26,4% à Abidjan, 48,6% dans les autres villes et 62,6% en milieu rural [38]. Ce contexte de pauvreté marqué par un chômage élevé rend les jeunes notamment les filles économiquement vulnérables face à une demande de rapport non protégé d'un partenaire, ce qui à long terme favorise les contaminations inter-jeunes pour les deux sexes.

#### Niveau d'étude et niveau d'exposition

Les participants de niveau supérieur avaient été plus exposés au risque (17,0%) que ceux de niveau secondaire (11,4%). Cela se comprend car les adolescents entre 19-25 ans sont sexuellement plus actifs comparés à ceux des secondaires.

La sous-scolarisation et l'analphabétisme disqualifient les femmes dans l'insertion des secteurs modernes de l'économie [32] engendrant une pauvreté de genre. Ce contexte de pauvreté marqué par un chômage élevé rend les jeunes notamment les filles économiquement vulnérables face à une demande de rapport non protégé d'un partenaire.

La scolarisation généralisée et la crise économique, en Afrique, font apparaître de nouveaux comportements sociaux principalement en milieu urbain. En effet, l'incertitude économique pesant sur les jeunes les oblige à différer leurs projets matrimoniaux. De plus, la scolarisation des filles entraîne un bouleversement des équilibres familiaux traditionnels existants. La sexualité féminine, plus contrainte par les normes sociales et devant s'exercer dans le cadre exclusif du mariage, se trouve ainsi modifiée. L'allongement de la scolarité permet un recul de l'âge au premier mariage des femmes dans la plupart des pays, prolongeant ainsi la période de célibat (Mondain et Delaunay, 2006), créant un écart entre l'âge d'entrée en vie sexuelle et l'âge d'entrée en union chez les femmes. Selon Bozon (2004), cet allongement général de la scolarité contribue au déclin de l'autorité adulte. Aussi, les filles scolarisées n'ont plus pour première aspiration le mariage dans la mesure où l'école favorise leur émancipation individuelle et crée de nouvelles aspirations professionnelles et conjugales [39].

#### - Religion et niveau d'exposition

Dans notre étude il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre la religion et le niveau d'exposition. Toutefois le niveau d'exposition moyen/élevé était de 12,7% chez les musulmans contre 21.1% chez les non-musulmans. La religion « véhicule un certain nombre de valeurs et normes qui régissent la vie des fidèles sur le plan comportemental, physiologique et psychique. De ce fait, elle joue un rôle fondamental dans les perceptions, les comportements et les attitudes des fidèles à travers leurs croyances. Les religions bouleversent les normes préexistantes en matière de sexualité.

Dans la plupart des religions, la question de la sexualité est un sujet tabou qui relève du domaine du privé voire du sacré. C'est pourquoi, les religions chrétiennes aussi ont souvent été considérées comme déstabilisatrices des traditions africaines [40].

En outre, les religions comme le christianisme et l'islam sont hostiles aux relations sexuelles prémaritales et à l'adultère, ce qui renforce nos observations avec un risque faible chez 87,3% des musulmans. Le Sida, y est alors perçu comme une « maladie de Satan » à cause du lien qu'il entretient avec le sexe. C'est ce qu'indique Boumpoto : « le Sida est considéré comme une punition ou une malédiction de Dieu à l'égard des personnes »

Ainsi l'influence de la religion sur les comportements sexuels varie selon les pays.

En Amérique Latine, pour se distinguer par leurs mœurs, les évangélistes exercent un contrôle communautaire sur la conduite des jeunes femmes, les contraignant ainsi à retarder leur entrée dans l'activité sexuelle.

Dans une étude réalisée auprès de jeunes de 15-18 ans en France, souligne que les garçons élevés dans l'islam n'ont pas de comportements différents des autres garçons quant à leur calendrier d'entrée dans la sexualité. Par contre, les filles issues des familles musulmanes sont moins d'un tiers, à 18 ans, à avoir eu des rapports sexuels, contre près de 75% des autres filles [41]

# **CONCLUSION**

## **VII. Conclusion**

Aux vues de nos résultats nous observons des niveaux d'exposition élevée et variable en fonction des localités, avec une différence significative ( $p=0,000$ ) dans les villes de Koulikoro (19,3%), Bamako (16,9%) et Sikasso (3,6%). L'âge a été également un facteur de risque important et significatif ( $p=0,026$ ) avec un âge moyen supérieur dans le groupe de jeunes courant un risque plus élevé.

