

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



U.S.T.T-B



ANNEE UNIVERSITAIRE 2023-2024



THESE N° 327

TITRE

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES
ETUDIANTS EN MEDECINE DU MALI FACE À LA
COVID-19 EN 2023**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 19/12/2024 devant la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

Par : M. Sidy COULIBALY

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

Jury

Président :

M. Boubacar MAIGA, Professeur

Membres :

M. Cheick Abdou COULIBALY, Maître de Conférences

M. Seydou DIARRA, Maître-assistant

Mme Niélé Hawa DIARRA, Assistante

M. Moulaye BERTHE, Médecin

Directeur :

M. Kassoum KAYENTAO, Directeur de Recherches

**LISTE DES
ENSEIGNANTS DE LA
FMOS**

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

ADMINISTRATION

DOYEN : Mme Mariam SYLLA - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : Mr Mamadou Lamine DIAKITE - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : Mr Monzon TRAORE - MAITRE DE CONFERENCES

AGENT COMPTABLE : Mr Yaya CISSE - INSPECTEUR DU TRESOR

LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

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

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

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

D.E.R. CHIRURGIE ET ALITES CHIRURGICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

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

2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

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

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 58. Mr Abdoul Kadri MOUSSA | Orthopédie Traumatologie |
| 59. Mr Layes TOURE | Orthopédie Traumatologie |
| 60. Mr Mahamadou DIALLO | OrthopédieTraumatologie |

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Mr Ibrahima SANKARE | ChirurgieThoracique et Cardio Vasculaire |
| 2. Mr Abdoul Aziz MAIGA | Chirurgie Thoracique |
| 3. Mr Ahmed BA | ChirurgieDentaire |
| 4. Mr Seydou GUEYE | Chirurgie Buccale |
| 5. Mr Mohamed Kassoum DJIRE | Chirurgie Pédiatrique |
| 6. Mme FadimaKoréissy TALL | Anesthésie Réanimation |
| 7. Mr Abdoulaye KASSAMBARA | Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale |
| 8. Mr Mamadou DIARRA | Ophthalmologie |
| 9. Mme Assiatou SIMAGA | Ophthalmologie |
| 10. Mr Sidi Mohamed COULIBALY | Ophthalmologie |
| 11. Mme Hapssa KOITA | Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale |

4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

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

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

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

2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Mr Karim TRAORE | Parasitologie – Mycologie |
| 2. Mr Abdoulaye KONE | Parasitologie– Mycologie |
| 3. Mr Moussa FANE | Biologie, Santé publique, Santé-Environnement |
| 4. Mr Mamoudou MAIGA | Bactériologie-Virologie |
| 5. Mr Bassirou DIARRA | Bactériologie-Virologie |
| 6. Mme Aminata MAIGA | Bactériologie Virologie |
| 7. Mme Djeneba Bocar FOFANA | Bactériologie-Virologie |
| 8. Mr Aboubacar Alassane OUMAR | Pharmacologie |
| 9. Mr Bréhima DIAKITE | Génétique et Pathologie Moléculaire |
| 10. Mr Yaya KASSOGUE | Génétique et Pathologie Moléculaire |
| 11. Mr Oumar SAMASSEKOU | Génétique/Génomique |
| 12. Mr Mamadou BA | Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale |
| 13. Mr Bourama COULIBALY | Anatomie Pathologie |
| 14. Mr Sanou Kho COULIBALY | Toxicologie |
| 15. Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME | Biologie Médicale/Biochimie Clinique |
| 16. Mr Sidi Boula SISSOKO | Histologie embryologie et cytogénétique |
| 17. Mr Drissa COULIBALY | Entomologie médicale |
| 18. Mr Adama DAO | Entomologie médicale |
| 19. Mr Ousmane MAIGA | Biologie, Entomologie, Parasitologie |

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Mr Bamodi SIMAGA | Physiologie |
| 2. Mme Mariam TRAORE | Pharmacologie |
| 3. Mr Saïdou BALAM | Immunologie |
| 4. Mr Hama Abdoulaye DIALLO | Immunologie |
| 5. Mr Sidy BANE | Immunologie |
| 6. Mme Arhamatoulaye MAIGA | Biochimie |
| 7. Mr Modibo SANGARE | Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche
Biomédicale |
| 8. Mr Moussa KEITA | Entomologie Parasitologie |

4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

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

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Mr Adama Diaman KEITA | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 2. Mr Mahamadou DIALLO | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 3. Mr Soukalo DAO | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 4. Mr Daouda K. MINTA | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 5. Mr Issa KONATE | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 6. Mr Boubacar TOGO | Pédiatrie |
| 7. Mme Mariam SYLLA | Pédiatrie |
| 8. Mme Fatoumata DICKO | Pédiatrie |
| 9. Mr Abdoul Aziz DIAKITE | Pédiatrie |
| 10. Mr Moussa T. DIARRA | Hépatogastro-Entérologie |
| 11. Mr Ousmane FAYE | Dermatologie |
| 12. Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA | Neurologie |
| 13. Mr Yacouba TOLOBA | Pneumo-Phthisiologie Chef de DER |
| 14. Mr Souleymane COULIBALY | Psychologie |
| 15. Mr Ichaka MENTA | Cardiologie |
| 16. Mr Souleymane COULIBALY | Cardiologie |

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

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

20. Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépatogastro-entérologie
21. Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
22. Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
23. Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
24. Mme N'DIAYE Hawa THIAM	Dermatologie
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 Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
29. Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
30. Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
31. Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
32. Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
33. Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
34. Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
35. Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
36. Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
37. Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
38. Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
39. Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
40. Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
41. Mr Seybou HASSANE	Neurologie
42. Mr Guida LANDOURE	Neurologie
43. Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
44. Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Pédiatrie
45. Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
46. Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
47. Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
48. Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
49. Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
50. Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
51. Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
52. Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
53. Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
54. Mr Seydou SY	Néphrologie
55. Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

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

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

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

1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

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

2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Mr Sory Ibrahim DIAWARA | Epidémiologie |
| 2. Mr Housseini DOLO | Epidémiologie |
| 3. Mr Oumar SANGHO | Epidémiologie |
| 4. Mr Cheick Abou COULIBALY | Epidémiologie |
| 5. Mr Nouhoum TELLY | Epidémiologie |
| 6. Mr Moctar TOUNKARA | Epidémiologie |
| 7. Mr Nafomon SOGOBA | Epidémiologie |
| 8. Mr Abdourahmane COULIBALY | Anthropologie de la Santé |
| 9. Mr Oumar THIERO | Biostatistique/Bioinformatique |
| 10. Mr Birama Apho LY | Santé Publique |

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Mr Ousmane LY | Santé Publique |
| 2. Mr Ogobara KODIO | Santé Publique |
| 3. Mme Lalla Fatouma TRAORE | Santé Publique |
| 4. Mr Mahamoudou TOURE | Santé publique |
| 5. Mr Cheick Papa Oumar SANGARE | Nutrition |
| 6. Mr Salia KEITA | Médecine de la Famille/Communautaire |
| 7. Mr Samba DIARRA | Anthropologie de la Santé |
| 8. Mr Souleymane Sékou DIARRA | Epidémiologie |

4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

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

CHARGES DE COURS & F

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 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. Mr Bah TRAORE | Endocrinologie |
| 8. Mr Modibo MARIKO | Endocrinologie |
| 9. Mme Aminata Hamar TRAORE | Endocrinologie |
| 10. Mr Ibrahim NIENTAO | Endocrinologie |
| 11. Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE | Parodontologie |
| 12. Mme Rokia SANOGO | Médecine Traditionnelle |
| 13. Mr Benoît Y KOUMARE | Chimie Générale |
| 14. Mr Oumar KOITA | Chirurgie Buccale |
| 15. Mr Mamadou BA | Chirurgie Buccale |
| 16. Mr Baba DIALLO | Epidémiologie |
| 17. Mr Mamadou WELE | Biochimie |

GNANTS VACATAIRES

- | | |
|--|------------------------------|
| | Maître de Recherche |
| | Chargé de Recherche |
| | Maître de Conférences |
| | Chargé de Recherche |
| | Attaché de Recherche |
| | Professeur |
| | Professeur |
| | Maître de Recherche |
| | Professeur |

18. Mr Djibril Mamadou COULIBALY	Biochimie Maître de Conférences
19. Mr Tietie BISSAN	Biochimie
20. Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche Directeur de Recherche
21. Mr Babou BAH	Anatomie
22. Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique-Déontologie
23. Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
24. Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
25. Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
26. Mr Madani LY	Oncologie
27. Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
28. Mr Nicolas GUINDO	Anglais
29. Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
30. Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
31. Mr Blaise DACKOOU	Chimie organique
32. Mr Madani MARICO	Chimie générale
33. Mr Lamine TRAORE	PAP / PC
34. Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
35. Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie et Odontologie légale
36. Mr Abdrahamane A. N. CISSE	ODF
37. Mr Souleymane SISSOKO	PAP / PC/Implantologie
38. Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
39. Mr Morodian DIALLO	Physique
40. Mr Ibrahim Sory PAMANTA	Rhumatologie
41. Mr Apérou dit Eloi DARA	Psychiatrie
42. Mme Kadiatou TRAORE	Psychiatrie
43. Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
44. Mr Ibrahima FALL	OCE
45. Mr Fousseyni CISSOKO	OCE
46. Mr Abdoul Karim TOGO	OCE

ENSEIGNANTS EN MISSION

Bamako, le / 04 / 11 / 2024

Le Secrétaire Principal



Dr Monzon TRAORE

**DEDICACES ET
REMERCIEMENTS**

DEDICACES

À mon cher père : Soumaïla Baba COULIBALY, pour ton amour inconditionnel, tes conseils précieux et ta présence rassurante à chaque étape de ma vie. Tu as toujours été un modèle de sagesse, de droiture et de persévérance. Ton dévouement pour notre famille et tes sacrifices sans limite m'ont appris la véritable signification de la responsabilité et de l'amour parental. Je te dois une gratitude éternelle pour avoir été une lumière dans mes moments d'hésitation. J'espère que ce travail te rendra encore plus fier moi et que dans celui-ci tu trouveras toute ma reconnaissance et tout mon amour. Qu'Allah te garde encore longtemps auprès de nous !

À ma tendre mère : Maïmouna MARIKO, pour ton affection, ton courage et tes innombrables prières. Tes prières et tes bénédictions m'ont été d'un grand secours pour ce long parcours. Tu es l'incarnation de la douceur et de la force. Tes encouragements constants et ta foi inébranlable en mes capacités m'ont donné la confiance nécessaire pour poursuivre mes rêves. Tu es et resteras toujours mon refuge et ma source de sérénité. Puisse le bon Dieu te protéger et t'accorder longue vie !

À ma grande tante : Mariam MARIKO, la sœur aînée de ma mère, qui m'a élevé avec tant de soin et d'amour. Vous avez été une seconde mère pour moi, m'inculquant des valeurs qui continuent de guider ma vie. Votre patience et votre dévouement resteront gravés dans mon cœur pour toujours. Merci pour tous les sacrifices. Qu'Allah vous préserve !

À mes frères et sœurs, pour leur soutien constant, leur complicité et leur présence inspirante. Vous êtes une source inestimable de force et de motivation. Votre amour fraternel m'a accompagné tout au long de ce parcours.

REMERCIEMENTS

Avant tout, je rends grâce à **Allah**, le Tout-Puissant, pour m'avoir accordé la santé, la patience et la force nécessaires pour mener à bien ce travail. Que Ses bénédictions soient sur Son noble **Prophète** (PSL), exemple parfait de persévérance et de sagesse.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à tous mes **oncles, tantes et tontons** pour leur bienveillance et leur précieux appui tout au long de mon parcours. Vos encouragements m'ont aidé à surmonter bien des épreuves.

Je remercie chaleureusement la famille **COULIBALY** au quartier-Mali et à Magnambougou. Votre générosité et votre hospitalité ont été pour moi une grande source de réconfort et de motivation.

J'adresse ma profonde reconnaissance à mon mentor, **Dr Moulaye BERTHE**, qui a été bien plus qu'un enseignant pour moi. Cher Maître, votre engagement, votre patience et votre disponibilité ont été pour moi une source inestimable d'inspiration. En tant que confident et collaborateur, vous avez su m'accompagner avec sagesse et bienveillance, toujours prêt à partager vos connaissances et à m'orienter dans les moments de doute. Vos encouragements et vos conseils avisés ont largement contribué à la réalisation de ce travail. Que le bon Dieu nous accorde le bonheur et la longévité pour mener à bien nos projets futurs !

A mes chers aînés et amis de la FMOS-FAPH : **Dr Zoumana Cheick BERETE, Dr Youssouf SIDIBE, Dr Karim SOGODOGO, Dr Boubacar KOUMARE, Dr Bakary COULIBALY, Dr Kériba DIARRA, Dr Grégoire O. DEMBELE, Dr Oumar SIDIBE, Dr Mounirou KONE, Dr Abdoulaye SANOGO, Dr Kassim KONE, Dr Minata SAMAKE.**

Votre affection, vos encouragements et votre soutien ont été pour moi une source inestimable de réconfort et de sérénité. Vous avez illuminé ce chemin avec une générosité et une présence qui ont enrichi chaque étape de cette réalisation. Recevez l'expression de ma gratitude la plus sincère et de ma reconnaissance la plus profonde.

Un remerciement à tous mes **amis et camarades de l'école « DODO », de l'ESMU et du LKFB** qui ont partagé avec moi les joies et les défis de cette aventure.

Mes pensées particulières vont à mon ami intime, **Dr Mohamed L KONDE**, pour son soutien indéfectible, son amitié sincère et sa présence constante. Dr KONDE, tu as été bien plus qu'un ami : un frère, un confident et un compagnon indéfectible. Ton soutien moral, tes conseils avisés et ton optimisme communicatif ont été des piliers essentiels dans cette période exigeante de ma vie. Qu'Allah nous aide à accomplir nos rêves !

A mes jeunes frères académiques : **Amidou SANGARE** et **Adama S. DEMBELE**

Merci pour le respect, la considération et tous les services rendus. Bonne continuation dans vos cursus universitaires.

A mon ami mastérien : **Amadou Bagna MAIGA**, pour ta sincérité et ton soutien indéfectible. Qu'Allah te récompense !

A ma poto de tous les jours : **Mme Touré Hadiara E SANGARE**, pour tout ce que tu as fait pour moi. Ma confidente de tous les jours. Ton amitié est un véritable trésor, et je ne peux qu'exprimer ma reconnaissance envers toi. Je te souhaite tout le meilleur dans tes projets futurs.

A tous mes enseignants de l'école « **DODO** », **ESMU, LKFB à Bougouni et de la FMOS**. Merci pour votre enseignement de qualité ayant sans doute aboutit à cette œuvre.

Je garde une pensée reconnaissante pour mon entité syndicale, ma famille d'accueil au sein de la FMOS-FAPH. Cette grande famille qu'est la **Renaissance Convergence Syndicale**. Votre engagement et votre esprit se résument si bien dans ces mots : "*Seul le silence est grand, tout le reste est faiblesse.*" C'est avec une immense gratitude que je rends hommage à toi et à chacun de tes membres pour avoir contribué à façonner en moi l'identité de TONY, ce nom devenu symbole et référence dans l'univers du syndicalisme.

Au sous-groupe « **LES EXPERTS** » de la Renaissance Convergence Syndicale, dont j'ai eu l'honneur de présider en 2019 : merci pour les formations reçues, qui m'ont enrichi et fortifié. Vous incarnez parfaitement votre devise : « *Experts, Forts et Fiers* ». Vous êtes une véritable source d'inspiration et de fierté.

Ma gratitude va à l'**Union des Etudiants Ressortissants et Sympathisants de la région de Bougouni (UERSB)**, dont je fus président en 2021. Merci d'avoir contribué à l'enrichissement et l'épanouissement de ma vie sociale.

Je tiens aussi à remercier chaleureusement ma promotion universitaire, la **14ème promotion du Numerus Clausus**.

Ainsi qu'aux camarades décédés au cours de chemin : **Bintou KONTE, Ata TRAORE, Emanuel TRAORE et Seydou DRAME**. Repos à vos âmes et qu'Allah vous fasse Miséricorde !

Chacun d'entre vous a été un partenaire de confiance, partageant avec moi les difficultés et les succès de notre formation. Votre esprit de camaraderie et votre soutien mutuel resteront gravés dans ma mémoire.

Merci à tous ceux qui, de près ou de loin, ont apporté leur contribution précieuse à la réalisation de ce travail. Votre soutien a été d'une importance particulière dans cette entreprise, et plus largement, dans mon développement personnel. Que ce travail soit le reflet de la reconnaissance que je ressens envers chacun d'entre vous.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude et mon respect sincère aux membres éminents du jury de cette thèse, dont la présence et l'implication apportent un éclat particulier à ce travail.

A notre Maître et Président du Jury

Professeur Boubacar MAIGA

- ✓ Professeur titulaire en Immunologie ;
- ✓ Titulaire d'un PhD en immunologie ;
- ✓ Médecin chercheur au centre de recherche et de formation sur le paludisme (MRTC) de la faculté de médecine et d'odontologie (FMOS) ;
- ✓ Modérateur de PROMED-Francophone pour les maladies infectieuses.

Honorable Maître,

Votre rôle de président de ce jury témoigne de votre engagement indéfectible envers l'excellence académique. Votre expertise reconnue et votre regard éclairé confèrent une dimension exceptionnelle à ce travail. Nous vous sommes infiniment reconnaissants pour le temps et l'attention que vous avez consacrés à l'examen de ce travail. Votre présence en tant que Président honore non seulement ce travail mais aussi l'ensemble de notre parcours.

A notre Maître et Juge

Professeur Cheick Abou COULIBALY

- ✓ Maître de Conférences en Epidémiologie à la FMOS ;
- ✓ Masters en Médecine communautaire ;
- ✓ Agent d'appui Technique à l'Institut National de la Santé Publique au Département des Opérations d'Urgence de Santé Publique.

Cher Maître,

Nous vous remercions chaleureusement d'avoir accepté de siéger dans ce jury. Vous êtes un exemple de modestie et de générosité. Nous vous remercions pour votre rigueur scientifique et votre bienveillance. Qu'Allah vous aide à réaliser vos projets.

A notre Maître et Juge

Docteur Seydou DIARRA

- ✓ Assistant en Anthropologie médicale à la FMOS ;
- ✓ Responsable des cours d'Anthropologie médicale à la FMOS ;
- ✓ Responsable des cours d'Anthropologie médicale et de la santé à la section de sociologie d'Anthropologie de la faculté des Sciences Humaines et des Sciences de l'Education de l'Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako ;
- ✓ Chercheur sur les politiques et système de santé et l'initiative de mise en œuvre de la gratitude de la prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 5 ans et chez la femme enceinte ;
- ✓ Enseignant à l'école de santé publique ;
- ✓ Responsable des cours d'Anthropologie médicale et de la santé à l'Institut Nationale de Formation en Sciences de la Santé (INFSS) ;
- ✓ Membre de droit au groupe technique consultatif pour les vaccins et la vaccination au Mali (GTCV-Mali).

Cher Maître,

Votre implication dans l'évaluation de cette thèse est un honneur pour nous. Vos compétences approfondies et vos analyses pointues nous ont permis de renforcer la portée et la solidité de ce travail. Nous vous remercions chaleureusement pour l'attention portée à ce document et pour vos suggestions éclairantes, qui enrichissent grandement ce projet.

A notre Maître et Juge

Docteur Niélé Hawa DIARRA

- ✓ Médecin de santé publique/ santé de la reproduction au DERSP ;
- ✓ Senior manager recherche à International Rescue Committee ;
- ✓ Candidate PhD en nutrition.

Chère Maître,

Votre contribution représente une richesse inestimable pour ce travail. Vous êtes un exemple de modestie et de générosité. Par vos observations perspicaces et vos critiques constructives, vous apportez un éclairage nouveau et essentiel à nos recherches. Nous vous remercions pour votre rigueur scientifique et votre bienveillance, qui stimulent une quête constante d'amélioration et d'approfondissement.

A notre Maître et Juge

Docteur Moulaye BERTHE

- ✓ Docteur en Médecine ;
- ✓ MPH MQERS (Biostatistique, Epidémiologie et Econométrie de la santé) à l'Université Aix-Marseille en France ;
- ✓ Distinction honorifique « Cum LAUD » discernée par le Doyen de la Faculté des sciences médicales et paramédicales du l'Université Aix-Marseille en France ;
- ✓ Lauréat du concours « mon stage en 180 secondes » édition 2024 du SESSTIM (Sciences Economiques & Sociales de la Santé & Traitement de l'Information Médicale) de l'université Aix Marseille en France
- ✓ Chargé de suivi/évaluation du projet USAID-MOMENTUM à l'ONG IAMANEH-Mali ;
- ✓ Consultant au bureau d'étude BEFA-SARL.

Cher Maître,

Votre présence au sein de ce jury apporte une perspective unique et précieuse. Votre expérience et votre connaissance du sujet abordé dans cette thèse nous ont inspiré tout au long de ce parcours. Nous vous adressons nos plus vifs remerciements pour vos remarques judicieuses, vos conseils, vos accompagnements et vos encouragements, qui ont contribué à façonner ce travail avec rigueur et pertinence.

A notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Kassoum KAYENTAO

- ✓ MD, MSC, PhD en épidémiologie ;
- ✓ Directeur de Recherches à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;
- ✓ Titulaire d'un Master en Santé Publique, spécialité Biostatistique ;
- ✓ Co-responsable de l'unité paludisme et grossesse ;
- ✓ Enseignant chercheur au MRTC.

Honorable Maître,

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter d'être notre Directeur de thèse. Merci pour votre aide, votre soutien et vos conseils. C'est un plaisir de travailler avec vous. Votre profonde connaissance de la Méthodologie de Recherches et la qualité avec laquelle vous dispensez votre savoir sont un modèle pour nous. Qu'Allah vous accorde bonheur et longévité afin que nous puissions profiter davantage de vos savoirs !

**LISTE DES
ILLUSTRATIONS**

LISTE DES ABREVIATIONS

ACE	: Angiotensin-Converting Enzyme
ADN	: Acide désoxyribonucléique
ADNc	: Acide désoxyribonucléique complémentaire
ARN	: Acide Ribonucléique
ARNm	: Acide Ribonucléique messenger
COVID-19	: Coronavirus Disease 2019
FAPH	: Faculté de Pharmacie
FMOS	: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
IFNα-2b	: Interféron alpha
IgG	: Immunoglobuline G
IgM	: Immunoglobuline M
MERS-Cov	: Syndrome Respiratoire du Moyen Orient
MODS	: Dysfonctionnement des organes multiples
nm	: Nanomètre
nsp	: Non Structural Protéins
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ORF	: Open Reading Frame
pp1a	: Polyprotéine 1a
pp1ab	: Polyprotéine 1ab
Protéine E	: Protéine de l'enveloppe
Protéine M	: Protéine membranaire
Protéine N	: Protéine de nucléocapside
Protéine S	: Protéine de pointe (Spike)
RBD	: Receptor Binding Domain
RdRp	: ARN-dépendantes ARN polymérase
RTC	: Complexe réplique-transcriptase
RT-PCR	: Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction
SDRA	: Syndrome de détresse respiratoire aiguë
SPE	: Substance polymérique extracellulaire
SRAS-Cov	: Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus
TMPRSS2	: Transmembrane Serine Protease 2
USTTB	: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Image au microscope électronique du coronavirus dans une cellule.....	4
Figure 2 : Schéma de principe du virus SARS-CoV-2.....	6
Figure 3 : Le génome de l'ARN du SARS-CoV-2	7
Figure 4 : Cycle de vie du SARS-CoV-2 dans la cellule infectée.	8
Figure 5 : Voies de transmissions interhumaines proposées pour le coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-2).....	9
Figure 6 : Stratégies de diagnostic de la maladie à coronavirus 2019.....	10
Figure 7 : Technique de prélèvement nasopharyngé.....	11
Figure 8 : Répartition des enquêtés selon le sexe.....	23
Figure 9 : Répartition des enquêtés selon la tranche d'âge	24
Figure 10 : Répartition des enquêtés selon l'année d'étude	25
Figure 11 : Répartition des enquêtés selon la religion	26
Figure 12 : Répartition des enquêtés selon le port de masque pendant le pic pandémie	34
Figure 13 : Répartition des enquêtés selon le lavage régulier des mains avec du savon pendant le pic pandémie	35
Figure 14 : Répartition des enquêtés selon l'utilisation du gel hydroalcoolique pendant le pic pandémie.....	36
Figure 15 : Répartition des enquêtés selon la réalisation du test de dépistage COVID-19	36

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Score d'évaluation du niveau de connaissance sur la COVID-19	19
Tableau II : Score d'évaluation du niveau de pratique vis-à-vis de la COVID-19	21
Tableau III : Répartition des enquêtés selon la nationalité.....	25
Tableau IV : Répartition des enquêtés selon la situation matrimoniale	26
Tableau V : Répartition des enquêtés selon leur croyance vis-à-vis à l'existence de la COVID-19	27
Tableau VI : Répartition des enquêtés selon leurs pensées vis-à-vis de la COVID-19	27
Tableau VII : Répartition des enquêtés selon les moyens d'information de l'existence de la COVID-19.....	28
Tableau VIII : Répartition des enquêtés selon leur connaissance sur la transmissibilité de la COVID-19.....	28
Tableau IX : Répartition des enquêtés selon leur connaissance sur les modes de transmission de la COVID-19	29
Tableau X : Les personnes atteintes de COVID-19 qui sont asymptomatiques peuvent transmettre le virus à autrui ?	29
Tableau XI : Les principaux symptômes cliniques de la COVID-19 sont la fièvre, la fatigue, la toux sèche et la myalgie ?.....	30
Tableau XII : Répartition des enquêtés selon leur connaissance sur les moyens de protection contre la COVID-19	30
Tableau XIII : Répartition des enquêtés selon leur connaissance sur l'existence de remède médical contre la COVID-19	31
Tableau XIV : Répartition des enquêtés selon leur connaissance sur l'existence d'un remède traditionnel contre la COVID-19.....	32
Tableau XV : Répartition des enquêtés selon le niveau de connaissance vis-à-vis de la COVID-19	32
Tableau XVI : Relation entre les facteurs et la mauvaise connaissance de nos enquêtés vis-à-vis de la COVID-19	33
Tableau XVII : Répartition des enquêtés selon le type de masque porté.....	34

Tableau XVIII : Répartition des enquêtés selon la fréquence de lavage ou de changement du masque.....	35
Tableau XIX : Répartition des enquêtés selon les raisons qui les ont motivés à réaliser le test de dépistage COVID-19.....	37
Tableau XX : Répartition des enquêtés selon le résultat du test de dépistage COVID-19	37
Tableau XXI : Répartition des enquêtés testés positifs selon la suite après le dépistage.....	38
Tableau XXII : Répartition des enquêtés selon leur statut vaccinal contre la COVID-19 et les raisons de la non vaccination	38
Tableau XXIII : Répartition des enquêtés selon le niveau de pratique	39
Tableau XXIV : Relation entre les facteurs et la mauvaise pratique de nos enquêtés vis-à-vis de la COVID-19	40

TABLE DES MATIERES :

I. INTRODUCTION :	1
II.OBJECTIFS :	3
1.Objectif général :	3
2.Objectifs spécifiques :	3
III.GENERALITES	4
1.SARS-CoV-2.....	4
2.Aspect clinique et thérapeutique de la maladie COVID-19.....	9
IV.METHODOLOGIE	14
1.Cadre d'étude :	14
2.Type et période d'étude :.....	15
3.Population d'étude :.....	15
4.Échantillonnage :.....	15
5.Technique de collecte des données quantitatives :.....	16
6.Technique de collecte des données qualitatives	16
7.Saisie et analyse des données :	16
8.Définitions opérationnelles et scores d'évaluation	18
9.Considérations éthiques :.....	22
V.RESULTATS	23
1.Approche quantitative et analytique.....	23
1.1.Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés.....	23
1.2.Connaissance des enquêtés.....	27
1.3.Attitude et pratique des enquêtés pendant le pic COVID-19.....	34
2.Approche qualitative	41

VI.COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	44
1.Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés	44
2.Données sur la connaissance des enquêtés.....	46
3.Données sur l’attitude et la pratique des enquêtés	48
VII.CONCLUSION.....	51
VIII.RECOMMANDATIONS	52
IX.REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :.....	53
X.ANNEXES	XXV

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION :

Les Coronavirus sont des virus à Acide Ribonucléique (ARN) de la famille des *Coronaviridae* qui infectent à la fois les animaux et les humains ; ils provoquent donc des maladies potentiellement zoonotiques. Ils peuvent provoquer des maladies bénignes semblables à un rhume, ou des maladies plus graves comme le syndrome respiratoire aigu sévère lié à une infection aux coronavirus (SRAS-Cov) (1).

La ville de Wuhan, province de Hubei en Chine, a enregistré les premiers cas confirmés de COVID-19 dans le monde en décembre 2019 (2). Après le SARS-CoV-1 en 2002 en Chine, puis le Syndrome Respiratoire du Moyen Orient (MERS-CoV) en 2012 dans la péninsule arabique responsables de syndromes de détresse respiratoire souvent mortels, il s'agit de la troisième menace sanitaire mondiale liée à un coronavirus en moins de vingt ans (3). La Covid-19 a été déclarée comme pandémie, dans la déclaration de presse du Directeur Général de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) du 11 mars 2020 (4).

À l'échelle mondiale, au 14 Décembre 2024, **776 973 220** cas confirmés de Covid-19, dont **7 077 717** décès, ont été signalés à l'OMS (5). Les États-Unis d'Amérique étaient les plus touchés avec **103 436 829** cas confirmés dont **1 209 009** décès, suivis de la Chine qui est le point de départ de la maladie avec **99 381 302** cas confirmés et **122 377** décès, l'Inde venait en 3^{ème} position avec **45 044 485** cas dont **533 658** cas de décès, et la France occupe le 4^{ème} rang avec **39 008 268** cas confirmés et **168 120** décès (5).

Afrique est le continent le moins touché. L'Afrique du sud occupe la 1^{ère} place en Afrique et la 37^{ème} position au monde avec **4 072 837** cas confirmés et **102 935** décès, suivie du Maroc qui occupe la 2^{ème} place en Afrique et le 58^{ème} rang au monde avec **1 279 115** cas et **16 305** décès (5).

Au Mali, les premiers cas d'infection COVID-19 ont été déclarés le 25 mars 2020 (6). À la date du 29 Juin 2023, la situation globale était de **33 151** cas positifs depuis le début de la pandémie dont **32 332** cas guéris soit un taux de guérison de 97,52% et **743** décès soit un taux de létalité de 2,24% (7).

La gestion de la crise relative à la pandémie à COVID-19 a mis en exergue la faiblesse des systèmes de santé de nos pays, marquée notamment par la faible capacité des laboratoires dans leur rôle essentiel de recherche et de confirmation biologique, l'insuffisance de la coordination et de la collaboration intersectorielle en matière de préparation et de réponse, la faiblesse de la coordination des systèmes et des processus de surveillance au niveau communautaire, mais aussi les limites de la formation et la gestion des ressources humaines en santé (8).

La prévention est donc le moyen le plus efficace pour faire face à la pandémie vu les moyens humains et logistiques limités. C'est ainsi que plusieurs mesures ont été préconisées, allant du lavage des mains et l'hygiène du milieu, au contrôle des températures, en passant par les mesures de confinement et d'isolement. La campagne de vaccination contre le coronavirus SARS-CoV-2 a démarré dans le monde en fin décembre 2020, moins d'un an après le début de la pandémie. À l'échelle mondiale, le nombre total de doses de vaccins contre la COVID-19 administrées depuis le début des campagnes de vaccination dépasse **13,5 milliards** au 15 décembre 2024 (5) ; mais au Mali le nombre de personne vacciné reste faible au niveau national, seulement **3 995 398** cas de vaccination complètes et **665 754** incomplètes étaient faites au niveau national à ce jour 19 Juin 2023 (7).

Pour pouvoir contrôler l'émergence de la COVID-19 et minimiser la morbidité et la mortalité associées, il faudrait adapter les comportements, qui sont influencés par les connaissances et les perceptions, notamment en milieu de soins. Les étudiants en sciences de la santé jouent un rôle central dans le soutien des campagnes publiques de vaccination et de sensibilisation sur la COVID-19 en tant que sources fiables d'informations pour la population. En plus ils peuvent entrer en contact avec des personnes infectées par cette maladie, comme des travailleurs de la santé au cours des stages cliniques. Un niveau élevé de connaissances vis-à-vis de la COVID-19 est nécessaire pour que les étudiants en médecine protègent leur santé et celle des patients. Une étude menée par **Ketata N et al.** en 2021 en Tunisie a montré que les étudiants en Médecine avaient un bon niveau de connaissances dans 47,1%, une attitude positive que dans 19,3% des cas et de bonnes pratiques dans 61,3% des cas (9).

Au Mali, dans l'étude de **Sogodogo A.** en 2022 sur les facteurs associés à la non vaccination contre la COVID-19 chez les étudiants de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS), la majorité des participants n'avait pas d'informations suffisantes concernant les vaccins soit 75,82% et 14,97% ne croyaient pas à l'existence de la COVID-19 (10).

À ce jour, les données scientifiques publiées sur les connaissances, les attitudes et les pratiques des étudiants en Médecine à l'égard de la COVID-19 sont peu nombreuses. Vu l'absence du thème dans le contexte malien, nous nous sommes proposés d'initier cette étude pour évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des étudiants de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako face à la COVID-19 avec comme question de recherche :

Quels sont les niveaux de connaissances, les attitudes et les pratiques des étudiants de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako face à la COVID-19 ?

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS :

1. Objectif général :

Étudier les connaissances, les attitudes et les pratiques des étudiants de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako face à la COVID-19 en 2023.

2. Objectifs spécifiques :

- ✓ Déterminer le niveau de connaissance des étudiants de la FMOS de Bamako sur la COVID-19 ;
- ✓ Identifier les pratiques des étudiants de la FMOS de Bamako vis-à-vis des mesures barrières de la COVID-19 ;
- ✓ Décrire l'attitude des étudiants de la FMOS de Bamako vis-à-vis de la COVID-19 ;
- ✓ Déterminer les facteurs associés à la connaissance et la pratique des étudiants de la FMOS de Bamako vis-à-vis de la COVID-19.

GENERALITES

III. GENERALITES

Les coronavirus tirent leurs noms de leur forme caractéristique couronne ou corona qui a été observée au microscope électronique (*Figure 01*). Ils constituent un groupe diversifié de virus appartenant à la famille Coronaviridae, qui infecte de nombreuses espèces animales différentes, y compris les humains (11,12). Les coronavirus sont des virus à ARN, basés sur l'exploitation de la machinerie cellulaire pour se multiplier, provoquant des troubles respiratoires, gastro-intestinaux, hépatiques et neurologiques. Ils infectent parfois d'autres organes comme le foie, cœur et les reins (13). Il existe sept coronavirus pathogènes pour l'homme, dont trois entraînaient des maladies respiratoires mortelles dans les deux dernières décennies ; le coronavirus du syndrome respiratoire aigu SARS-CoV en 2003, le coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient MERS-CoV en 2012 et le nouveau coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère SARS-CoV-2 en 2019 (14,15).

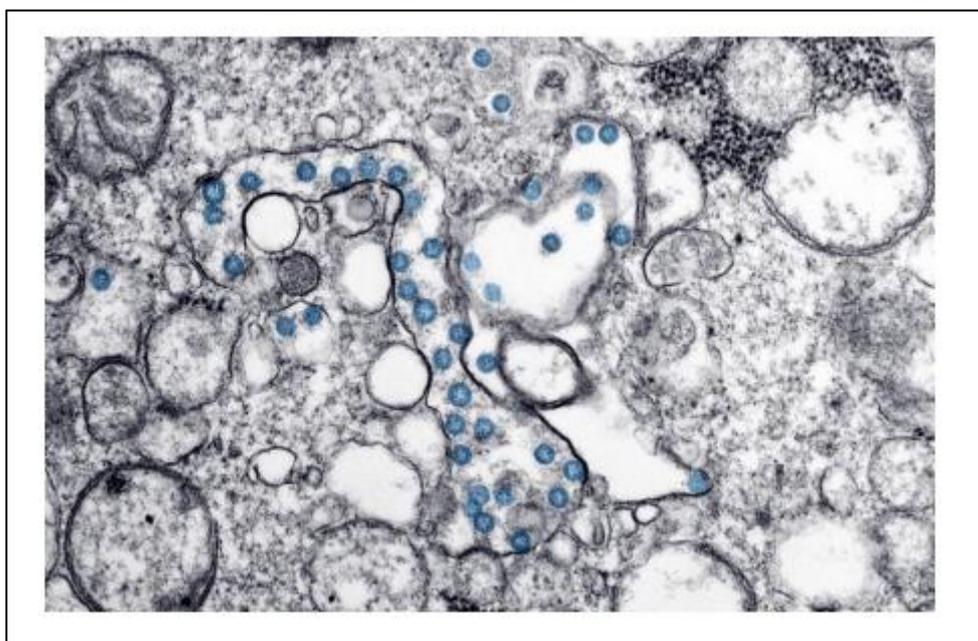


Figure 1 : Image au microscope électronique du coronavirus dans une cellule (11)

1. SARS-CoV-2

Le coronavirus 2, du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-2), est considéré comme le troisième coronavirus pathogène pour l'homme qui provoquait une épidémie pour la santé publique (16).

Ce virus hautement transmissible est responsable d'une maladie respiratoire connue sous le nom de la maladie à coronavirus 2019 ou COVID-19. Le 11 Mars 2020, l'OMS a déclaré l'épidémie mondiale de COVID-19 comme pandémie (12).

1.1.Étymologie

Le virus SARS-CoV-2 est d'origine zoonotique, car il présente une similitude génomique à deux autres coronavirus zoonotiques issues de chauves-souris, qui est un animal pouvant héberger ce virus et le transmettre ensuite à l'homme (17).

Des scientifiques ont identifié le pangolin javanais (*Manis javanica*) comme un "possible hôte intermédiaire" supposé d'avoir transmis le coronavirus à l'homme. L'animal vivant est consommé par l'homme et il était vendu sur un marché dans la ville du Wuhan en Chine, où serait partie l'épidémie de COVID-19 (18).

1.2.Classification

En taxonomie, le coronavirus appartient à l'ordre *Nidovirales*, de la famille *Coronaviridae*, de la sous-famille *Orthocoronavirinae* avec quatre genres principaux : *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus* qui contient le SARS-CoV-2, *Gammacoronavirus* et *Deltacoronavirus* (17).

1.3.Structure

Les coronavirus et spécifiquement les virions de SARS-CoV-2 représentent une taille de 60-220 nm, de forme sphérique, enveloppés avec des spicules observables par microscope électrique (17).

Le virus est constitué de différents composés structuraux ordonnés de l'extérieur vers l'intérieur (Figure 02): la protéine S, la protéine M, la protéine E, la protéine N et une enveloppe phospholipidique où il y a l'insertion des quatre glycoprotéines structurales (S, N, M et E) (18).

- La protéine S, protéine de pointe ou protéine Spike, est une glycoprotéine intermédiaire qui assure la liaison entre le récepteur de cellule hôte humaine (ACE2) et le virus SARSCoV-2. Cette protéine est composée de deux sous-unités ; S1 qui contient le domaine de liaison Receptor Binding Domain (RBD) au récepteur de surface cellulaire (ACE2) et S2 qui contient différents composés nécessaires pour la fusion du virus avec la membrane cellulaire (16,19).
- La protéine M, protéine membranaire, est une protéine structurale essentielle pour la formation de l'enveloppe virale et sa forme est caractérisée par la présence de trois domaines transmembranaires (12).
- La protéine E, protéine de l'enveloppe, parmi les protéines structurales de petite taille exprimée dans le cycle de réplication virale pour l'assemblage des virions et sa libération à l'extérieure de la cellule infectée (12).

- La protéine N, protéine de la nucléocapside, forme un complexe hélicoïdal avec de l'ARN génomique viral (12).

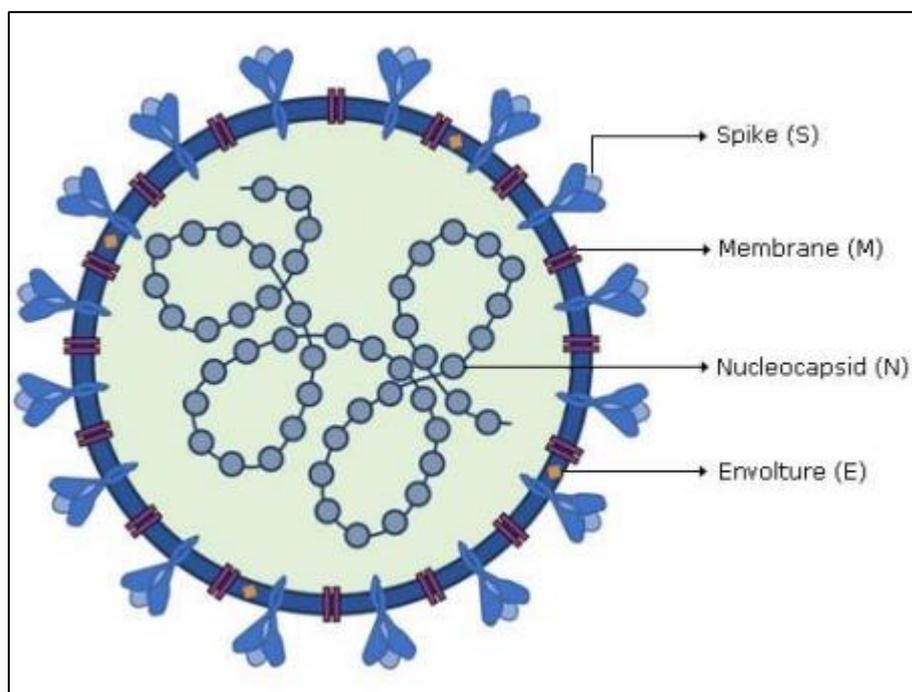


Figure 2 : Schéma de principe du virus SARS-CoV-2 (20)

Structure du génome

Le génome de virus SARS-CoV-2 est un ARN monocaténaire linéaire non segmenté, de polarité positive avec une longueur près de 30kbases (Figure 03). C'est le plus long des génomes de virus à ARN connus avec une teneur en GC de 38% (17,21).