# **RECOMMANDATIONS**

## VIII. Recommandations

Au terme de ce travail, nous formulons les recommandations suivantes :

### **Au Ministère de la Santé et du Développement Social :**

- Initier des campagnes d'IEC (Information -Education – Communication) continue sur le VIH/SIDA à l'endroit des jeunes en général et en milieu scolaire et universitaire en particulier.
- S'investir davantage dans la prévention du VIH chez les jeunes et adolescents.

### **-A Haut Conseil National de Lutte contre le VIH/SIDA**

- - Entreprendre des études similaires à l'échelle du pays
- Intensifier les campagnes de lutte et prévention contre le VIH/SIDA dans la population générale
- Assurer et élargir la formation continue du personnel de la santé sur la prise en charge globale du VIH et des IST.

### **Aux jeunes et adolescents scolarisés et la population en général :**

- Accepter le dépistage volontaire du VIH pour connaître son statut sérologique afin de protéger ses proches ou partenaires si nécessaire.
- Etre fidèles et se faire dépister en couple régulièrement
- Respecter les moyens de prévention (abstinence, fidélités, préservatif) contre l'infection par le VIH



# **REFERENCES**

## IX. Références

1. Tusseau S. La prévention du VIH/SIDA au Mali : le travail des acteurs de terrain, l'expérience des facteurs de transmission du virus, et la construction de territoires sanitaires et sociaux. Thèse, Med., Université Nantes Angers Le Mans, Angers, 2013, 13p.
2. OMS. VIH et Sida. Principaux faits 13 juillet 2023. Consulté le 26 Décembre 2023. Consultable à l'URL : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
3. **Stratégie mondiale de lutte contre le sida 2021–2026.** Disponible sur : <https://www.google.com/> . Consulté le 02/09/2022 à 14h56
4. **Mali - Projet Atlas - Autotest pour le dépistage du VIH** Disponible sur : [https://www.google.com/ url=https://atlas.solthis.org/autotest-vih-atlas-mali](https://www.google.com/url=https://atlas.solthis.org/autotest-vih-atlas-mali)
5. **Konaté M.** Le VIH/Sida dans le secteur de l'éducation au Mali. Analyse secondaire de données quantitatives. Rapport Final 2004. Consulté le 26 décembre 2023. Consultable à l'URL : <https://healtheducationresources.unesco.org/library/documents/le-vihsida-dans-le-secteur-de-leducation-au-mali>
6. **Massiah MA, Starich MR, Paschall C, Summers MF, Christensen AM, Sundquist WI.** Three-dimensional structure of the human immunodeficiency virus type 1 matrix protein. *J Mol Biol.* 25 nov 1994; 244(2):198-223.
7. **Freed EO.** HIV-1 gag proteins : diverse functions in the virus lifecycle. *Virology.* 10 nov 1998; 251(1):1-15.
8. **DiMarzo Veronese F, Copeland TD, DeVico AL, Rahman R, Oroszlan S, Gallo RC, et al.** Characterization of highly immunogenic p66/p51 as the reverse transcriptase. *Science* . 14 mars 1986 ; 231 (4743) : 1289-91.
9. **Diarra M, Konate A, Minta D, Soukho A Epouse Diarra, Dembele M, Toure CS et al.** Aspects épidémiologiques de la coïnfection par le virus de l'immunodéficience humaine et les virus des hépatites. *MaliMed.* 2006 ; 21 : 27-30.
10. **Ba A.** Évolution de la coïnfection VIH/Hépatites B et C dans trois populations vues en milieu urbain. Thèse Pharm, Bamako. 2004; N04P67.
11. **Leroy V, Hilleret M-N.** Évaluation de la fibrose hépatique. *Hepato Gastroenterol.* 2005; 12 (4) : 251-9.