Le génome viral ne code pas uniquement pour des protéines structurales mais aussi des protéines non structurales, enzymatiques, dont leur rôle est crucial dans la cellule infectée. Ce génome constitué des extrémités 5' et 3' terminaux (12).

L'extrémité 5' contient des cadres de lecture ouverte Open Reading Frame (ORF) qui code pour des protéines impliquées dans la réplication de virus. Les deux tiers du génome situés à l'extrémité 5, dans le premier ORF composé de (ORF1a/ ORF1b) qui sera traduit en deux polyprotéines (pp1a et pp1b) et code pour 16 protéines non structurales (nsp) qui composent le complexe de réplicase (18,19).

Le 3' terminal comporte le tiers restant du génome code pour quatre protéines structurelles : la pointe (S), l'enveloppe (E), la membrane (M) et la nucléocapside (N), et des protéines accessoires (ORF) qui sont intercalées entre les gènes structuraux (18,22).

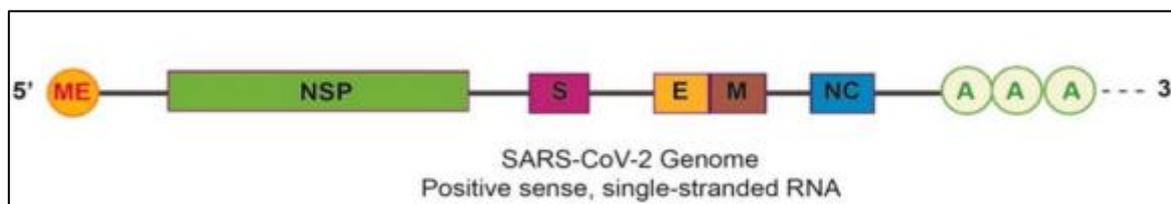


Figure 3 : Le génome de l'ARN du SARS-CoV-2 (23)

1.4.Cycle de vie et répllication

Le SARS-CoV-2 est un virus intracellulaire obligatoire, leur cycle de multiplication dans la cellule infectée se repose sur trois étapes principales (Figure 04) (22).

1.4.1. Attachement et pénétration

Le virus s'attache au récepteur de la cellule cible, par un contact direct entre la protéine virale S et l'ACE2 de surface (Angiotensin-converting enzyme). Puis, la protéine S va subir des changements de conformation qui résultent de son clivage protéolytique par des protéases de l'hôte (Transmembrane Serine Protease 2 TMPRSS2). Cela va faciliter la fusion entre l'enveloppe virale et la membrane cellulaire. La fusion entraîne finalement la pénétration par voie endosome et l'injection de l'ARN dans le cytoplasme de la cellule, où se passe la répllication (24).

1.4.2. La répllication du génome viral

Après la libération du génome viral dans la cellule hôte, le virus commence à détourner la machinerie enzymatique cellulaire, permettant la répllication et la traduction de différents composants viraux. Le virus code pour leurs propres ARN-dépendantes ARN polymérasés (RdRp) pour l'amplification du génome et du gène (24,25).

Les cadres de lecture ouverts ORF1a et ORF1ab de l'ARN génomique positif comporte des gènes précoces traduites en deux polyprotéines (pp1a et pp1ab) qui codent pour des protéines non structurales (nsp) qui formeront le complexe répllicase-transcriptase (RTC). Ce complexe permet la synthèse d'ARN de polarité négative considéré comme matrice pour la synthèse de nouveaux ARN génomiques de polarité positive et d'ARN sous-génomiques agit comme ARNm pour les gènes structuraux et accessoires (16,24).

1.4.3. La formation et la sécrétion de nouveaux virions

Les nouvelles particules virales et l'ARN génomique se fixent au niveau de membranes de l'appareil de Golgi où s'assemblent pour former des nouveaux virions dans la cellule hôte.

Les vésicules fusionnent avec la membrane plasmique et sécrètent les virions dans le milieu extracellulaire par exocytose (26).

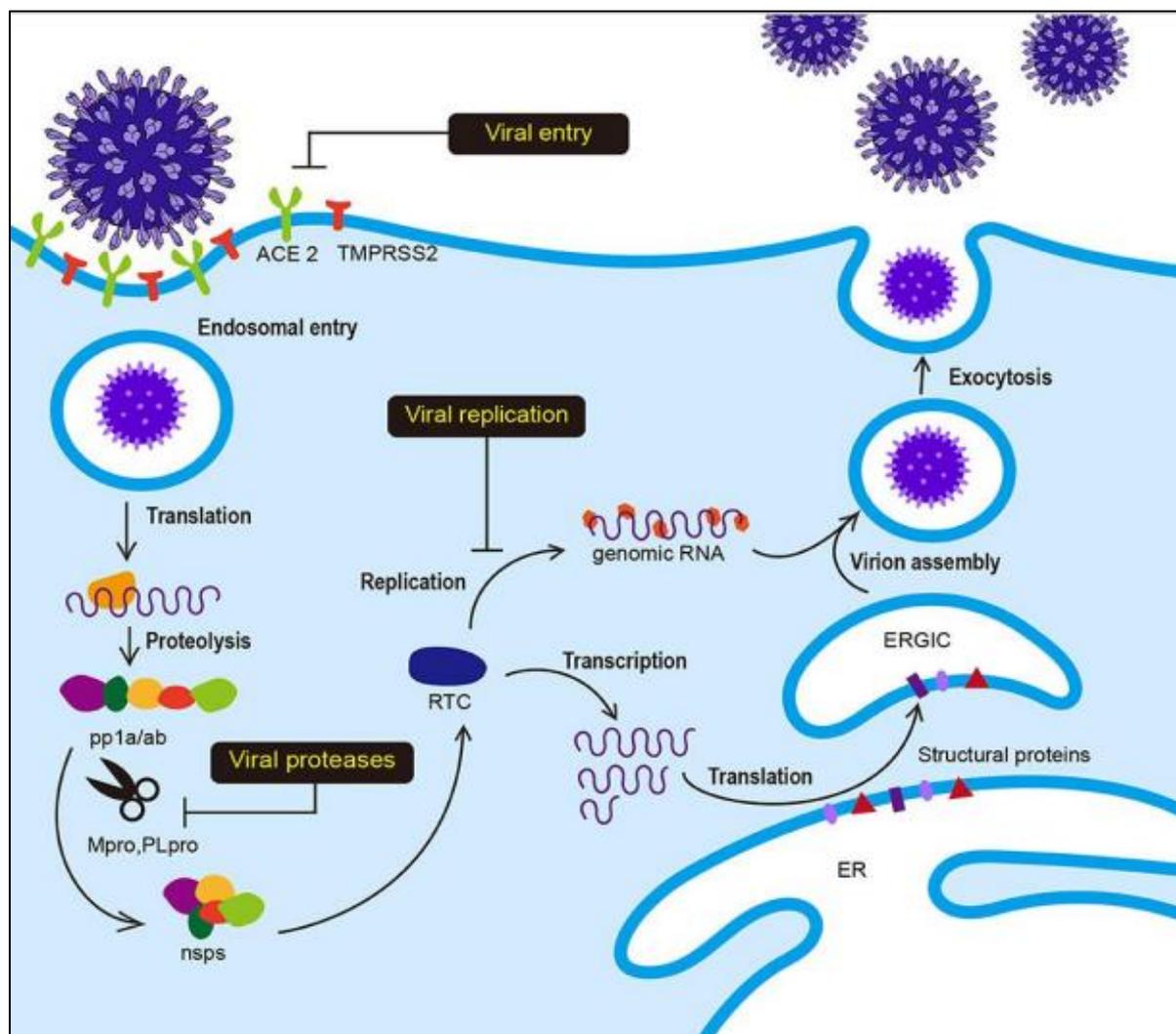


Figure 4 : Cycle de vie du SARS-CoV-2 dans la cellule infectée (27).

1.5. Transmission

L'épidémie de COVID-19 a été déclenchée pour la première fois par une transmission d'animal à l'homme suivie d'une transmission interhumaine (Figure 05) (28).

La principale voie de transmission du SARS-CoV-2 est l'émission des gouttelettes respiratoires contenant des particules virales infectieuses qui peuvent être transmises directement après un contact avec une muqueuse, ou indirectement par le contact avec une surface infectée par les muqueuses nasales, buccales ou conjonctivales (22,29).

La transmission de virus par aérosols, la voie oro-fécale, le sang et les urines reste à ce jour non confirmées (16,29).

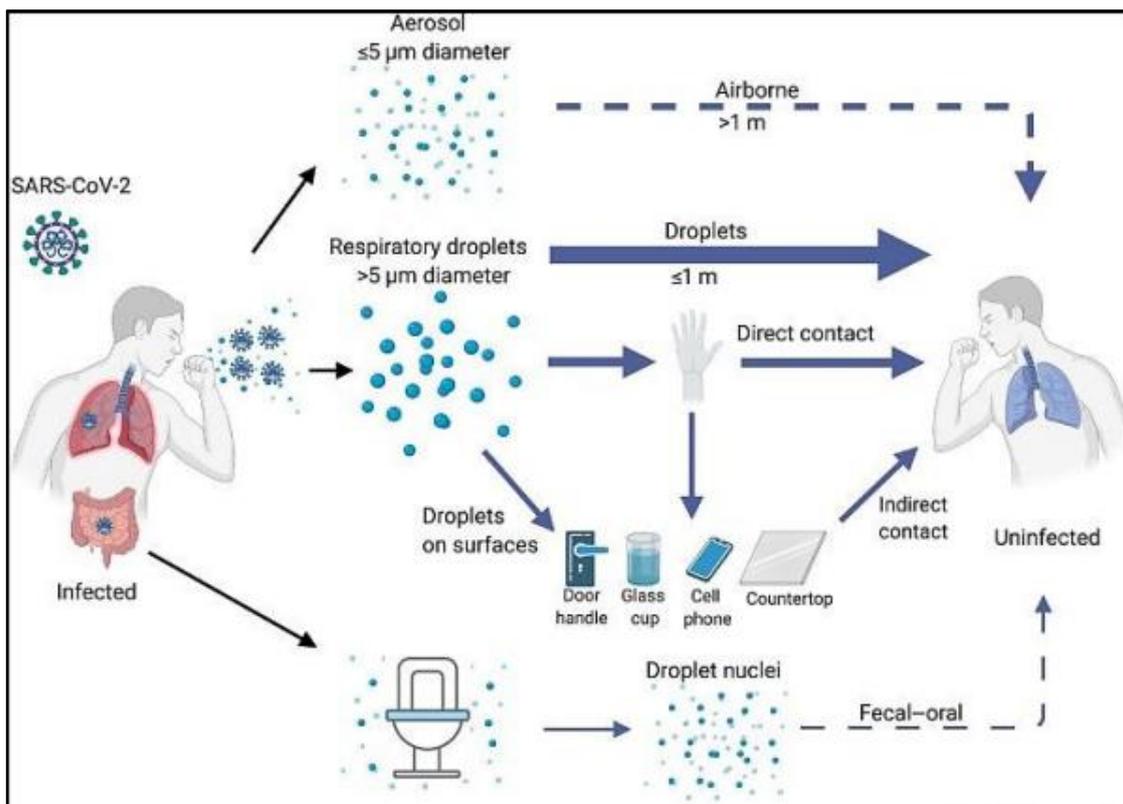


Figure 5 : Voies de transmissions interhumaines proposées pour le coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-2) (16).

2. Aspect clinique et thérapeutique de la maladie COVID-19

2.1. Symptômes

La COVID-19 une maladie respiratoire, provoque initialement des symptômes du type grippal, il peut être léger ou sévère, entraînant des complications pouvant causer la mort selon la capacité de propagation du virus et l'immunité du patient (30).

L'infection par SARS-CoV-2 induit des symptômes bénins ou peut être asymptomatique chez la plupart des patients (31).

Les symptômes typiques du patient infecté sont la fièvre, la toux, la myalgie ou la fatigue et la dyspnée. Certains patients présentent une perte d'odorat (anosmie) ou de goût (agueusie) (32,33).

Les autres symptômes atypiques comprennent des maux de gorge et de tête, une rhinorrhée, une hémoptysie, vomissements, la faiblesse, l'essoufflement, la lymphopénie, des douleurs musculaires et l'écoulement nasal, en plus des symptômes intestinaux extrapulmonaires (la diarrhée) (34).

Certains patients hospitalisés peuvent développer une infection respiratoire plus grave, qui peut nécessiter une assistance ventilatoire mécanique telle que la pneumonie, le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) et dysfonctionnement des organes multiples (MODS) (28,34).

Généralement les symptômes commencent 2 à 14 jours après l'infection virale (35).

2.2.Diagnostic

Il existe trois stratégies pour la détection de COVID-19 (Figure 06). Elles sont classées comme suit : les tests moléculaires, les tests immunologiques (antigène et anticorps) ainsi que les tests confirmatifs radiologiques (25,36).

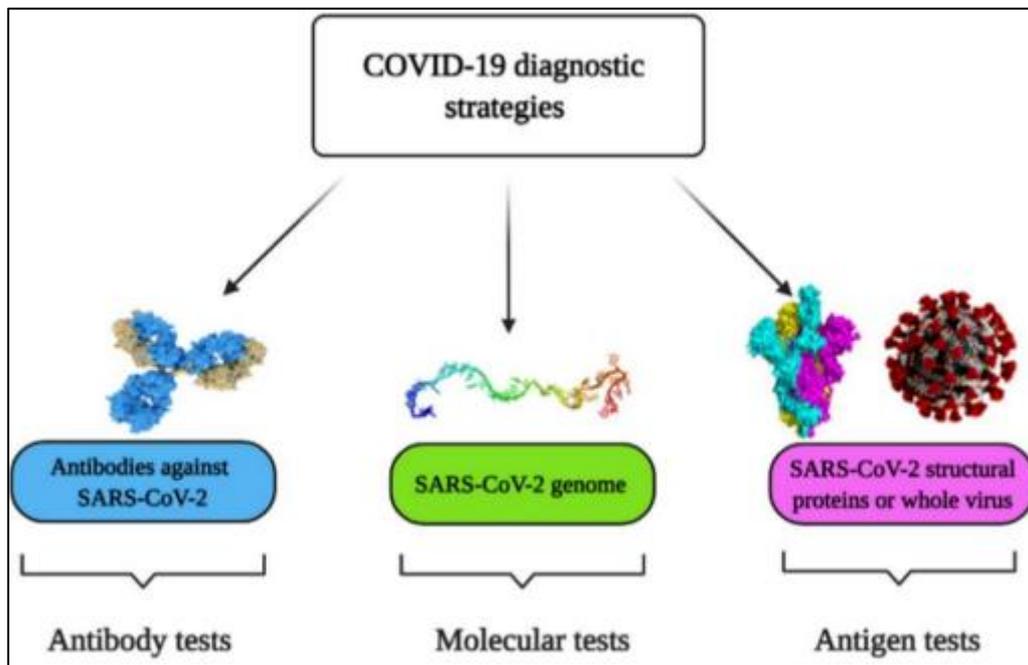


Figure 6 : Stratégies de diagnostic de la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) (37).

2.2.1. Tests moléculaires

La méthode standard de diagnostic moléculaire est la réaction en chaîne par polymérase à transcription inverse (RT-PCR) (Figure 07). Elle permet la détection d'ARN virale à partir des prélèvements nasopharyngés et oropharyngés. Il est extrêmement important de prélever des échantillons conformément aux instructions de professionnels qualifiés afin d'éviter de faux résultats. Ce test repose sur la transcription inverse de l'ARN en ADN complémentaire (ADNc) suivie d'une amplification de l'ADN et une détection par RT-PCR quantitative (21,35,37).

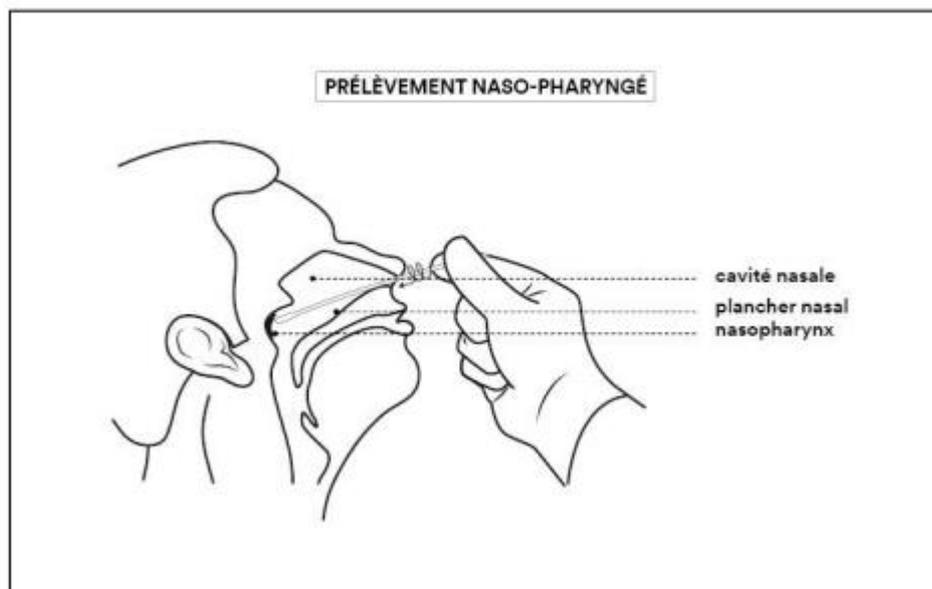


Figure 7 : Technique de prélèvement nasopharyngé (38).

2.2.2. Tests sérologiques et immunologiques

Les méthodes sérologiques utilisent le sérum plasma du sang comme des échantillons pour la détection des anticorps IgG et IgM. Les échantillons utilisés, pour la détection de l'antigène et plus précisément la protéine S et N de SARS-CoV-2, sont des prélèvements nasopharyngés des antigènes. L'anticorps IgM est le premier anticorps détecté dans le sérum pendant la phase précoce de l'infection, bien que les IgG indiquent une infection antérieure (21,35).

2.2.3. Test d'imagerie radiologique

Les tests radiologiques sont largement utilisés comme méthodes complémentaires à la RT-PCR pour examiner la confirmation de diagnostic associé à une pneumonie chez les patients infectés à COVID-19. Ils comprennent la radiographie et la tomodensitométrie thoracique (30,35).

2.3. Traitement

Actuellement, il n'existe aucun traitement thérapeutique contre la COVID-19. Le traitement utilisé dépend de la réutilisation des médicaments antiviraux. Ces médicaments sont développés cliniquement grâce à la présence d'une similarité au niveau de spicules (protéines S) de virus SARS-CoV-2 avec celles de SARS-CoV et MERS-CoV qui facilite la compréhension de la pathologie (39,40).

2.3.1. Médicaments antiviraux

Plusieurs médicaments antiviraux, qui sont disponibles au préalable, peuvent être réutilisés contre l'infection à SARS-CoV-2. Les médicaments couramment réutilisés dans la gestion de la COVID-19 sont :

- ✓ **Inhibiteurs de l'ARN-dépendant ARN-polymérase** : Remdesivir, Favipiravir, Galidesivir, Ribavirine, Sofosbuvir
- ✓ **Inhibiteurs de la protéase virale** : Lopinavir/Ritonavir, Nelfinavir, Atazanavir, Darunavir
- ✓ **Inhibiteurs d'entrée virale** : Hydroxychloroquine, Arbidol, APNO1, Ivermectine
- ✓ **Modulateurs immunitaires** : Interféron alpha (IFN α -2b)
- ✓ **Compléments alimentaires** : Vitamine C, Vitamine D, Acide folique
- ✓ **Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine** : APNO1, Lisinopril (35)

2.3.2. Développement de vaccins contre COVID-19

D'après les derniers mis à jour de l'OMS, en décembre 2020, plus de 200 vaccins candidats contre la COVID-19 étaient en cours de développement. Ces vaccins sont très hétérogènes selon le niveau économique et politique de pays. Ils se présentent principalement sous deux formes différentes ; classiques et de nouvelle génération (35,41,42)

a) Les plates-formes vaccinales classiques

- ✓ **Vaccins à base de sous-unités protéiques** : Les vaccins à base de sous-unités protéiques contiennent des protéines ou des sucres tels que la protéine de pointe (S) du SARS-CoV-2 en quantité minimale et qui peut stimuler le système immunitaire de l'hôte, lorsqu'ils sont administrés avec des adjuvants moléculaires (35,41)
- ✓ **Vaccins inactivés** : Le vaccin inactivé inclut le virus entier de SARS-CoV-2 inactivé ou tué grâce à des agents chimiques ou physiques à l'intérieur des cellules hôtes capables d'induire des anticorps neutralisants. Ce type de vaccin sera administré en deux ou trois doses (35,41)
- ✓ **Vaccin vivant atténué** : Un vaccin vivant atténué utilise un virus vivant entier mais dépourvu son caractère pathogène. Cette méthode utilise une technologie similaire au vaccin inactivé (41).

b) Les plates - formes de vaccins de nouvelle génération

- ✓ **Vaccins à base d'acides nucléiques** : Un vaccin à base d'acides nucléiques utilise un fragment de matériel génétique soit ARN ou ADN qui code pour la protéine spécifique

antigène, qui induit une réponse immunitaire adaptative chez l'hôte. Les vaccins à ADN sont plus stables que les vaccins à ARNm (35,41).