12. **Haute Autorité de Santé.** Dépistage du marqueur du VIH en France. Guide Affection de longue durée. Saint-Denis La Plaine :HAS ;2008,p194
13. **EPilly.** Hépatite virale B.Maladies infectieuses et tropicales, 21<sup>ème</sup> éd. Paris: Alinéa plus et CMIT.2012.
14. **Pol S.** Épidémiologie et Histoire naturelle de l'infection chronique par le VHB.La lettre de l'hépatogastro-entérologue.2006.9 (4):173–7.
15. **ONU SIDA.** Statistiques mondiales sur le VIH.aids info,unaid,org.2020.
16. Cellule de Planification et de Statistiques (CPS/SSDSPF). Institut National de la Statistique (INSTAT). Centre d'Études et d'Information Statistiques(INFO STAT). Ministère de la Planification, de l'Aménagement du territoire et de la Population. **Enquête démographique et de Santé du Mali (EDSM-V) 2012-2013**
17. **Ministère de la santé et de l'hygiène publique Mali. HCNLS.** Norme et protocole de prise en charge antirétrovirale du VIH et du SIDA .2016.
18. **LacombeK, BenhamouY.** Coïnfection VIH et virus de l'hépatiteB.In VIH Edition 2011. France: Rueil-MalmaisonDOIN.2011.
19. **MommeJA,Marin H,ZylbergH,Stanislaspol .**Mise au point:
20. **Sanogo M.** détermination du risque d'exposition au VIH et des connaissances, attitude et pratiques sur l'autotest de dépistage VIH (ADVIH ) chez les jeunes et adolescents scolarisés Ages de 14 à 25 ans à kadiolo, sikasso – these Med Bamako Mali – M. Moumine Sanogo,2023 P 34 35.
21. **Traoré I.** Evaluation du risqué d'exposition au VIH chez les jeunes et adolescents de 15 à 24 ans à kolokani - Thèse Medecine FMOS, USTTB Bamako, 2022, **P.29-30**
22. **Francois-Xavier Mbopi-Keou, Georges Nguetack-Tsague, Ginette Claude Mireille Kalla, Stéphanie Abo'o Abessolo, Fru Angwafo III, Walinjom Muna.** Facteurs de risque de l'infection par le VIH dans le district de santé de Meyomessala au Cameroun. Pan Afr Med J. 2014 ; 18 : 161
23. UNESCO. Rapport mondial de suivi sur l'éducation 2022 : rapport sur l'égalité des genres, approfondir le débat sur les enfants et les jeunes encore laissés de côté. 2022 74 p ISBN 978-92-3-200268-6 Disponible sur <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382496>
24. AGENCE JAPONAISE DE COOPÉRATION INTERNATIONALE (JICA). RAPPORT D'ANALYSE DU SECTEUR DE L'EDUCATION DE BASE, Mali. Août 2012. Disponible

sur <https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12083291.pdf>

25. Ambassade des Etats Unis au Mali. Rapport 2020 sur la Liberté de Religion dans le Monde-Mali. [En ligne]. 2020. Consulté le 20/08/2023. Consultable à l'URL : <https://ml.usembassy.gov/fr/rapport-2020-sur-la-liberte-de-religion-dans-le-monde-mali>
26. EDSM-V Enquete demographique et de sante du Mali 2012. Consulte le 28/08/2023. Disponible a L'URL <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/fr286/fr286.pdf>
27. Samake S, Traore SM, Ba S, Dembélé E, Diop M, Mariko S; et *al.* Enquete demographique et de sante du Mali 2006 (EDSM IV). Consulte le 28/08/2023. Disponible a L'URL <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/fr199/fr199.pdf>
28. **Adjamagbo-Johnson, Brigitte Dabri Kafui.** Extrant-Rapport-Etude de base-mariage precoce – Mali. [En ligne] Wildafo 2019. Consulté le 19/08/2023. Consultable à l'URL : <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/58416/58546.pdf>
29. Chritinet V, Biscontin G. Sous-estimation de l'exposition au VIH des hommes ayant du sexe avec d'autres hommes. Rev Med Suisse 2020 ; 16 : 1656-9
30. Paquette D, Demers A, Gale-Rowe M, Wong T. Donnees actuelles sur le risque de transmission du VIH. RMTC **29 novembre 2013 ; Volume 39-1**
31. Plummer, Simonsen et al. 1991 [150]; Cameron, Simonsen et al. 1989 [86].  
L'existence d'une IST multiplierait par 10 le risque de transmission du VIH (2000)
32. Kacou EA. Comportements sexuels à risque au temps du VIH/Sida : le cas des jeunes en Côte d'Ivoire. These doctorat Université ParisI Panthéon Sorbonne . 2018, 280p
33. UNICEF, ONUSIDA et OMS, 2002, Les jeunes et le VIH/Sida une solution à la crise, 48p
34. Baya et Meda, 2001 Baya B. et Meda N., 2001, « Comportements des jeunes de Bobo-Dioulasso et MST/VIH/SIDA : espoir ou inquiétude ? » Communication au XXIV Congrès général de l'Union pour l'étude scientifique de la population (UIESP), tenu à Salvador de Bahia, au Brésil, du 18 au 24 août 2001
35. Kone D. Evolution de la charge virale chez patient infecte par le VIH-1 au CHU du point G. Memoire du biologie clinique, FAPH. USTTB Bamako. 2023, 63p
36. Desgrées du Loû A. et Ferry B., 2006, « Sexualité et procréation confrontées au Sida. Permanences et adaptations dans les pays fortement touchés par l'épidémie », in Desgrées du Loû A. et Ferry B., (eds.), Sexualité et procréation confrontées au Sida dans les pays du Sud,

Les collections du CEPED, pp1-15

37. ONUSIDA, 2013, Rapport ONUSIDA sur l'épidémie mondiale de Sida 2013, 116p.
38. Institut National de la Statistique (INS), 2015, Enquête sur le niveau de vie des ménages, Rapport d'enquête, 91p.
39. Djiré M., Gueye M. et Konaté M., 1997, « La sexualité des adolescents au sahel », La chronique du CEPED, N°25, Avril-Juin. 6p.
40. Rwenge M., 1999, « Facteurs contextuels des comportements sexuels : le cas des jeunes de la ville de Bamenda (Cameroun) », Institut de Formation et de Recherche Démographique (IFORD), Rapport d'étude, N° 40, Yaoundé/Cameroun, 164p
41. **Lhomond B**, 2009, « Similitudes et divergences : les premières relations sexuelles des filles et des garçons », in Dorlin E. et Fassin E., (dir.), *Genres et sexualités*, Paris, pp.161-170.



# **Annexes**

**X. Annexes****10.1. Fiche signalétique****Nom : Coulibaly****Prénom : Soumaila****Email : [coulibalysoumaila931@gmail.com](mailto:coulibalysoumaila931@gmail.com)****Titre de la thèse : Comparaison de risque d'exposition au VIH /SIDA chez les adolescents et jeunes de 14 à 25 ans****Année de soutenance : 2023****Pays d'origine : Mali****Ville de soutenance : Bamako****Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako****Secteur d'intérêt : Infectiologie ; Sante publique****Résumé**

Le VIH demeure un problème de santé publique de portée internationale, qui a entraîné jusqu'ici près de 33 millions de décès. La cartographie et les données biomédicales ont montré que l'épidémie n'est pas déferlante et niveau d'exposition varie non seulement selon la population cible mais aussi selon le milieu. C'est dans ce contexte que nous avons entrepris cette étude multicentrique visant à évaluer le risque d'exposition au VIH/SIDA chez les adolescents et les jeunes de 14 à 25 ans.

Ce travail d'enquête prospectif qui s'est déroulé du 1 Avril au 30 septembre 2022 chez les jeunes et adolescents des localités de Bamako, Koulikoro et Sikasso a révélé la prédominance sexe masculin avec 63,5%. L'âge moyen des participants était de 20,5 ans  $\pm$  2,7ans. Plus de la moitié des participants 55,6% avait un niveau secondaire et 44,6% résidaient a Bamako. La Fréquence des rapports sexuels sans préservatif était 57,7%. Les facteurs de risque avec un niveau de significativité étaient l'âge avec ( $p = 0.001$ ). Et la résidence ( $p = 0.001$ ) avec des fréquences de 16,9% à Bamako, 19,3% Koulikoro et 3,6% à Sikasso. Cependant le port de préservatif et le sexe bien que n'étant pas statistiquement significatifs sont importants dans la transmission du VIH

**Mots clés : VIH, Exposition, Facteurs de risque**

**Abstract****Material Safety Data Sheet****Last name : Coulibaly****First name : Soumaila****Email: [coulibalysoumaila931@gmail.com](mailto:coulibalysoumaila931@gmail.com)****Thesis title : Comparison of the Risk of Exposure to HIV/AIDS Among Adolescents and Young People Aged 14 to 25 in Mali****Year of defense : 2023****Country of origin : Mali****City of defense : Bamako****Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology (FMOS) of Bamako****Area of interest : Infectiology; Public health****Abstract**

HIV remains a international public health problem, with nearly 33 million deaths to date. Mapping and biomedical data have shown that the epidemic is not overwhelming, and exposure levels vary not only by target population but also by setting. It was against this backdrop that we undertook this multicenter study to assess the risk of exposure to HIV/AIDS among adolescents and young people aged 14 to 25.