- ✓ **Vaccins vectoriels viraux** : Les vaccins à vecteur viral contiennent toutes les particules virales ou de l'agent pathogène inactivé ou tué. La modification génétique permet de réduire la pathogénicité et la capacité de réplication du virus (35,41).

METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude :

Notre étude a été menée au sein de la **Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)** de Bamako/Mali.

Présentation de la FMOS

La Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie fait aujourd'hui partie de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako. Établissement de formation tertiaire, elle abrite également des centres et laboratoires de recherches.

La FMOS offre des formations en médecine générale, odontostomatologie, des diplômes de spécialisations dans plusieurs spécialités médicales et chirurgicales ainsi des formations en santé publique. Créée en 1969 pour former des assistants médicaux, École Nationale de Médecine et de Pharmacie (ENMP) commence à former des médecins et des pharmaciens à partir de 1974. En 1996, l'ENMP devient Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS) avec la création de l'Université du Mali. La filière Odontologie ouvrit effectivement en 2007.

En 2010, la Faculté fut scindée en deux : la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS) et la Faculté de Pharmacie (FAPH), toutes deux rattachées à l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB) nouvellement créée.

Au cours de l'année universitaire 2022-2023, la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie compte 13 classes dont la 1^{ère} commune à la section médecine et odontostomatologie. Les différentes classes et leurs effectifs sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Classes (Médecine)	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année	6 ^{ème} année	7 ^{ème} année
Effectif	2 512	454	434	486	486	454	455

Classes (Odonto)	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année	6 ^{ème} année
Effectif	56	17	15	17	17	10

Source : <http://fmos.usttb.edu.ml>

Le total des étudiants inscrits à la FMOS au cours de l'année universitaire 2022-2023 était donc de **5 413**.

2. Type et période d'étude :

Nous avons mené une étude **transversale**, à **visée descriptive et analytique**, adoptant une **approche mixte** combinant des méthodes quantitatives et qualitatives. La collecte des données s'est déroulée sur une période de **trois mois**, allant du 1er juin au 31 août 2023.

Ce type d'approche mixte permet de croiser des données quantitatives et qualitatives afin d'approfondir l'analyse et d'améliorer la validité des résultats.

3. Population d'étude :

L'étude a concerné tous **les étudiants inscrits** à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) au titre de **l'année universitaire 2022 - 2023**.

❖ Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans l'étude :

- ✓ Les étudiants inscrits à la FMOS au titre de l'année universitaire 2022 – 2023 ;
- ✓ Les étudiants qui ont accepté de participer à l'étude.

❖ Critères de non-inclusion

N'ont pas été inclus dans l'étude :

- ✓ Les étudiants non-inscrits à la FMOS au titre de l'année universitaire 2022 – 2023 ;
- ✓ Les étudiants qui n'avaient pas de compte WhatsApp ;
- ✓ Les étudiants qui n'ont pas accepté de participer à l'étude.

4. Échantillonnage :

L'échantillonnage était de type aléatoire. La taille de notre échantillon a été estimée à travers la formule de DANIEL SCHWARTZ :

$$n = \frac{Z^2 pq}{i^2}$$

- **n** : taille de l'échantillon
- **p** : fréquence de résultat

Dans l'étude de **Berthé M** (43), 36,5% de la population avait une connaissance moyenne de la Covid-19. Donc nous prendrons **p = 0,365**

- **q** : $1-p = 0,635$
- **i** : la précision absolue souhaitée = $\pm 5\%$
- **Z** : valeur dépendante du risque d'erreur alpha (pour $\alpha=0,05$; **Z=1,96**)

$$n = \frac{1,96^2 * 0,365 * 0,635}{0,05^2} = 356$$

n = 356

La taille minimum de notre échantillon est donc de 356.

5. Technique de collecte des données quantitatives :

Une enquête en ligne et auto-administrée a été menée auprès des étudiants de la FMOS.

Après l'élaboration du questionnaire sur le logiciel KOBOTOOLBOX, le lien du questionnaire a été envoyé sur les différents groupes WhatsApp des différentes classes de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie. Le lien a été associé à un message expliquant les objectifs de l'étude, les avantages et les éventuels risques. Après remplissage, le formulaire a été retourné à travers le même lien.

Les variables suivantes ont été collectées :

- Les données sociodémographiques : âge, sexe, nationalité, ethnie, statut matrimonial, classe d'étude et religion ;
- La connaissance sur la COVID-19, les informations sur la COVID-19 ;
- La pratique des mesures barrières ;
- La vaccination.

6. Technique de collecte des données qualitatives

Nous avons aussi procédé à la suite de l'enquête quantitative, à l'utilisation de l'approche qualitative. Pour ce faire, nous avons choisi arbitrairement dix (10) étudiants des deux sexes de la 1^{ère} à la 7^{ème} année. Ces étudiants se sont entretenus individuellement avec nous dans la cour de la Faculté ou à domicile.

Nous avons utilisé la grille d'interview individuelle (guide d'entretien) en vue de recueillir les discours des étudiants.

7. Saisie et analyse des données :

Les données quantitatives ont été saisies à l'aide de Microsoft Excel 2016. L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS, version 26.0).

Une analyse descriptive a été effectuée pour présenter les caractéristiques sociodémographiques des participants, ainsi que la répartition des réponses aux questions sur les mesures barrières.

Pour l'approche qualitative, les entretiens individuels ont été retranscrits intégralement, puis analysés à l'aide d'une analyse thématique. Cette méthode a permis d'identifier les idées principales et les motifs récurrents dans les discours des participants. Les verbatims les plus représentatifs ont été sélectionnés pour illustrer les résultats.

Évaluation des connaissances et des pratiques :

Les scores de connaissance et de pratique ont été calculés en regroupant les questions pertinentes. Ces scores ont permis de catégoriser les participants selon leur niveau de connaissance (bon/mauvais) et leurs pratiques (bonnes/mauvaises) vis-à-vis de la COVID-19 et des mesures barrières.

Analyse des facteurs associés :

Une régression logistique multinomiale a été utilisée pour identifier les facteurs associés aux mauvaises connaissances et mauvaises pratiques. Les variables explicatives incluses dans le modèle étaient :

- Le sexe,
- L'âge,
- La classe d'étude,
- La croyance à l'existence de la COVID-19.

Les résultats de la régression ont été exprimés sous forme d'odds-ratios (OR) accompagnés de leurs intervalles de confiance (IC) à 95% et de leurs valeurs-p. L'interprétation des OR était la suivante :

- Un $OR > 1$ indique une probabilité plus élevée de mauvaise connaissance ou mauvaise pratique par rapport à la catégorie de référence.
- Un $OR < 1$ indique une probabilité réduite de mauvaise connaissance ou mauvaise pratique.
- Un $OR = 1$ indique l'absence d'association.

Une association était considérée statistiquement significative si la valeur-p était inférieure à 0,05 et si l'intervalle de confiance (IC) n'incluait pas la valeur « 1 ».

Rédaction :

La rédaction du document a été faite à l'aide du logiciel Microsoft office Word 2016. La bibliographie a été faite à l'aide du logiciel de gestion des références Zotero (*version 6.0.36*).

8. Définitions opérationnelles et scores d'évaluation

8.1. Définitions opérationnelles

- **COVID-19** : Maladie infectieuse due au virus SARS-CoV-2 (44)
- **Etudiant** : Celui, celle qui fait des études dans un établissement d'enseignement supérieur (45)
- **Connaissances** : sont définies comme un ensemble des informations acquises par des personnes sur une question de santé donnée. Elles permettent à chaque personne de cerner son niveau de vulnérabilité face à cette question. Elles portent tant sur la capacité pour une personne à définir le concept étudié, mais aussi à énoncer les différents éléments qui le constituent tels la prévention, la transmission, le traitement (46).
- **Attitudes** : déterminer les attitudes d'une cible, c'est mettre en œuvre un dispositif d'observation anthropologique des perceptions, des croyances, des représentations et des motivations face à un phénomène : épidémie, service de santé, prestataire, etc... Les attitudes sont l'écart entre les connaissances et les pratiques, et résultent des contraintes diverses pesants sur la personne (47).
- **Pratiques** : sont des actes réels accomplis par la personne en situation, dans son contexte. Ce sont elles qui exposent ou préservent face au problème de santé étudié (48).

8.2. Scores d'évaluation

8.2.1. Connaissance sur la Covid-19

Pour déterminer la connaissance des enquêtés sur la pandémie de COVID-19, nous avons dû créer un certain indicateur sur la base des différentes questions posées.

Le procédé consiste à attribuer un score en fonction des différentes réponses apportées sur un certain nombre de questions choisies. Chaque référence composée de critères a été aussi cotée de 0 à 1 pour les questions à réponse unique et de 0 à 0,5 pour des questions à choix multiple ; la somme des scores réalisés appliqués à l'échelle d'évaluation a permis d'évaluer le niveau de connaissance des enquêtés sur la pandémie de COVID-19. Le maximum de score que l'on peut enregistrer pour les 11 références est de 12. L'échelle d'évaluation se présente comme suit :

➤ **Bonne connaissance** : (75 à 100% de score maximal soit un score total de 9 à 12)

Il s'agit de ceux qui ont attendu parler de la COVID-19 et ayant des bonnes notions sur ladite maladie en matière des moyens de transmission, de préventions, etc...

➤ **Mauvaise connaissance** : (< 75% de score maximal soit un score total < à 9)

Il s'agit de ceux qui ont attendu parler de la COVID-19 mais qui ont peu de notion ou une mauvaise notion sur ladite maladie en matière des moyens de transmission, de préventions, etc...

Tableau I : Score d'évaluation du niveau de connaissance sur la COVID-19

Questions	Modalité de réponse	Score max	Conditions
Avez-vous déjà entendu parler de la COVID-19 ?	1=oui 2=non	1	Égale à 1 si la réponse est oui et 0 si non
Croyez-vous à l'existence de cette maladie ?	1=oui 2=non	1	Égale à 1 si la réponse est oui et 0 si non
Qu'en pensez-vous de cette maladie ?	[0] C'est une maladie respiratoire transmissible [1] C'est une maladie créée par les blancs [2] C'est une théorie de complot	0,5	Chaque bonne réponse à un poids de 0,5 et -0,5 pour chaque mauvaise réponse leur différence détermine le score
Selon vous est ce que la COVID-19 est transmissible ?	1=oui 2=non	1	Égale à 1 si la réponse est oui et 0 si non
Selon vous par quel(s) moyen(s) pouvons-nous nous protéger contre cette maladie ?	[1] Laver régulièrement les mains avec de l'eau et du savon [2] Utiliser régulièrement le gel hydroalcoolique [3] Porter les masques faciaux [4] Respecter un mètre de distance avec d'autres personnes [5] Ne pas manger avec les autres [6] Ne pas dormir avec les autres	2	Chaque réponse de [1] à [4] à un poids de 0,5 et chaque réponse de [5] et [6] à un poids de -0,5. Leur somme détermine le score

Les personnes atteintes de COVID-19 qui sont asymptomatiques peuvent transmettre le virus à autrui ?	[1] Oui [2] Non	1	Égale à 1 si la réponse est non et 0 si oui
Les principaux symptômes cliniques de la COVID-19 sont la fièvre, la fatigue, la toux sèche et la myalgie ?	[1] Oui [2] Non	1	Égale à 1 si la réponse est oui et 0 si non
Selon vous existe-t-il un remède médical contre la COVID-19 ?	1=oui 2=non	1	Égale à 1 si la réponse est oui et 0 si non
S'il y'a un remède médical, pouvez-vous en citer ?	[1] Vaccin [2] Chloroquine [3] Azithromycine	1,5	Chaque réponse à un poids de 0,5 leur somme détermine le score
Selon vous existe-t-il un remède traditionnel contre la COVID-19 ?	[1] = Oui [2] = Non	1	Égale à 1 si la réponse est non et 0 si oui
Avez-vous déjà été vacciné contre la COVID 19 ?	1=oui 2=non	1	Égale à 1 si la réponse est oui et 0 si non
	Score Total	12	Niveau de connaissance de la COVID-19 Score<9 : Mauvaise Score≥ 9 : Bonne

8.2.2. Pratique du participant vis-à-vis de la COVID-19 et des mesures barrières

Pour déterminer la pratique des enquêtés pendant le pic de la pandémie de Covid-19, nous avons dû créer un certain indicateur sur la base des différentes questions posées.

Le procédé consiste à attribuer un score en fonction des différentes réponses apportées sur un certain nombre de questions choisies. Chaque référence composée de critères a été aussi cotée de 0 à 1 pour les questions à réponse unique et de 0 à 0,5 pour des questions à choix multiple ; la somme des scores réalisés appliqués à l'échelle d'évaluation a permis d'évaluer le niveau de pratique des enquêtés sur la pandémie de Covid-19. Le maximum de score que l'on peut enregistrer pour les 5 références est de 5. L'échelle d'évaluation se présente comme suit :

➤ **Bonne pratique** : (75 à 100% de score maximal soit un score total de 4 à 5)

Il s'agit de ceux qui appliquaient bien les gestes barrières pendant le pic de la pandémie, tel que le port de masque, l'utilisation du savon et du gel hydro alcoolique etc...

➤ **Mauvaise pratique** : (< 75 % de score maximal soit un score total < à 4)

Il s'agit de ceux qui appliquaient peu ou n'appliquaient pas les gestes barrières pendant le pic de la pandémie, tel que le port de masque, l'utilisation du savon et du gel hydro alcoolique etc...

Tableau II : Score d'évaluation du niveau de pratique vis-à-vis de la COVID-19

Questions	Modalité de réponse	Score Max	Conditions
Portiez-vous le masque pendant la pleine pandémie ?	1=oui 2=non	1	Égale à 1 si la réponse est oui et 0 si non
À combien de fois laviez-vous / changez-vous votre masque ?	[1] 1 fois par jour [2] 1/2 jours [3] 1/3 jours [4] 1 à 3 fois par semaine	1	Égale à 1 si la réponse est une fois par jour ou ½ jours et 0 si non
Laviez-vous les mains avec de l'eau et du savon pendant la pleine pandémie ?	1=oui 2=non	1	Égale à 1 si la réponse est oui et 0 si non
Utilisiez-vous du gel hydroalcoolique pendant la pleine pandémie ?	1=oui 2=non	1	Égale à 1 si la réponse est oui et 0 si non
Avez-vous déjà fait une fois le test de dépistage à la COVID-19 ?	1=oui 2=non	1	Égale à 1 si la réponse est oui et 0 si non
	Score Total	5	Niveau de pratique Score<4 : Mauvaise Score≥ 4 : Bonne

9. Considérations éthiques :

Tous les étudiants participants ont fourni leur consentement éclairé libre en version numérique avant de remplir le questionnaire. Aucune réponse identifiant le participant n'a été collectée et enregistrée et les étudiants ont confirmé leur volonté d'envoyer leurs réponses en cliquant sur « Soumettre ».

La confidentialité et l'anonymat ont été gardés et l'accès aux données a été limité au seul investigateur.

RESULTATS

V. RESULTATS

1. Approche quantitative et analytique

Notre étude a concerné tous les étudiants inscrits à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) au titre de l'année universitaire 2022 - 2023. Sur **5 413 étudiants** inscrits à la Faculté, **1 034** ceux sont soumis à nos questionnaires, soit un taux de participation de **17,3%**.

1.1. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

- Sexe

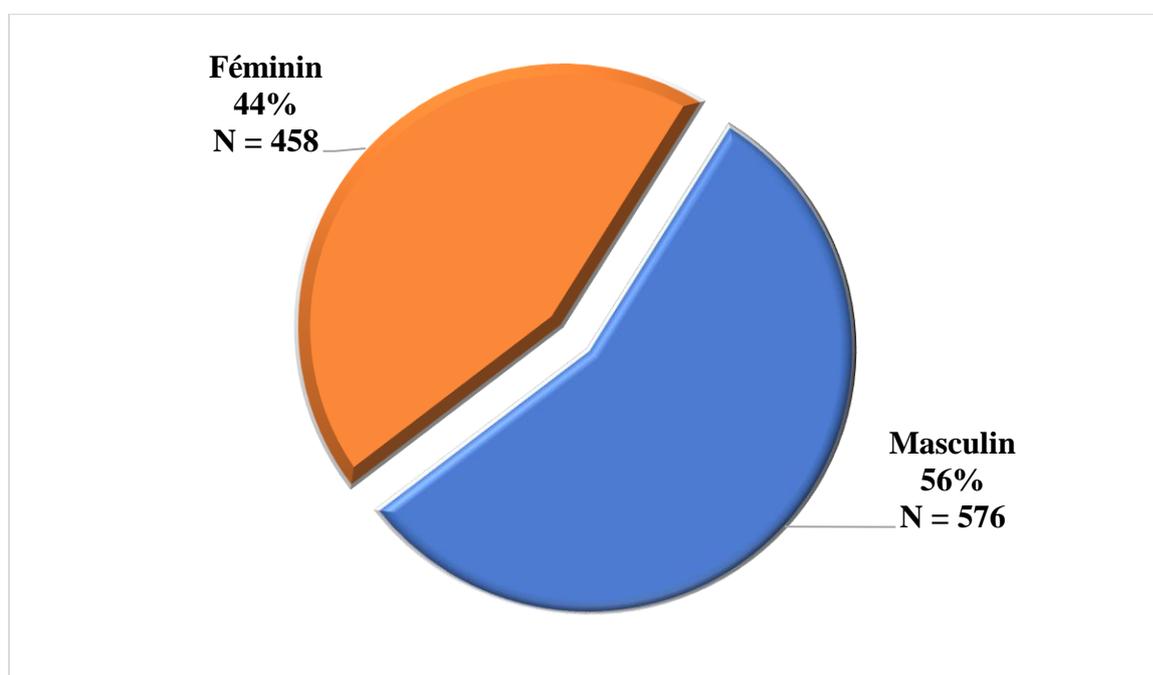


Figure 8 : Répartition des enquêtés selon le sexe

Le sexe masculin était majoritairement représenté avec 56% des cas.

Le sexe ratio (H/F) était de 1,25.

▪ Âge

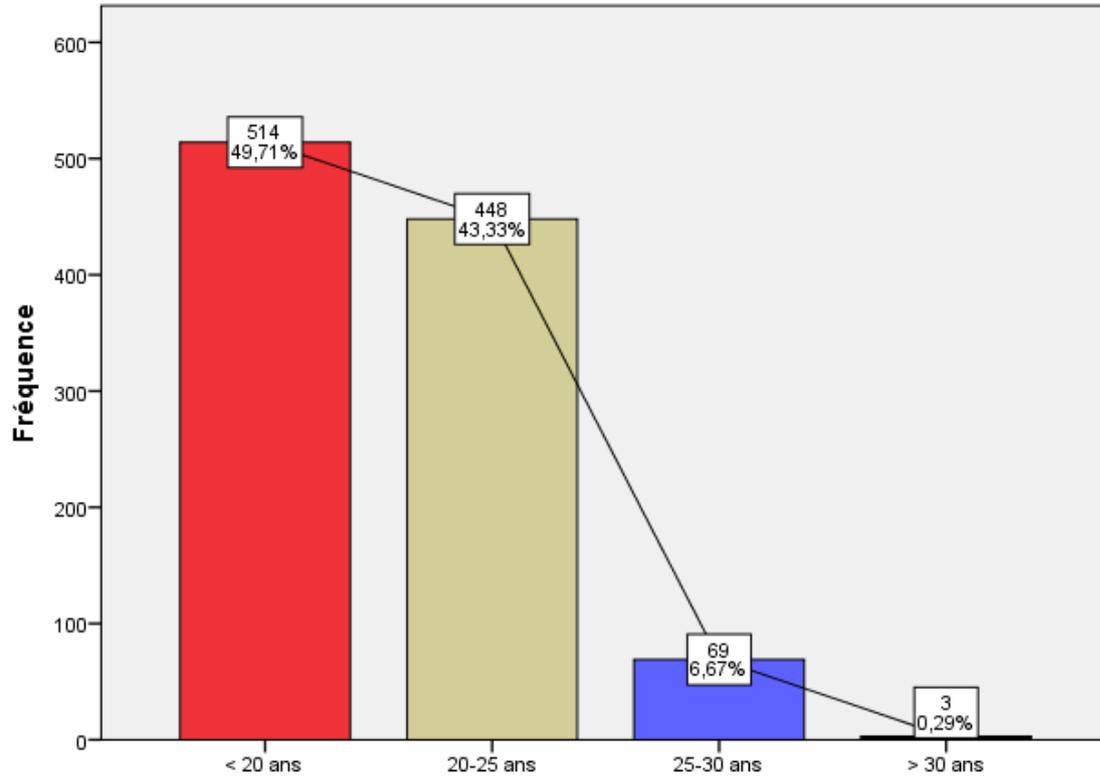


Figure 9 : Répartition des enquêtés selon la tranche d'âge

L'âge moyen de nos enquêtés était de $21,07 \pm 2,69$ ans avec des extrêmes de 16 et 31 ans.

Les enquêtés dont l'âge était inférieur à 20 ans étaient les plus représentés soit 49,71%.

▪ Année d'étude

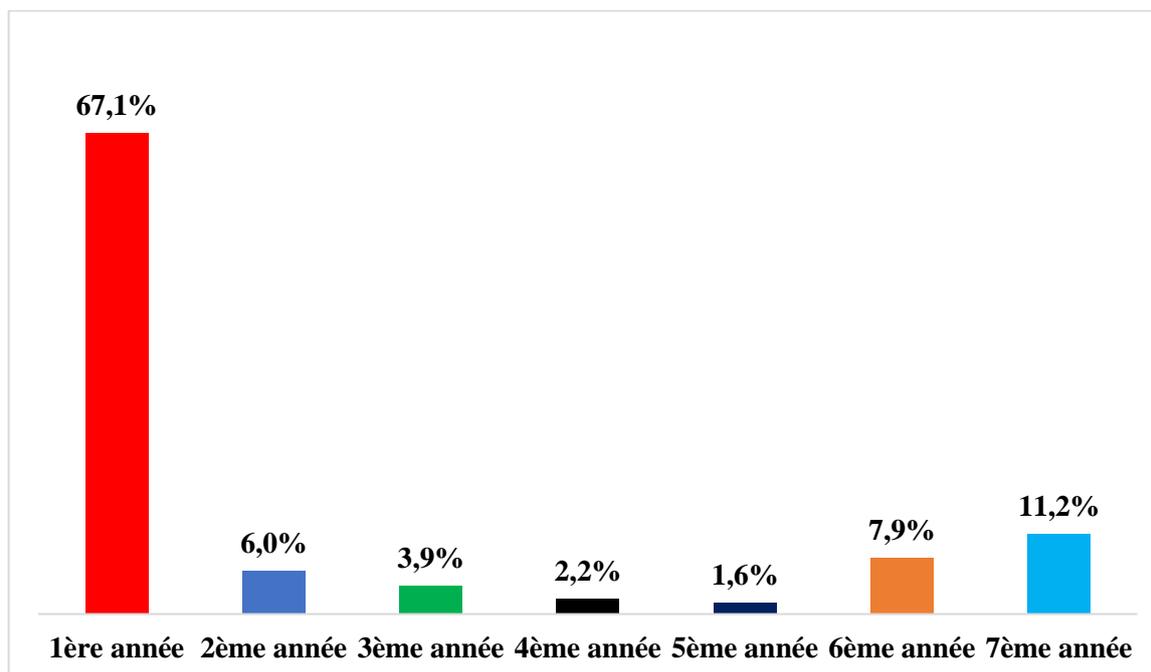


Figure 10 : Répartition des enquêtés selon l'année d'étude

Plus de la moitié de nos enquêtés étaient des étudiants de la 1^{ère} année soit 67,1%.

▪ Nationalité

Tableau III : Répartition des enquêtés selon la nationalité

Nationalité	Fréquence	Pourcentage
Camerounaise	18	1,7
Ivoirienne	15	1,5
Malienne	989	95,6
Togolaise	4	0,4
Autres*	8	0,8
Total	1034	100,0

Autres* : Comorien (4) ; Béninoise (3) ; Gabonaise (1)

Les étudiants de nationalité malienne étaient les plus représentés soit 95,6%.

▪ **Situation matrimoniale**

Tableau IV : Répartition des enquêtés selon la situation matrimoniale

Situation matrimoniale	Fréquence	Pourcentage
Célibataire	994	96,1
Marié (e)	32	3,1
Veuf (ve)	8	0,8
Total	1034	100,0

Presque la totalité de nos enquêtés était célibataire soit 96,1%.

▪ **Religion**

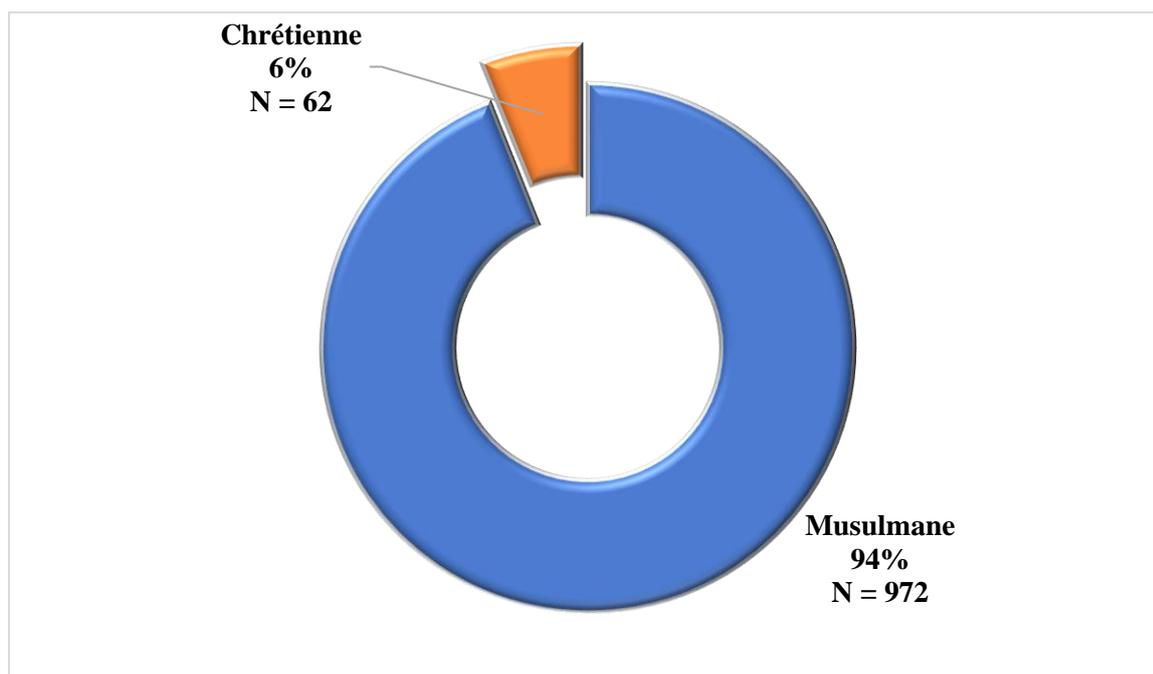


Figure 11 : Répartition des enquêtés selon la religion

La religion musulmane était majoritairement représentée avec 94%.

1.2. Connaissance des enquêtés

La totalité de nos enquêtés avait entendu parler de la COVID-19 soit 100%.

▪ Croissance vis-à-vis à l'existence de la COVID-19

Tableau V : Répartition des enquêtés selon leur croyance vis-à-vis à l'existence de la COVID-19

Croyance à l'existence de la Covid-19	Fréquence	Pourcentage
Non	89	8,6
Oui	945	91,4
Total	1034	100,0

Dans l'étude, 8,6% de nos enquêtés ont affirmé ne pas croire à l'existence de la COVID-19.

▪ Pensées vis-à-vis de la COVID-19

Tableau VI : Répartition des enquêtés selon leurs pensées vis-à-vis de la COVID-19

Pensées vis-à-vis de la COVID-19	Fréquence (N = 1034)	Pourcentage
C'est une maladie respiratoire transmissible	812	78,5%
C'est une maladie créée par les blancs	231	22,3%
C'est une théorie de complot	95	9,2%
Autres*	27	2,6%

* : C'est un fait de Dieu (4) ; Pas de pensée claire (23)

Près du quart de nos enquêtés pensaient que la COVID-19 est une maladie créée par les blancs et selon 9,2%, c'est une théorie de complot.

▪ **Moyens d'information**

Tableau VII : Répartition des enquêtés selon les moyens d'information de l'existence de la COVID-19

Moyens d'information	Fréquence (N = 1034)	Pourcentage
En classe	390	37,7%
La télévision ou radio	725	70,1%
Lors des stages	76	7,4%
Le grin	135	13,1%
Les réseaux sociaux	636	61,5%
Autres*	27	2,6%

* : **Famille (14) ; Dans la rue (4) ; Camarades de classe (3) ; Une sensibilisation massive contre la maladie (2)**

La télévision, les réseaux sociaux et la classe étaient les moyens d'information les plus citées par nos enquêtés soit respectivement 70,1% ; 61,5% et 37,7%.

▪ **Connaissance sur la transmissibilité de la COVID-19**

Tableau VIII : Répartition des enquêtés selon leur connaissance sur la transmissibilité de la COVID-19

La COVID-19 est-elle transmissible ?	Fréquence	Pourcentage
Oui	957	92,6
Non	9	0,9
Je ne sais pas	68	6,6
Total	1034	100,0

Presque la totalité de nos enquêtés a affirmé que la COVID-19 est transmissible soit 92,6%.

▪ **Connaissance sur les modes de transmission de la COVID-19**

Tableau IX : Répartition des enquêtés selon leur connaissance sur les modes de transmission de la COVID-19

Modes de transmission	Fréquence (N = 1034)	Pourcentage
Par air	629	65,7%
Salutation	634	66,2%
Salive	633	66,1%
Embrassade	774	80,9%
Rapprochement de moins d'un mètre à une personne infectée	811	84,7%
Toucher sons nez	321	33,5%
Toucher aux objets souillés	427	44,6%
Echange d'argent	201	21,0%
Autres moyens de transmission	23	2,4%

Le rapprochement de moins d'un mètre à une personne infectée et les embrassades étaient les modes de transmission les plus cités par nos enquêtés soit respectivement 84,7% et 80,9%.

Tableau X : Les personnes atteintes de COVID-19 qui sont asymptomatiques peuvent transmettre le virus à autrui ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage
Oui	535	51,7
Non	499	48,3
Total	1034	100,0

Plus de la moitié de nos enquêtés (soit 51,7%) ont affirmé que les personnes atteintes de COVID-19 et qui sont asymptomatiques peuvent transmettre le virus à autrui.

▪ **Connaissance sur les principaux signes cliniques de la COVID-19**

Tableau XI : Les principaux symptômes cliniques de la COVID-19 sont la fièvre, la fatigue, la toux sèche et la myalgie ?

Réponse	Fréquence	Pourcentage
Non	462	44,7
Oui	572	55,3
Total	1034	100,0

La majorité (55,3%) de nos enquêtés connaissait au moins un des principaux symptômes cliniques de la COVID-19.

▪ **Connaissance sur les moyens de protection contre la COVID-19**

Tableau XII : Répartition des enquêtés selon leur connaissance sur les moyens de protection contre la COVID-19

Moyens de protection contre la COVID-19	Fréquence (N = 1034)	Pourcentage
Laver régulièrement les mains avec de l'eau et du savon	947	91,6%
Utiliser régulièrement le gel hydroalcoolique	941	91,0%
Porter les masques faciaux	927	89,7%
Respecter un mètre de distance avec d'autres personnes	905	87,5%
Ne pas manger avec les autres	122	11,8%
Ne pas dormir avec les autres	111	10,7%
Autres moyens de protection	29	2,8%

Le lavage régulier des mains avec de l'eau et du savon, l'utilisation régulière du gel hydroalcoolique et le port des masques faciaux étaient les moyens de protection les plus évoqués par nos enquêtés soit respectivement 91,6% ; 91% et 89,7%.

▪ **Connaissance sur l'existence de remède médical contre la COVID-19**

Tableau XIII : Répartition des enquêtés selon leur connaissance sur l'existence de remède médical contre la COVID-19

Existe-t-il un remède médical contre la COVID-19 ?	Fréquence	Pourcentage
Oui	504	48,7
Non	211	20,4
Je ne sais pas	319	30,9
Total	1034	100,0

Remède médical	Fréquence (N = 504)	Pourcentage
Vaccin	446	88,5%
Chloroquine	135	26,8%
Azithromycine	64	12,7%
Autres remède médical	16	3,2%

Près de la moitié de nos enquêtés ont affirmé qu'il existe un remède médical contre la COVID-19 soit 48,7% et le vaccin a été le plus cité soit 88,5% (446/504).

▪ **Connaissance sur l'existence de remède traditionnel contre la COVID-19**

Tableau XIV : Répartition des enquêtés selon leur connaissance sur l'existence d'un remède traditionnel contre la COVID-19

Existe-t-il un remède traditionnel contre la COVID-19 ?	Fréquence	Pourcentage
Non	838	81,0
Oui	196	19,0
Total	1034	100,0

Remède traditionnel	Fréquence (N = 196)	Pourcentage
Décoction de plante	99	50,5%
Gingembre	78	39,8%
Moringa	43	21,9%
Autres remède traditionnel*	44	22,4%

* : L'ail avec du miel (31) ; Ségou faly (5) ; Citron (4) ; Djala (4)

Près du quart de nos enquêtés ont affirmé qu'il existe un remède traditionnel contre la COVID-19 soit 19% et la décoction de plante a été le plus cité soit 50,5% (99/196).

▪ **Score d'évaluation du niveau de connaissance et étude des facteurs associés au niveau de connaissance de nos enquêtés**

Tableau XV : Répartition des enquêtés selon le niveau de connaissance vis-à-vis de la COVID-19

Niveau de connaissance	Fréquence	Pourcentage
Mauvaise connaissance (score < 9)	746	72,1
Bonne connaissance (score ≥ 9)	288	27,9
Total	1034	100,0

Le score moyen de connaissance de nos enquêtés était de 7,74±1,78 avec des extrêmes de 1 et 12.

La majorité de nos enquêtés avait une mauvaise connaissance vis-à-vis de la COVID-19 soit 72,1%.

Tableau XVI : Relation entre les facteurs et la mauvaise connaissance de nos enquêtés vis-à-vis de la COVID-19

		Mauvaise connaissance			
		Oui	Non	OR [IC]	p-value
Sexe	Féminin	333	125	1,05 [0,79-1,38]	0,728
	Masculin	413	163	Ref !	1
Âge	< 20 ans	405	109	1,95 [1,48-2,58]	0,000
	≥ 20 ans	341	179	Ref !	1
Classe d'étude	1ère année	549	145	2,19 [1,47-3,27]	0,000
	2ème année	52	10	1,58 [0,84-2,97]	0,154
	3ème année	23	17	1,26 [0,61-2,61]	0,528
	4ème année	15	8	1,45 [0,58-3,62]	0,424
	5ème année	8	9	1,05 [0,38-2,91]	0,925
	6ème année	47	35	0,93 [0,53-1,64]	0,811
	7ème année	52	64	Ref !	1
Croyez-vous à l'existence de la COVID-19 ?	Non	86	3	12,38 [3,88-39,47]	0,000
	Oui	660	285	Ref !	1

L'analyse de ce tableau nous montre que l'âge ($p = 0,000$), la classe d'étude ($p = 0,000$) et la croyance à l'existence de la COVID-19 ($p = 0,000$) étaient des facteurs statistiquement associés à la mauvaise connaissance de nos enquêtés vis-à-vis de la maladie.

Les enquêtés âgés de moins de 20 ans étaient 1,95 fois plus susceptibles d'avoir une mauvaise connaissance vis-à-vis de la COVID-19. Ceux qui faisaient la 1^{ère} année étaient 2,19 fois plus susceptibles d'avoir une mauvaise connaissance et les enquêtés qui ne croyaient pas à l'existence de la COVID-19 étaient 12,38 fois plus susceptibles d'avoir une mauvaise connaissance.

1.3. Attitude et pratique des enquêtés pendant le pic de la COVID-19

- Port de masque

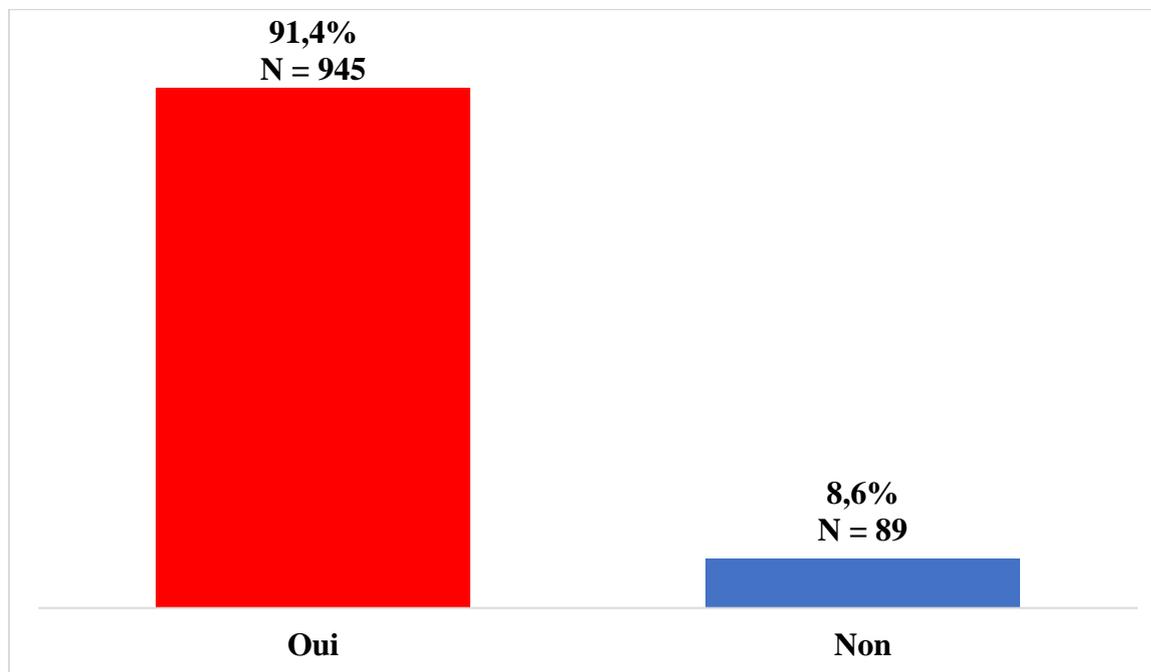


Figure 12 : Répartition des enquêtés selon le port de masque pendant le pic de la pandémie
 Nos enquêtés ont affirmé dans 91,4% des cas qu'ils portaient le masque pendant le pic de la COVID-19.

- Type de masque

Tableau XVII : Répartition des enquêtés selon le type de masque porté

Type de masque	Fréquence (N = 945)	Pourcentage
Je ne sais pas	16	1,7
Jetable	623	65,9
Lavable	306	32,4
Total	945	100,0

Le masque jetable était le plus porté par nos enquêtés soit 65,9%.

▪ **Fréquence de lavage ou de changement du masque**

Tableau XVIII : Répartition des enquêtés selon la fréquence de lavage ou de changement du masque

Fréquence	Fréquence (N = 929)	Pourcentage
1 à 3 fois par semaine	85	9,1
1 fois par jour	627	67,5
1 sur 2 jours	153	16,5
1 sur 3 jours	64	6,9
Total	929	100,0

Nos enquêtés ont affirmé dans 67,5% des cas qu'ils changeaient ou lavaient leurs masques une fois par jour.

▪ **Lavage régulier des mains**

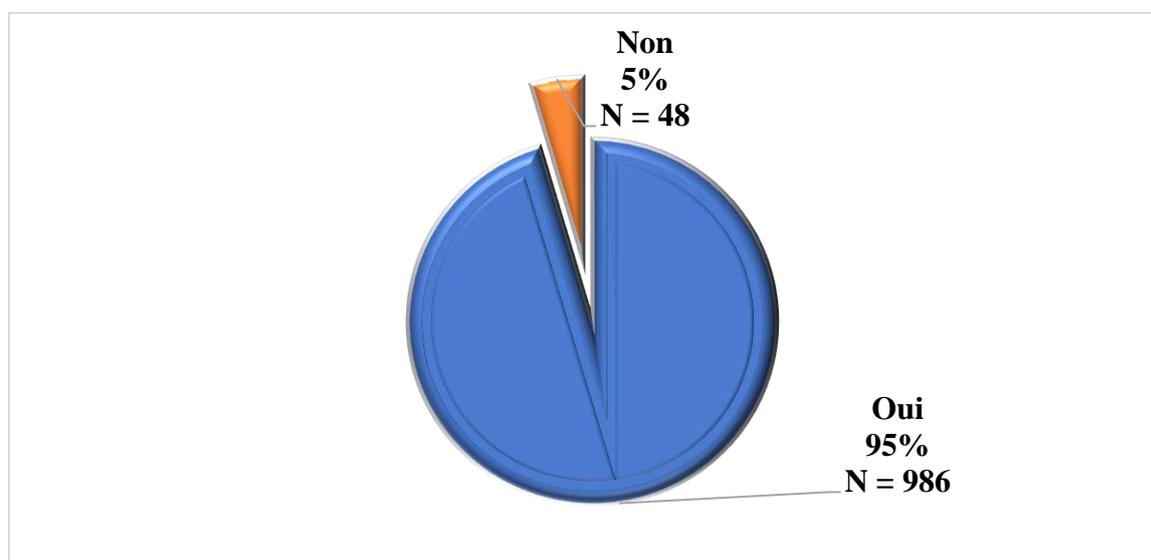


Figure 13 : Répartition des enquêtés selon le lavage régulier des mains avec du savon pendant le pic de la pandémie

Nos enquêtés ont affirmé dans 95% des cas qu'ils lavaient régulièrement leurs mains avec du savon pendant le pic de la COVID-19.