This prospective survey, which took place from April 1 to September 30, 2022, among young people and adolescents in Bamako, Koulikoro and Sikasso, revealed a male predominance of 63.5%. The average age of participants was  $20.5 \pm 2.7$  years. More than half of the participants (55.6%) had secondary education and 44.6% lived in Bamako. The frequency of sexual intercourse without a condom was 57.7%. Significant risk factors were age ( $p = 0.001$ ). And residence ( $p = 0.001$ ) with frequencies of 16.9% in Bamako, 19.3% in Koulikoro and 3.6% in Sikasso. However, condom use and sex, although not statistically significant, are important in HIV transmission.

**Key words:** HIV, Exposure, Risk factors

## FICHE D'ENQUETE / RISQUE D'EXPOSITION

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

(Encercler la réponse) Oui

Non  (fin de l'entretien)

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

Heure du début : /\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/

Heure de la fin : /\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/

1. ID :

## I. CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES :

Age :  ans

Sexe : Masculin  Féminin

Nationalité : Malienne  Ivoirienne  Burkinabé  Autre (à préciser)

Résidence (Ville ou village) : Bamako  Kayes  Koulikoro  Kadiolo

Ségou  Gao  Autres

Niveau d'études : Secondaire  Supérieur  Pas été à l'école

Type d'étude : Ecole  Medersa ou franco-arabe  Autre (à préciser)

Profession : Elève ou Etudiant  Ménagère  Agriculteur  Autres (à préciser)

Religion : Musulman  Chrétien  Animiste  Autres (à préciser)

Statut-matrimonial : Célibataire  Marié(e)  Autres (à préciser)

## II. RISQUES D'EXPOSITION DU VIH/SIDA

Avez-vous déjà eu des relations sexuelles sans préservatif ? Oui  Non

Avez-vous eu des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un qui n'était pas un partenaire fidèle ? Oui  Non

Si vous êtes ou avez été marié, avez-vous déjà eu des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un qui n'était pas votre femme mari ? Oui  Non

Avez-vous déjà eu une infection sexuellement transmissible (comme la chlamydia, la gonorrhée ou la syphilis) ? Oui  Non

Avez-vous déjà été tellement ivre que vous n'avez pas pu te souvenir d'avoir eu des relations sexuelles ? Oui  Non

Avez-vous déjà traité une infection sexuellement transmissible sans consulter un professionnel de la santé ? Oui  Non

Avez-vous eu des relations sexuelles sans préservatif avec plus de 15 personnes au cours de votre vie ? Oui  Non

Avez-vous déjà eu des relations sexuelles sans préservatif avec quelqu'un tu viens de rencontrer ? Oui  Non

Avez-vous déjà eu un ou plusieurs nouveaux partenaires sexuels en la période d'un mois et non utilisé un préservatif dans chaque Cas ? Oui  Non

Avez-vous déjà payé de l'argent pour du sexe ? Oui  Non

Avez-vous déjà eu des relations sexuelles anales sans préservatif ? Oui  Non

Votre femme/mari a-t-il déjà eu des relations sexuelles avec une autre personne avant votre mariage ? Oui  Non

Désirez-vous davantage le sexe après avoir bu de l'alcool ? Oui  Non

Avez-vous déjà forcé quelqu'un à avoir des relations sexuelles contre sa volonté ? Oui   
Non

La nature de votre travail vous oblige-t-elle à voyager fréquemment et être séparé de votre conjoint ou partenaire ? Oui  Non

Score [12-15 « Oui » : Risque extrêmement élevé] ; [6-12 « Oui » : risque élevé] ; [0-6 « Oui » : faible risque]

Niveau d'exposition au VIH : faible  Moyen  élevé

### **Serment d'Hippocrate**

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

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

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

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

**Je le jure !**