▪ Utilisation du gel hydroalcoolique

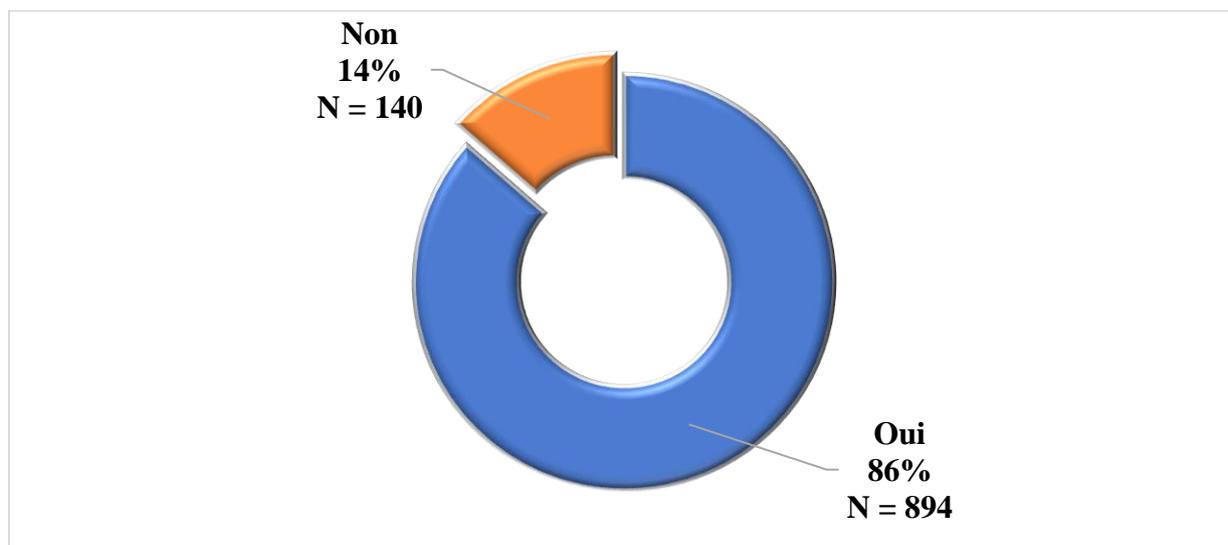


Figure 14 : Répartition des enquêtés selon l'utilisation du gel hydroalcoolique pendant le pic de la pandémie

Nos enquêtés ont affirmé dans 86% des cas qu'ils utilisaient du gel hydroalcoolique pendant le pic de la COVID-19.

▪ Réalisation du test de dépistage COVID-19

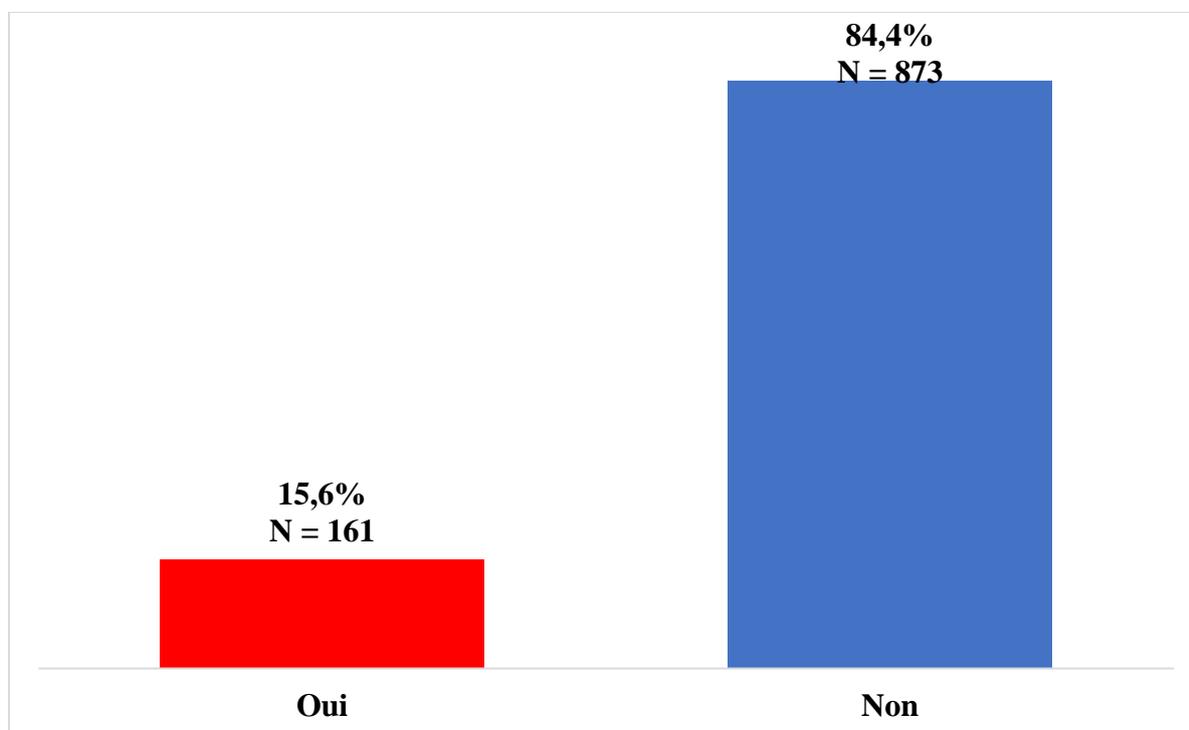


Figure 15 : Répartition des enquêtés selon la réalisation du test de dépistage COVID-19
Seulement 15,6% de nos enquêtés avaient fait le test de dépistage de la COVID-19.

▪ **Raisons motivant le test de dépistage COVID-19**

Tableau XIX : Répartition des enquêtés selon les raisons qui les ont motivés à réaliser le test de dépistage COVID-19

Raisons motivant le test de dépistage COVID-19	Fréquence(N = 161)	Pourcentage
Sans raison valable	69	42,9
J'avais les signes	43	26,7
Un collègue de chambre avait été testé positif	10	6,2
Un membre de ma famille avait été testé positif	20	12,4
Un voisin de classe avait été testé positif	5	3,1
Une connaissance du service lors des stages avait été testé positif	14	8,7
Total	161	100,0

Les raisons qui ont motivé nos enquêtés à faire le test de dépistage étaient multiples : la présence de signes (26,7%) ; collègue de chambre à l'internat testé positif (6,2%) ; membre de la famille testé positif (12,4%) ; etc... Et 42,9% l'ont fait sans raisons valables.

▪ **Résultat du test de dépistage COVID-19**

Tableau XX : Répartition des enquêtés selon le résultat du test de dépistage COVID-19

Résultat du test	Fréquence (N = 161)	Pourcentage
Oui	16	9,9
Non	145	90,1
Total	161	100,0

Parmi les 161 enquêtés ayant fait le test de dépistage COVID-19, 16 d'entre eux ont été testés positif soit 9,9%.

Tableau XXI : Répartition des enquêtés testés positifs selon la suite après le dépistage

Suite après le dépistage	Fréquence (N = 16)	Pourcentage
J'ai été hospitalisé dans le centre de prise en charge	4	25,0
J'ai pris les médicaments avec les médecins pour suivre le traitement à la maison	9	56,2
Autres suites	3	18,8
Total	16	100,0

Parmi les 16 enquêtés testés positifs, 9 (soit 56,2%) ont affirmé avoir prendre des médicaments et de suivre le reste du traitement à la maison.

- **Statut vaccinal contre la COVID-19**

Tableau XXII : Répartition des enquêtés selon leur statut vaccinal contre la COVID-19 et les raisons de la non vaccination

Statut vaccinal	Fréquence	Pourcentage
Non vacciné	725	70,1
Vacciné	309	29,9
Total	1034	100,0

Raisons de la non vaccination	Fréquence (N = 725)	Pourcentage
Manque de confiance au vaccin	323	44,6
Peur des effets secondaires	309	42,6
Je n'ai pas eu l'occasion	21	2,9
Je n'ai pas été exposé	13	1,8
Je ne crois pas à la COVID-19	7	1,0
Pas de réponse	52	7,2
Total	725	100,0

La majorité de nos enquêtés ont affirmé ne pas être vacciné contre la COVID-19 soit 70,1% et le manque de confiance au vaccin était la raison la plus citée soit 44,6%.

- **Score d'évaluation du niveau de pratique et étude des facteurs associés au niveau de pratique de nos enquêtés**

Tableau XXIII : Répartition des enquêtés selon le niveau de pratique

Niveau de pratique	Fréquence	Pourcentage
Mauvaise pratique (score<4)	314	30,4
Bonne pratique (score≥ 4)	720	69,6
Total	1034	100,0

Le score moyen de pratique était de $3,64 \pm 1,01$ avec des extrêmes de 0 et 5.

La majorité de nos enquêtés avait une bonne pratique vis-à-vis de la COVID-19 soit 69,6%.

Tableau XXIV : Relation entre les facteurs et la mauvaise pratique de nos enquêtés vis-à-vis de la COVID-19

		Mauvaise pratique			p-value
		Oui	Non	OR [IC]	
Sexe	Féminin	134	324	1,25 [0,93-1,68]	0,137
	Masculin	180	396	Ref !	1
Âge	< 20 ans	187	327	1,78 [1,35-2,32]	0,000
	≥ 20 ans	127	393	Ref !	1
Classe d'étude	1ère année	245	449	2,97 [1,78-5,03]	0,001
	2ème année	29	33	4,79 [2,36-9,71]	0,000
	3ème année	6	34	0,96 [0,35-2,62]	0,938
	4ème année	4	19	1,14 [0,35-3,77]	0,822
	5ème année	4	13	1,68 [0,49-5,72]	0,410
	6ème année	8	74	0,59 [0,24-1,43]	0,241
	7ème année	18	98	Ref !	1
Croyez-vous à l'existence de la COVID-19 ?	Non	41	48	2,10 [1,35-3,26]	0,001
	Oui	273	672	Ref !	1
Niveau de connaissance	Mauvaise connaissance	272	474	3,36 [2,35-4,82]	0,000
	Bonne connaissance	42	246	Ref !	1

L'analyse de ce tableau nous montre que l'âge ($p = 0,000$) ; la classe d'étude ($p = 0,001$), la croyance à l'existence de la COVID-19 ($p = 0,001$) et la mauvaise connaissance sur la maladie ($p = 0,000$) étaient des facteurs associés à la mauvaise pratique des étudiants vis-à-vis de la maladie.

Les étudiants âgés de moins de 20 ans étaient 1,78 fois plus susceptibles d'avoir une mauvaise pratique. Ceux des classes 1^{ère} et 2^{ème} année étaient respectivement 2,97 fois et 4,79 fois plus susceptibles d'avoir une mauvaise pratique. Les étudiants qui ne croyaient pas à l'existence de la COVID-19 en étaient 2,10 fois plus susceptibles et ceux qui avaient une mauvaise connaissance étaient 3,36 fois plus susceptibles d'avoir une mauvaise pratique.

2. Approche qualitative

Nous avons procédé à une analyse qualitative des discours de certains étudiants obtenus lors des interviews individuelles.

Pour mieux identifier le contenu des discours, l'abréviation 'E' a été utilisée pour désigner le mot 'enquête'. Cette abréviation est suivie du numéro d'ordre lors de l'enquête. Comme exemple : **E-1** signifie l'enquête numéro 1.

2.1. Connaissance sur la COVID-19

- **Croyance à la maladie**

La majorité de nos enquêtés croyait en l'existence de la maladie et avait une connaissance moyenne sur le sujet.

« Je crois en la maladie, la COVID-19 est une réalité ! Car j'en ai vu des cas et des tests positifs lors des stages dans les hôpitaux. » E-119, étudiant en 5^{ème} année

« C'est une maladie qui existe ! L'agent causal de la maladie a été mis en évidence et des moyens de traitement ont été proposés. C'est une réalité ! » E-236, étudiant en 3^{ème} année

Selon certains participants, un étudiant en médecine ne doit en aucun cas douter de la maladie.

« Ça ne doit même pas être un sujet à débattre. Chaque jour on voit des nouveaux cas. Chaque jour on voit des gens mourir suite à cette maladie. Nous, en tant qu'agent de santé, nous devons être des messagers pour sensibiliser la population. » E-57, étudiante en 7^{ème} année

Parmi nos enquêtés, il y a eu certains qui ont été même victimes de la maladie.

« La COVID-19 est réelle ! Moi-même j'en ai été victime.... Un jour, j'étais dans le sotrama pour me rendre à la maison. Il y avait un monsieur qui ne cessait de tousser. J'étais juste assis à côté de lui. Quelques jours plus tard, j'ai commencé à faire des rhinorrhées, de la fièvre et des céphalées ; je me suis donc rendu à l'hôpital où j'ai été testé positif. » E-448, étudiant en 6^{ème} année

Au cours de notre étude, un taux considérable d'étudiants a affirmé ne pas croire à l'existence de la COVID-19.

« Non ! Je ne crois pas à la COVID-19. C'est une maladie qui n'existe pas ; car je ne connais aucune et je n'ai jamais vu personne atteinte de cette maladie. » E-62, étudiant en 3^{ème} année

« Ce n'est pas une réalité ! J'ai un parent dont des médecins avaient affirmé qu'il est atteint de la COVID-19 alors qu'il n'avait rien. Donc depuis ce jour, j'ai vu que cette histoire de COVID-19 n'est que de la politique » E-905, étudiant en 2^{ème} année

Pour certains étudiants, c'est une maladie créée par les blancs.

« *Je ne crois pas à la COVID-19 car selon moi, c'est une maladie créée par les blancs pour s'enrichir. Sinon les signes qu'on nous dit existent depuis longtemps. Les gens toussent et font de la fièvre depuis longtemps.* » **E-40, étudiante en 1^{ème} année**

- **Connaissance des principaux signes cliniques de la COVID-19**

Plus de la moitié de nos enquêtés avaient une connaissance acceptable quant aux signes principaux de la COVID-19.

« *Les principaux signes de la COVID-19 sont bien détaillés partout. Ils sont entre autres : rhinorrhée, toux sèche, céphalées, fièvre, anosmie, courbature, etc...* » **E-848, étudiant en 4^{ème} année**

« *Le patient peut présenter des apnées de sommeil dans certains cas. Une fièvre galopante ; voir une altération de l'état général.* » **E-1011, étudiante en 6^{ème} année**

- **Connaissance des moyens de prévention**

Les mesures barrières contre la COVID-19 étaient connues par la majorité de nos enquêtés.

« *Les moyens de prévention passent par le respect de la distanciation sociale, les lavages des mains avec de l'eau et du savon, le port de masque et la vaccination.* » **E-24, étudiant en 5^{ème} année**

2.2. Attitude et pratique vis-à-vis de la COVID-19 pendant le pic de la pandémie

- **Respect des mesures barrières pendant le pic de la pandémie**

Des bonnes pratiques ont été observées chez la majorité de nos enquêtés.

« *Dans notre famille, pendant le pic de la COVID-19, les mesures barrières étaient strictement respectées. Il y'avait un kit de lavage des mains devant la porte de notre domicile.* » **E-247, étudiante en 1^{ème} année**

« *Durant le pic de la pandémie COVID-19, j'avais toujours du gel hydroalcoolique sur moi. J'avais aussi tout le temps une bavette au visage. Dès fois lors des gardes à l'hôpital, je dormais même avec la bavette.* » **E-85, étudiant en 4^{ème} année**

Par contre, il y en avait des enquêtés qui ne pratiquaient aucune mesure de prévention.

« Je n'ai jamais porté de masque et je ne me suis jamais écarté des gens. C'est une maladie qui n'existe pas. Les blancs veulent nous pousser à abandonner nos coutumes et nos bonnes méthodes de vie sociale. » E-652, étudiant en 2^{ème} année

D'autres pratiquaient par contrainte, sinon, n'étaient aucunement d'accord pour le respect de ces mesures barrières.

« C'est mon papa qui nous forçait à laver nos mains chaque fois en famille. Et à la faculté, presque tout le monde portait des masques, donc je faisais comme les autres en le portant aussi ; sinon je ne crois pas en ces choses-là. » E-17, étudiante en 3^{ème} année

« Lors des stages, on était obligé de porter les masques et d'utiliser les gels hydroalcooliques. A la sortie de l'hôpital, j'enlevais le masque. Tous ces masques et tous ces dispositifs ont été créés par les blancs pour s'enrichir du dos des africains. » E-553, étudiant en 4^{ème} année

Dans les témoignages des étudiants E-652, E-17 et E-553, Nous constatons que leurs mauvaises pratiques concernant le respect des mesures barrières contre la COVID-19, au plus fort de la pandémie, étaient principalement liées à leur scepticisme quant à l'existence de la maladie.

- **Pratique de la vaccination**

La majorité des personnes interrogées a déclaré ne pas être vaccinée contre la COVID-19. Plusieurs raisons ont été avancées pour expliquer cette réticence : pour certains, la crainte des effets secondaires ; pour d'autres, l'incertitude et les rumeurs persistantes autour des vaccins. Enfin, certains ont justifié leur refus par un scepticisme quant à l'existence même de la maladie.

« On m'a demandé plusieurs fois de faire le vaccin, j'ai refusé car j'ai peur des effets secondaires. La fabrication de ces vaccins a été rapide. » E-900, étudiant en 7^{ème} année

« Je n'ai jamais fait le vaccin car je pense que les vaccins qu'ils ont envoyé chez nous en Afrique ne sont pas de la bonne qualité » E-652, étudiant en 2^{ème} année

« Je n'ai pas fait le vaccin parce que je ne crois pas à la maladie » E-17, étudiante en 3^{ème} année

Synthèse de l'approche qualitative : À la lumière de ces différents témoignages, il ressort que la majorité des étudiants possède des connaissances et adopte des pratiques globalement acceptables face à la COVID-19. Toutefois, une proportion non négligeable d'entre eux adoptait des comportements inappropriés et demeure sceptique quant à l'existence de la maladie, l'associant à une théorie du complot ou à une maladie prétendument créée par les blancs.

**COMMENTAIRES ET
DISCUSSION**

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Nous avons mené une étude transversale, à visée descriptive et analytique, adoptant une approche mixte combinant des méthodes quantitatives et qualitatives. La collecte des données s'est déroulée sur une période de trois mois, allant du 1er juin au 31 août 2023. L'étude a concerné tous les étudiants inscrits à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) au titre de l'année universitaire 2022 - 2023. Elle présente quelques limites et difficultés :

- Le défaut d'accès à la connexion internet et l'inactivité sur les réseaux sociaux par certains étudiants pendant notre période de l'étude ont certainement fait que ces étudiants bien qu'éligibles n'ont pas pu participer à l'étude ;
- L'envoi du lien de notre questionnaire par la voie électronique aurait pu permettre à une personne ne répondant pas aux critères d'inclusions d'avoir accès au lien et de répondre au questionnaire ;
- L'envoi du lien de notre questionnaire par la voie électronique pouvait aussi permettre à un étudiant à répondre plusieurs fois à notre questionnaire.

En dépit de ces limites, notre étude présente des forces notables. A ce jour, les données publiées sur les CAP des étudiants à l'égard de la COVID-19 sont limitées en Afrique Sub-Saharienne. La force majeure de notre étude est donc qu'à notre connaissance elle est la première à évaluer le niveau de connaissance, d'attitude et de pratique des étudiants de la FMOS au Mali vis-à-vis de la COVID-19 ; et en plus elle a été menée sur un échantillon de grande taille dans une population qui est supposée être principal vecteur de message de santé pour la communauté.

1. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

• Sexe

Dans notre étude, le sexe masculin était majoritairement représenté avec 56% des cas soit un sexe ratio (H/F) de 1,25. La prédominance de sexe masculin a été retrouvée dans plusieurs études menées auprès des étudiants universitaires, notamment, **Sogodogo A (10)** à la FMOS au Mali a rapporté 62,35% de sexe masculin. **Letu C et al. (49)** au Congo a trouvé 56% d'étudiants de sexe masculin. Cette prédominance du sexe masculin peut s'expliquer par le fait que dans les pays en voie de développement, particulièrement au Mali, les études supérieures sont plus dominées par les hommes que par les femmes, comme rapporté par l'**UNICEF**, qui renseigne que plus de la moitié de la population féminine au Mali sont des femmes au foyer et que seulement 73,8% des filles sont inscrites dans l'enseignement primaire de base et au moment

où elles atteignent l'enseignement secondaire, la proportion de filles scolarisées n'est que de 15% (50). Ces données doivent pousser les autorités à s'impliquer davantage dans la scolarisation et le maintien des filles à l'école.

- **Âge**

L'âge moyen de nos patients était de $21,07 \pm 2,69$ ans avec des extrêmes de 16 et 31 ans. Les enquêtés âgés de moins de 20 ans étaient les plus représentés soit 49,71%. Ce résultat pourrait s'expliquer d'une part par le fait que la population malienne est relativement jeune, 48,95% de la population ont un âge compris entre 15 et 45 ans comme rapporté par l'INSTAT (51) ; et d'autre part par l'âge auquel les enfants sont inscrits à l'école primaire (6 ans).

Notre moyenne d'âge est comparable à celui de **Le An et al.** (52) qui ont retrouvé un âge moyen de $21,9 \pm 2,7$ ans. **Alfatih M et al.** (53) au Soudan ont rapporté que 90,9% des enquêtés étaient âgés de 18 à 24ans. En Algérie, **Oualid M** (54) a trouvé que plus de la moitié des étudiants étaient âgés de moins de 21 ans soit 52,1%. Ces jeunes âges retrouvés par ces différentes études s'expliquent par le fait que lesdits échantillons sont constitués uniquement étudiants.

- **Classe d'étude**

Plus de la moitié de nos enquêtés étaient des étudiants de la 1^{ère} année soit 67,1%. Dans l'étude de **Le An et al.** (52), 96,6% des enquêtés étaient des étudiants de premier cycle universitaire. **Alfatih M et al.** (53) a rapporté 15,1% d'étudiants faisant la 1^{ère} année de Médecine.

La fréquence élevée des étudiants de la première dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait qu'ils représentent près de la moitié des tous les étudiants inscrits au cours de la 1^{ère} année universitaire. Le passage de la première année de la FMOS en classe supérieure est conditionné par l'admission à l'examen du Numerus Clausus qui ne laisse passer qu'environ 460 étudiants.

2. Données sur la connaissance des enquêtés

Nous avons constaté dans l'ensemble, que la totalité de nos enquêtés avait déjà entendu parler de la COVID-19 soit 100%. La télévision et les réseaux sociaux étaient les moyens d'information les plus cités par nos enquêtés soit respectivement 70,1% et 61,5%. Les cours en classe ne venait qu'à la 3^{ème} position soit 37,7%. Au Niger, **Abdoulaye O et al.** (55) ont rapporté que presque tous les participants avaient déclaré avoir entendu parler de la COVID-19 (97%) et la télévision (44%) et la radio (22%) étaient les principales sources d'information. **Oualid M** (54) a trouvé que les réseaux sociaux (71,17%) et les médias télévisuels (62,23%) étaient les principales sources d'informations des étudiants en Algérie.

Les étudiants universitaires constituent une tranche de la population remplie de jeunesse, elle forme la majeure partie de la population, le futur du pays. Elle constitue la tranche considérée comme intellectuelle dans la population entière. Ainsi il faut s'assurer que les étudiants soient bien préparés pour une meilleure défense contre le virus et la maladie. Malheureusement on a remarqué que les réseaux sociaux sont un outil pour l'information plus utilisé que les autorités sanitaires, les cours en classe et le personnel de la santé. Cela est marqué comme un point négatif car les réseaux sociaux peuvent contenir de fausses informations. Ces résultats suggèrent que les décideurs et le gouvernement Malien doivent travailler pour améliorer les choix des sources fiables en connaissances scientifiques chez les étudiants maliens en santé et cela peut être via l'introduction des systèmes d'information spéciaux à cette population ou par la création des formations éducatives.

Dans l'étude, 8,6% de nos enquêtés ont affirmé ne pas croire à l'existence de la COVID-19. Près du quart de nos enquêtés pensaient que la COVID-19 est une maladie créée par les blancs et selon 9,2%, c'est une théorie de complot. **Abdoulaye O et al.** (55) ont rapporté dans leur étude que 11% des enquêtés avaient affirmé ne pas croire à l'existence de la maladie. Dans l'étude de **Bulabula et al.** (56) en République démocratique du Congo, certains agents de santé avaient qualifié la maladie à SARS-Cov-2 de maladie imaginaire (7,2%) et d'autres de "mauvais sort" (2,6%).

Dans notre étude, parmi ceux qui en croyaient ; 7,4% ne connaissaient pas les modes de transmission de la maladie. Ces résultats suggèrent que les étudiants doivent améliorer cet aspect de leurs connaissances, car ils sont considérés comme l'une des principales forces permettant de sensibiliser les familles et la communauté à la maladie.

Le rapprochement de moins d'un mètre à une personne infectée et les embrassades étaient les modes de transmission les plus cités par nos enquêtés soit respectivement 84,7% et 80,9%. De plus, 51,7% de nos enquêtés ont affirmé que les personnes atteintes de COVID-19 et qui sont asymptomatiques peuvent transmettre le virus à autrui. Dans l'étude de **Oualid M** (54), 81,7% des étudiants avaient une bonne connaissance sur les modes de transmission de la COVID-19.

Dans des enquêtes sur les étudiants en Indonésie, en Palestine, en Chine et en Inde, les chercheurs ont démontré que (78.99%), (78.5%), (68%) et (98.9%) des étudiants respectivement connaissaient les modes de transmission du virus (57–60).

La majorité (55,3%) de nos enquêtés connaissait au moins un des principaux symptômes cliniques de la COVID-19. **Letu C et al.** (49) a rapporté que seulement 29,1% de ses étudiants connaissaient les principaux signes de la maladie. Ce chiffre élevé de connaissance sur les principaux signes de la maladie chez nos étudiants pourrait être lié à l'accessibilité des informations lors des stages cliniques et par les pairs éducateurs de la Faculté.

D'une manière générale, nous avons divisé les participants en fonction de leur niveau de connaissance en deux catégories (mauvaise connaissance et bonne connaissance) selon un score d'évaluation que nous avons détaillé dans le chapitre méthodologie.

A l'issue de ce scoring, il ressort que le score moyen de connaissance de nos enquêtés était de $7,74 \pm 1,78$ avec des extrêmes de 1 et 12 ; et la majorité avait une mauvaise connaissance vis-à-vis de la COVID-19 soit 72,1%. Cette grande fraction d'étudiant peut nuire au système sanitaire. Nous pouvons conclure que plus d'efforts doivent être concentrés sur les bonnes formations des étudiants maliens.

Dans l'étude de **Oualid M** (54), 28,6% des étudiants avaient une mauvaise connaissance vis-à-vis de la maladie.

Nous avons fait une régression logistique multivariée afin de déterminer les facteurs associés à la mauvaise connaissance de nos enquêtés. Il ressort que l'âge ($p=0,000$), la classe d'étude ($p=0,000$) et la croyance à l'existence de la COVID-19 ($p=0,000$) étaient des facteurs statistiquement associés à la mauvaise connaissance de nos enquêtés vis-à-vis de la maladie.

Les enquêtés âgés de moins de 20 ans étaient **1,95 fois plus susceptibles** d'avoir une mauvaise connaissance vis-à-vis de la COVID-19. Cette association pourrait s'expliquer par un manque d'expérience ou d'accès limité à des informations détaillées sur la maladie dans ce

groupe d'âge. Les plus jeunes peuvent aussi être moins exposés à des formations approfondies ou à des campagnes de sensibilisation.

Ceux qui faisaient la 1^{ère} année étaient **2,19 fois plus susceptibles** d'avoir une mauvaise connaissance. Les étudiants en début de formation académique peuvent avoir reçu moins d'enseignement formel sur la santé publique et les maladies infectieuses, ce qui justifie leur niveau de connaissance plus faible par rapport à leurs pairs des années avancées.

Les enquêtés qui ne croyaient pas à l'existence de la COVID-19 étaient **12,38 fois plus susceptibles** d'avoir une mauvaise connaissance. Cette forte association suggère que la perception erronée ou le scepticisme quant à l'existence de la COVID-19 peut être lié à un déficit majeur en information ou à des croyances basées sur des sources non fiables. Ce résultat met en évidence l'impact des perceptions et des croyances sur l'acquisition des connaissances.

Ces résultats indiquent des **associations statistiques significatives** entre certaines caractéristiques des étudiants et leur niveau de connaissance vis-à-vis de la COVID-19. Toutefois, **en raison de la nature transversale de notre étude**, ces résultats ne permettent pas d'établir une **relation de causalité**. Ils suggèrent plutôt que des facteurs tels que l'âge, le niveau académique et la croyance à l'existence de la maladie pourraient **influencer ou être associés** au niveau de connaissance des enquêtés.

Ces observations soulignent la nécessité d'intensifier **les campagnes d'information et d'éducation sanitaire**, en ciblant particulièrement les jeunes étudiants et ceux des premières années d'études, afin de renforcer leurs connaissances sur la maladie et d'améliorer leur capacité à adopter des comportements préventifs

3. Données sur l'attitude et la pratique des enquêtés

Au cours de notre étude, nous nous sommes concentrés uniquement sur l'attitude et la pratique de nos enquêtés pendant le pic de la pandémie COVID-19. Il ressort que 91,4% de nos enquêtés portaient le masque pendant le pic COVID-19 et le masque jetable était le plus porté soit 65,9%. Nos enquêtés ont affirmé dans 95% des cas qu'ils lavaient régulièrement leurs mains avec du savon pendant le pic de la COVID-19. Hormis la prévention de la COVID-19, le lavage systématique des mains avec de l'eau et du savon est ancré dans notre société, car il reste une mesure essentielle dans la prévention des maladies du péril fécal notamment la dysenterie amibienne et le choléra selon **Berthé M (43)**.

Dans notre étude, plus de la moitié de nos enquêtés ont affirmé ne pas être vacciné contre la COVID-19 soit 70,1% et le manque de confiance au vaccin était la raison la plus citée soit 44,6%. Dans l'étude de **Abdoulaye O et al.** (55), 42% des enquêtés ont affirmé ne pas être vacciné contre la COVID-19. Ce faible taux d'acceptation serait lié à la diffusion sur les médias sociaux des mauvaises informations sur la qualité des vaccins (61). En revanche des taux d'acceptabilité du vaccin contre la COVID-19 chez les agents de santé relativement plus élevés avaient été rapportés dans des études similaires en Afrique du Sud (90,1%) (62), Au Mozambique (86,6%) (63) et en France (73,1%) (64). Le fort taux d'acceptabilité du vaccin dans ces pays pourrait s'expliquer par une forte campagne de sensibilisation sur les attitudes et les perceptions des agents de santé (65).

Plusieurs facteurs pourraient influencer les attitudes du personnel soignant face aux vaccins contre les pandémies ; il s'agit notamment de l'âge, du sexe des croyances politiques ou religieuses, de la culture, du niveau d'instruction, du niveau des revenus (49,66). Les agents de santé, en tant que modèles, sont chargés de fournir au grand public toutes les informations fiables sur les vaccins. C'est pourquoi un taux d'acceptation élevé chez eux serait un aspect positif permettant de renforcer la confiance de la population générale vis-à-vis des vaccins (67).

D'une manière générale, nous avons divisé les participants en fonction de leur niveau de pratique en deux catégories (mauvaise pratique et bonne pratique) selon un score d'évaluation que nous avons détaillé dans le chapitre méthodologie. A l'issue de ce scoring, il ressort que le score moyen de pratique était de $3,64 \pm 1,01$ avec des extrêmes de 0 et 5 ; et la majorité de nos enquêtés avait une bonne pratique vis-à-vis de la COVID-19 soit 69,6%. Nos résultats sont similaires à ceux obtenus par **El Batoul et al.** (68), chez qui le score moyen de pratique était de $8,92 \pm 2,26$ dans un intervalle de 0 à 12.

Nous avons fait une régression logistique multivariée afin de déterminer les facteurs associés à la mauvaise pratique de nos enquêtés. Il ressort que l'âge ($p=0,000$) ; la classe d'étude ($p=0,001$), la croyance à l'existence de la COVID-19 ($p=0,001$) et la mauvaise connaissance sur la maladie ($p=0,000$) étaient des facteurs statistiquement associés à la mauvaise pratique des étudiants vis-à-vis de la COVID-19.

Les étudiants âgés de moins de 20 ans étaient **1,78 fois plus susceptibles** d'avoir une mauvaise pratique. Cela pourrait être lié à un niveau de maturité inférieur, à un manque d'expérience ou à une perception moindre du risque chez les plus jeunes, ce qui peut limiter leur adhésion aux mesures barrières.

Ceux des classes 1ère et 2ème année étaient respectivement **2,97 fois et 4,79 fois plus susceptibles** d'avoir une mauvaise pratique. Cette tendance pourrait s'expliquer par une moindre exposition aux informations médicales et par un déficit dans l'apprentissage formel des mesures préventives, qui s'améliore avec la progression académique.

Les étudiants qui ne croyaient pas à l'existence de la COVID-19 étaient **2,10 fois plus susceptibles** d'avoir une mauvaise pratique. Cette observation reflète l'importance des croyances et des perceptions dans l'adoption des comportements préventifs. Un scepticisme par rapport à la maladie peut entraîner un manque d'adhésion aux mesures barrières.

Ceux qui avaient une mauvaise connaissance étaient **3,36 fois plus susceptibles** d'avoir une mauvaise pratique. Un faible niveau de connaissance est souvent associé à une mauvaise compréhension des risques et des comportements à adopter, ce qui influence directement les pratiques préventives.

Ces résultats indiquent des **associations statistiques significatives** entre certaines caractéristiques des étudiants et leurs pratiques vis-à-vis des mesures barrières contre la COVID-19. Cependant, il est important de noter qu'**en raison du caractère transversal de notre étude**, ces résultats ne permettent pas d'établir une **relation de causalité**. Ils suggèrent plutôt que des facteurs tels que l'âge, le niveau académique, la croyance à l'existence de la maladie et le niveau de connaissance pourraient **influencer ou être associés** à l'adoption des pratiques préventives.

Ces observations soulignent la nécessité de **renforcer la sensibilisation et la formation des étudiants**, particulièrement dans les premières années d'études, afin d'améliorer l'adhésion aux mesures de prévention contre les maladies émergentes.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VII. CONCLUSION

La pandémie COVID-19 a causé des pertes et dommages indescriptibles à tous les secteurs du développement et a perturbé de nombreuses activités, y compris l'éducation dans le monde.

A la Faculté de médecine du Mali, les étudiants font preuve de bonnes pratiques face à la COVID-19 mais leurs niveaux de connaissances sont majoritairement pas à hauteur de souhait. Notre étude a montré que l'âge, la classe d'étude et la croyance à l'existence de la COVID-19 sont des facteurs statistiquement associés à la mauvaise connaissance des étudiants vis-à-vis de la maladie. Une formation continue et une sensibilisation devraient être donc menées pour accroître la préparation des étudiants en médecine à de telles pandémies et les modules de santé publique devraient se concentrer davantage sur l'importance de la connaissance des maladies émergentes et des pratiques à leur égard.

VIII. RECOMMANDATIONS

A l'issue de ce travail, il nous paraît nécessaire de formuler les recommandations suivantes :

❖ **Aux autorités sanitaires du Mali :**

- Poursuivre les activités de communication pour le changement de comportement afin de limiter la propagation de la COVID-19 ;
- Mener d'autres études CAP à grande échelle auprès de tous les étudiants et personnels de santé.

❖ **A l'administration de la FMOS :**

- Organiser des conférences sur la COVID-19 au sein de la FMOS pour améliorer le niveau de connaissance des étudiants en matière de COVID-19 ;
- Concentrer davantage les modules de santé publique sur l'importance de la connaissance des maladies émergentes et des pratiques à leur égard.

❖ **Aux étudiants :**

- S'informer davantage et régulièrement sur les maladies émergentes en faisant recours aux sites du ministère de la santé et ceux des organismes internationaux (OMS, CDC...);
- Respecter et faire respecter les mesures barrières contre la COVID-19 ;
- Accepter de se faire vacciner contre la COVID-19.

REFERENCES

IX. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. Organisation mondiale de la santé (OMS) (2020). Nouvelle épidémie de coronavirus. Réseau d'information de l'OMS sur les épidémies. Genève :34.
2. Zhonghua L, Xing B, Xue ZZ (2020). [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China]. *Epidemiol Work Group NCIP Epidemic Response* ; 41(2):145-51.
3. Bonny V, Maillard A, Mousseaux C, Plaçais L, Richier Q (2020). COVID-19 : physiopathologie d'une maladie à plusieurs visages. *Rev Med Interne* ; 41(6):375-89. DOI: 10.1016/j.revmed.2020.05.003
4. OMS. [En ligne]. Chronologie de l'action de l'OMS face à la COVID-19 [cité le 25 avr 2023]. Disponible: <https://www.who.int/fr/news/item/29-06-2020-covidtimeline>
5. OMS. [En ligne]. 24 avr 2023. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [cité le 15 déc 2024]. Disponible: <https://covid19.who.int>
6. Mali Sitrep Covid-19. [En ligne]. 11 janv 2021. Rapport de situation COVID-19 au Mali, 04 au 10 janvier 2021 / N°136 - Mali | ReliefWeb [cité le 25 avr 2023]. Disponible: <https://reliefweb.int/report/mali/rapport-de-situation-covid-19-au-mali-04-au-10-janvier-2021-n-136>
7. Ministère de la Santé et du Développement Social. [En ligne]. 2 juil 2023. Communiqué n°1214 du Ministère de la Santé et du Développement Social sur le suivi des actions de prévention et de riposte face à la maladie a coronavirus [cité le 15 déc 2024]. Disponible: <http://www.sante.gov.ml/index.php/actualites/communiques/item/7059-communique-n-1214-du-ministere-de-la-sante-et-du-developpement-social-sur-le-suivi-des-actions-de-prevention-et-de-riposte-face-a-la-maladie-a-coronavirus>
8. Ministère de la santé et des affaires sociales, République du Mali. [En ligne]. sept 2020. Cadre de Gestion Environnementale et Sociale, Bamako Mali [cité le 25 avr 2023]. Disponible: http://www.sante.gov.ml/index.php/aHctualites/item/download/1004_12e5c152037da29700dfffd5e017f9ba
9. Ketata N, Ben Ayed H, Ben Hmida M, Trigui M, Ben Jmeaa M, Yaich S, et al (2021). COVID-19 et étudiants en médecine : connaissances, attitudes et pratiques. *Infect Dis Now* ; 51(5):S62. DOI: 10.1016/j.idnow.2021.06.132
10. Sogodogo Abou (2022). Facteurs associés à la non vaccination contre la COVID-19 chez les étudiants de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS). Bamako: USTTB.
11. Udugama B, Kadhiresan P, Kozlowski HN, Malekjahani A, Osborne M, Li VYC, et al (2020). Diagnosing COVID-19: The Disease and Tools for Detection. *ACS Nano* ; 14(4):3822-35.
12. Umakanthan S, Sahu P, Ranade AV, Bukelo MM, Rao JS, Abrahao-Machado LF, et al (2020). Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgrad Med J* ; 96(1142):753-8.

13. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al (2020). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* ; 382(16):1564-7.
14. Rothan HA, Byrareddy SN (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun* ; 109:102433.
15. Araf Y, Faruqui NA, Anwar S, Hosen MJ (2021). SARS-CoV-2: a new dimension to our understanding of coronaviruses. *Int Microbiol Off J Span Soc Microbiol* ; 24(1):19-24.
16. Harrison AG, Lin T, Wang P (2020). Mechanisms of SARS-CoV-2 Transmission and Pathogenesis. *Trends Immunol* ; 41(12):1100-15.
17. Dhama K, Khan S, Tiwari R, Sircar S, Bhat S, Malik YS, et al (2020). Coronavirus Disease 2019-COVID-19. *Clin Microbiol Rev* ; 33(4):e00028-20.
18. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi Z-L (2021). Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol* ; 19(3):141-54.
19. Bonny V, Maillard A, Mousseaux C, Plaçais L, Richier Q (2020). COVID-19 : physiopathologie d'une maladie à plusieurs visages. *Rev Med Interne* ; 41(6):375-89.
20. Sotomayor Lugo F (2020). General aspects about the structure of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Rev Cuba Invest Bioméd* ; 39(3):e867-e867.
21. Park H, Jin P, Jung S, Kim J (2021). Quick overview of diagnostic kits and smartphone apps for urologists during the COVID-19 pandemic: a narrative review. *Transl Androl Urol* ; 10(2):939-53.
22. Jamai Amir I, Lebar Z, yahyaoui G, Mahmoud M (2020). Covid-19 : virologie, épidémiologie et diagnostic biologique. *Option/Bio* ; 31(619):15-20.
23. Habibzadeh P, Mofatteh M, Silawi M, Ghavami S, Faghihi MA (2021). Molecular diagnostic assays for COVID-19: an overview. *Crit Rev Clin Lab Sci* ; 58(6):385-98.
24. Wong NA, Saier MH (2021). The SARS-Coronavirus Infection Cycle: A Survey of Viral Membrane Proteins, Their Functional Interactions and Pathogenesis. *Int J Mol Sci* ; 22(3):1308.
25. Ruhan A, Wang H, Wang W, Tan W (2020). Summary of the Detection Kits for SARS-CoV-2 Approved by the National Medical Products Administration of China and Their Application for Diagnosis of COVID-19. *Virol Sin* ; 35(6):699-712.
26. Seksik P (2020). SARS-CoV-2 infection: What the hepatogastroenterologist should know. *Hepato-Gastro Oncol Dig* ; 27(5):475-82.
27. Jeong GU, Song H, Yoon GY, Kim D, Kwon Y-C (2020). Therapeutic Strategies Against COVID-19 and Structural Characterization of SARS-CoV-2: A Review. *Front Microbiol* ; 11:1723.

28. Farook FF, Mohamed Nuzaim MN, Taha Ababneh K, Alshammari A, Alkadi L (2020). COVID-19 Pandemic: Oral Health Challenges and Recommendations. *Eur J Dent* ; 14(S 01):S165-70.
29. Bonny V, Maillard A, Mousseaux C, Plaçais L, Richier Q (2020). [COVID-19: Pathogenesis of a multi-faceted disease]. *Rev Med Interne* ; 41(6):375-89.
30. Martín J, Tena N, Asuero AG (2021). Current state of diagnostic, screening and surveillance testing methods for COVID-19 from an analytical chemistry point of view. *Microchem J Devoted Appl Microtech Branches Sci* ; 167:106305.
31. Tregoning JS, Brown ES, Cheeseman HM, Flight KE, Higham SL, Lemm N-M, et al (2020). Vaccines for COVID-19. *Clin Exp Immunol* ; 202(2):162-92.
32. To KK-W, Sridhar S, Chiu KH-Y, Hung DL-L, Li X, Hung IF-N, et al (2021). Lessons learned 1 year after SARS-CoV-2 emergence leading to COVID-19 pandemic. *Emerg Microbes Infect* ; 10(1):507-35.
33. Singh G, Priya H, Mishra D, Kumar H, Monga N, Kumari K (2021). Oral manifestations and dental practice recommendations during COVID-19 pandemic. *J Fam Med Prim Care* ; 10(1):102-9.
34. Izda V, Jeffries MA, Sawalha AH (2021). COVID-19: A review of therapeutic strategies and vaccine candidates. *Clin Immunol Orlando Fla* ; 222:108634.
35. Chilamakuri R, Agarwal S (2021). COVID-19: Characteristics and Therapeutics. *Cells* ; 10(2):206.
36. Martin B, Frédéric B (2019). Syndrome occlusif de l'enfant et de l'adulte - Partie : Adulte. *Rev Prat* ; 69(6):193-201.
37. Drobysh M, Ramanaviciene A, Viter R, Ramanavicius A (2021). Affinity Sensors for the Diagnosis of COVID-19. *Micromachines* ; 12(4):390.
38. Maalem M, Rikli A, Tebdjoune R (2021). Effet du coronavirus 19 (COVID-19) sur le microbiote buccal humain [Mémoire de Médecine]. Algérie: Université des Frères Mentouri Constantine.
39. Xiao Y, Xu H, Guo W, Zhao Y, Luo Y, Wang M, et al (2020). Update on treatment and preventive interventions against COVID-19: an overview of potential pharmacological agents and vaccines. *Mol Biomed* ; 1:16.
40. Chung JY, Thone MN, Kwon YJ (2021). COVID-19 vaccines: The status and perspectives in delivery points of view. *Adv Drug Deliv Rev* ; 170:1-25.
41. OMS. [En ligne]. Les différents types de vaccins contre la COVID-19 [cité le 28 sept 2023]. Disponible: <https://www.who.int/fr/news-room/feature-stories/detail/the-race-for-a-covid-19-vaccine-explained>
42. De P, Chakraborty I, Karna B, Mazumder N (2021). Brief review on repurposed drugs and vaccines for possible treatment of COVID-19. *Eur J Pharmacol* ; 898:173977. DOI: 10.1016/j.ejphar.2021.173977

43. Moulaye Berthé (2022). Connaissance, Attitude et Pratique de la population face à la pandémie Covid-19 dans le grand marché du district de Bamako [Thèse de médecine]. Bamako: USTTB.
44. OMS. [En ligne]. (2024). Coronavirus [cité le 17 mars 2024]. Disponible: <https://www.who.int/fr/activities/preventing-noncommunicable-diseases/coronavirus>
45. Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. [En ligne]. (2012). Définition de ÉTUDIANT [cité le 17 mars 2024]. Disponible: <https://www.cnrtl.fr/definition/%C3%A9tudiant>
46. ONUSIDA. [En ligne]. (2011). Assurer l'avenir aujourd'hui – Synthèse des informations stratégiques sur le VIH et les jeunes [cité le 17 mars 2024]. Disponible: https://www.unaids.org/fr/resources/documents/2011/20110727_JC2112_Synthesis_report
47. Sparks P, Guthrie C, Shepherd R (2006). The Dimensional Structure of the Perceived Behavioral Control Construct. *J Appl Soc Psychol* ; 27(5):418-38. DOI: 10.1111/j.1559-1816.1997.tb00639.x
48. Goutille F (2009). Connaissances, attitudes et pratiques dans l'éducation au risque : mettre en œuvre les études CAP. *Handicap Int* ; 1:83.
49. Letu C, Kateba E, Makoka S, Kabasele Debels J-Y, Bongonya B, Bulanda B, et al (2022). Connaissance, Attitude et Pratique sur la pandémie de la COVID-19 en milieu universitaire à Kinshasa : Cas de l'Université Technologique Bel Campus ; 1:3-10.
50. UNICEF (2020) [En ligne]. Éducation [cité le 19 janv 2024]. Disponible: <https://www.unicef.org/mali/%C3%A9ducation>
51. Institut National de Statistique du Mali (2019). Enquête modulaire et permanente auprès des ménages (EMOP). Rapport d'analyse premier passage. P74.
52. Le An P, Huynh G, Nguyen HTN, Pham BDU, Nguyen TV, Tran TTT, et al (2021). Knowledge, Attitude, and Practice Towards COVID-19 Among Healthcare Students in Vietnam. *Infect Drug Resist* ; 14:3405-13. DOI: 10.2147/IDR.S328677
53. Alfatih M, Mohamed Ahmed KAH, Alhousseini RT, A. Hasabo E, Hemmeda L, Elnaiem W, et al (2022). Knowledge, attitude and practice of medical students towards COVID19 in Sudan: A cross sectional study among 19 universities. *Ann Med Surg* ; 84:104874. DOI: 10.1016/j.amsu.2022.104874
54. Oualid M (2021). Connaissances, attitudes et pratiques à l'égard de COVID 19 chez les étudiants de l'université. [Thesis en ligne]. Algérie: Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi. [cité le 19 janv 2024]. Disponible: <https://dspace.univ-bba.dz:443/xmlui/handle/123456789/1290>
55. Abdoulaye O, Harouna Amadou M (2021). Connaissances, attitudes et pratiques du personnel de santé face à la Covid-19 à Maradi, Niger en 2021. *Rev Malienne Infect Microbiol* ; 16(3):41-7. DOI: 10.53597/remim.v16i3.2028

56. Bulabula-Penge J, Nkoji-Tunda G, Nkwim D, Mambu-Mbika F, Kinganda-Lusamaki E, Mbelu-Ilunga F, et al (2021). Knowledge, attitudes and practices of health care staff on coronavirus disease (COVID-19) at the Rural Vanga Evangelical Hospital. *Turk J Physiother Rehabil* ; 32(3):3924-36.
57. Saefi M, Fauzi A, Kristiana E, Adi WC, Muchson M, Setiawan ME, et al (2020). Survey data of COVID-19-related knowledge, attitude, and practices among Indonesian undergraduate students. *Data Brief* ; 31:105855. DOI: 10.1016/j.dib.2020.105855
58. Singh JP (2020). Assessing the Knowledge, Attitude and Practices of Students Regarding the COVID-19 Pandemic. *J Health Manag* ; 22:281-90.
59. Peng Y, Pei C, Zheng Y, Wang J, Zhang K, Zheng Z, et al (2020). A cross-sectional survey of knowledge, attitude and practice associated with COVID-19 among undergraduate students in China. *BMC Public Health* ; 20(1):1292. DOI: 10.1186/s12889-020-09392-z
60. Naseef HA, Al-Shami NA, Hadba LSA, Humos LA, Shaheen RN, Mitwasi TT, et al (2022). Knowledge, attitudes, and practices about coronavirus disease (COVID-19) among Birzeit University students: a cross-sectional study. *Z Gesundheitswissenschaften J Public Health* ; 30(9):2139-52. DOI: 10.1007/s10389-021-01665-0
61. Garrett L (2020). COVID-19: the medium is the message. *Lancet Lond Engl* ; 395(10228):942-3. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30600-0
62. Adeniyi OV, Stead D, Singata-Madliki M, Batting J, Wright M, Jelliman E, et al (2021). Acceptance of COVID-19 Vaccine among the Healthcare Workers in the Eastern Cape, South Africa: A Cross Sectional Study. *Vaccines* ; 9(6):666. DOI: 10.3390/vaccines9060666
63. Dula J, Mulhanga A, Nhanombe A, Cumbi L, Júnior A, Gwatsvaira J, et al (2021). COVID-19 Vaccine Acceptability and Its Determinants in Mozambique: An Online Survey. *Vaccines* ; 9(8):828. DOI: 10.3390/vaccines9080828
64. Paris C, Bénézit F, Geslin M, Polard E, Baldeyrou M, Turmel V, et al (2021). COVID-19 vaccine hesitancy among healthcare workers. *Infect Dis Now* ; 51(5):484-7. DOI: 10.1016/j.idnow.2021.04.001
65. Barry M, Temsah M-H, Alhuzaimi A, Alamro N, Al-Eyadhy A, Aljamaan F, et al (2021). COVID-19 vaccine confidence and hesitancy among health care workers: A cross-sectional survey from a MERS-CoV experienced nation. *PLoS ONE* ; 16(11):e0244415. DOI: 10.1371/journal.pone.0244415
66. Li M, Luo Y, Watson R, Zheng Y, Ren J, Tang J, et al (2023). Healthcare workers' (HCWs) attitudes and related factors towards COVID-19 vaccination: a rapid systematic review. *Postgrad Med J* ; 99(1172):520-8. DOI: 10.1136/postgradmedj-2021-140195
67. Shekhar R, Sheikh AB, Upadhyay S, Singh M, Kottewar S, Mir H, et al (2021). COVID-19 Vaccine Acceptance among Health Care Workers in the United States. *Vaccines* ; 9(2):119. DOI: 10.3390/vaccines9020119

68. El Batoul AR, Malak F (2021). Enquête CAP (connaissances, attitudes et pratiques) sur la COVID19 chez les étudiants du département de biochimie- biologie cellulaire et moléculaire, Université des frères Mentouri - Constantine 1 [Mémoire de Médecine]. Algérie: Université des frères Mentouri.

ANNEXES

X. ANNEXES

1. CALENDRIER DE L'ETUDE (DIAGRAMME DE GANTT)

Taches	14 Avril au 26 Avril 2023	26 Avril au 31 Mai 2023	01 Juin au 31 Août 2023	01 Septembre au 31 Septembre 2023	01 Octobre 2022 au 31 Janvier 2024	01 Février 2024 au 31 Septembre 2024	19 Décembre 2024	20 Décembre 2024 au 31 Janvier 2025
Rédaction de protocole								
Correction du protocole								
Collecte des données								
Analyse des données								
Rédaction du document final								
Correction du document final								
Date de la soutenance								
Correction après soutenance								
Rédaction d'article								
Date prévue pour la Publication								

2. FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : COULIBALY

Prénom : Sidy

Téléphone : (00223) 82-72-90-66

E-mail : sidycoulibaly443@gmail.com

Titre de la thèse : Connaissances, Attitudes et Pratiques des étudiants en Médecine du Mali face à la Covid-19 en 2023

Année universitaire : 2023 – 2024

Pays d'origine : Mali

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

Secteur d'intérêt : Santé publique, Epidémiologie, Anthropologie et Ethique

Résumé :

Contexte : La COVID-19 est un syndrome respiratoire aigu causé par le nouveau coronavirus, SARS-CoV2. Les étudiants en sciences de la santé jouent un rôle central dans le soutien des campagnes publiques de vaccination et de sensibilisation sur la COVID-19 en tant que sources fiables d'informations pour la population. À ce jour, les données scientifiques publiées sur les connaissances, les attitudes et les pratiques des étudiants en Médecine à l'égard de la COVID-19 sont peu nombreuses. Nous avons donc mené cette étude pour évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des étudiants de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako face à la COVID-19.

Méthodes : Nous avons mené une étude transversale descriptive et analytique combinant méthodes quantitatives et qualitatives. Les données ont été recueillies entre juin et août 2023 auprès des étudiants de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako. L'analyse statistique a utilisé SPSS (version 26.0) et l'analyse thématique pour les données qualitatives. Les scores de connaissances et pratiques ont été calculés et catégorisés (bon/mauvais). Une régression logistique a identifié les facteurs associés aux niveaux de connaissances et pratiques.

Résultats : L'âge moyen des participants était de $21,07 \pm 2,69$ ans. 67,1% étaient en 1^{ère} année. Bien que 100% aient entendu parler de la COVID-19, 8,6% n'y croyaient pas. Les principales sources d'information étaient la télévision (70,1%) et les réseaux sociaux (61,5%).

Le score moyen de connaissance était de $7,74 \pm 1,78$, avec 72,1% des participants ayant une mauvaise connaissance. Les facteurs significativement associés étaient l'âge ($p = 0,000$), la classe d'étude ($p = 0,000$) et la croyance en l'existence de la COVID-19 ($p = 0,000$). Les étudiants sceptiques étaient 12,38 fois plus susceptibles d'avoir une mauvaise connaissance.

Concernant les pratiques, 91,4% déclaraient porter un masque au pic de la pandémie, mais seulement 15,6% avaient réalisé un test de dépistage. Le score moyen de pratique était de $3,64 \pm 1,01$, avec 69,6% ayant une bonne pratique. Les facteurs associés aux mauvaises pratiques incluaient l'âge ($p = 0,000$), la classe ($p = 0,001$), la croyance ($p = 0,001$) et la mauvaise connaissance sur la maladie ($p = 0,000$). Les étudiants qui ne croyaient pas à l'existence de la COVID-19 en étaient 2,10 fois plus susceptibles et ceux qui avaient une mauvaise connaissance étaient 3,36 fois plus susceptibles d'avoir une mauvaise pratique.

Conclusion : Les résultats montrent des lacunes importantes dans les connaissances des étudiants malgré des pratiques globalement bonnes. Des formations ciblées sont recommandées pour renforcer leur rôle dans la gestion des crises sanitaires.

Mots clés : Connaissances ; Attitudes ; Pratiques ; COVID-19 ; Etudiant en médecine.

3. DATA SHEET

Last name: COULIBALY

First name: Sidy

Telephone: (00223) 82-72-90-66

E-mail: sidycoulibaly443@gmail.com

Title of thesis: Knowledge, Attitudes and Practices of Medical Students in Mali regarding Covid-19 in 2023

Academic year: 2023 - 2024

Country of origin : Mali

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

Area of interest: Public Health, Epidemiology, Anthropology and Ethics

Abstract:

Context: COVID-19 is an acute respiratory syndrome caused by the new coronavirus, SARS-CoV2. Health science students play a central role in supporting public vaccination and awareness campaigns on COVID-19 as reliable sources of information for the population. To date, little scientific data has been published on the knowledge, attitudes and practices of medical students with regard to COVID-19. We therefore conducted this study to assess the knowledge, attitudes and practices of students at the Faculty of Medicine and Odontostomatology (FMOS) in Bamako with regard to COVID-19.

Methods: We conducted a descriptive and analytical cross-sectional study combining quantitative and qualitative methods. Data were collected between June and August 2023 from students at the Faculty of Medicine and Odontostomatology (FMOS) in Bamako. Statistical analysis used SPSS (version 26.0) and thematic analysis for qualitative data. The knowledge and practice scores were calculated and categorised (good/poor). Logistic regression was used to identify factors associated with levels of knowledge and practice.

Results: The mean age of participants was $21,07 \pm 2,69$ years. The majority (67.1%) were in 1st year. Although 100% had heard of COVID-19, 8.6% did not believe in it. did not believe in it. The main sources of information were television (70.1%) and social networks (61.5%). The average knowledge score was 7.74 ± 1.78 , with 72.1% of participants having poor knowledge. Significantly associated factors were age ($p = 0.000$), study class ($p = 0.000$) and belief in the existence of COVID-19 ($p = 0.000$). Sceptical students were 12.38 times more likely to have poor knowledge.

In terms of practices, 91.4% said they wore a mask at the height of the pandemic, but only 15.6% had been tested. The average practice score was 3.64 ± 1.01 , with 69.6% having good practice. Factors associated with poor practice included age ($p=0.000$), class ($p=0.001$), belief ($p=0.001$) and poor knowledge of the disease ($p=0.000$). Students who did not believe the existence of COVID-19 were 2.10 times more likely to have it, and those with who had poor knowledge were 3.36 times more likely to have poor to have poor practice.

Conclusion: The results show significant gaps in students' knowledge despite generally good practice. Targeted training is recommended to strengthen their role in health crises management.

Key words: Knowledge; Attitudes; Practices; COVID-19; Medical student.

Q11 **Par quels moyens avez-vous attendu de l'existence ?**

- [0] Agent de santé
- [1] La radio
- [2] La télévision
- [3] Pendant les cours en classe
- [4] Les réseaux sociaux
- [5] Lors des stages
- [6] Le grin
- [99] Autres à préciser : _____

Q12 **Selon vous est ce que la Covid-19 est transmissible ?**

- [0] Non
- [1] Oui
- [2] je ne sais pas

Q13 **Si oui à la question 12, selon vous quels sont les moyens de transmission de la Covid-19 ?**

- [0] par air
- [1] salutation
- [2] salive
- [3] embrassade
- [4] rapprochement de moins d'un mètre à une personne infectée
- [5] toucher sons nez
- [6] toucher aux objets souillés
- [7] échange d'argent
- [99] autres à préciser : _____

Q14 **Les personnes atteintes de COVID-19 qui sont asymptomatiques peuvent transmettre le virus à autrui ?**

- [0] Oui
- [1] Non

Q15 **Les principaux symptômes cliniques de la COVID-19 sont la fièvre, la fatigue, la toux sèche et la myalgie ?**

- [0] Oui
- [1] Non

Q16 **Selon vous par quel(s) moyen(s) pouvons-nous nous protéger contre cette maladie ?**

- [1] Laver régulièrement les mains avec de l'eau et du savon
- [2] Utiliser régulièrement le gel hydroalcoolique
- [3] Porter les masques faciaux
- [4] respecter un mètre de distance avec d'autres personnes
- [5] Ne pas manger avec les autres

[6] Ne pas dormir avec les autres

[99] Autres à préciser : _____

Q17 Selon vous existe-t-il un remède médical contre le COVID-19 ?

[0] Non

[1] Oui

[2] je ne sais pas

Q18 Si Oui à la question 17, pouvez-vous en citer ?

[1] Vaccin

[2] Chloroquine

[3] Azithromycine

[99] Autres à préciser : _____

Q19 Selon vous existe-t-il un remède traditionnel contre COVID-19 ?

[0] Non

[1] Oui

Q20 Si Oui à la question 19, pouvez-vous en citer ?

[1] décoction de plante

[2] gingembre

[3] Meringua

[99] Autres à préciser : _____

Q21 Avez-vous déjà été vacciné contre la COVID 19 ?

[0] Non

[1] Oui

Q22 Si non à la question 21, pourquoi ?

[1] Pas de réponse

[2] J'ai peur du vaccin

[3] Je n'ai pas confiance

[4] Pas d'information

[5] Ça entraîne d'autres maladie

[6] Je ne crois pas

[99] Autres à préciser : _____

PRATIQUE DU PARTICIPANT PENDANT LE PIC PANDEMIE

Q24 Si oui à la question 23, quel type de masque portiez-vous ?

[1] Lavable

[2] Jetable

[3] je ne sais pas

- Q25 **Si oui à la question 23, à combien de fois laviez-vous / changiez-vous votre masque ?**
[1] 1 fois par jour
[2] 1/2 jours
[3] 1/3 jours
[4] 1 à 3 fois par semaine
- Q26 **Laviez-vous les mains avec de l'eau et du savon ?**
[0] Non
[1] Oui
- Q27 **Utilisiez-vous du gel hydroalcoolique ?**
[0] Non
[1] Oui
- Q28 **Si Oui à la question 27, comment est-ce que vous l'utilisiez ?**
[0] J'applique après chaque salutation/ après avoir touché à des objets
[1] Chaque 30 minutes
[99] Autres à préciser : _____
- Q29 **Avez-vous déjà fait une fois le test de dépistage au COVID-19 ?**
[0] Non
[1] Oui
- Q30 **Si Oui à la question 29, quelle était la raison ?**
[1] J'avais les signes
[2] Un membre de ma famille avait été testé positif
[3] Un collègue de travail avait été testé positif
[99] Autres à préciser : _____
- Q31 **Si Oui à la question 29, Avez-vous une fois été testé positif au COVID-19 ?**
[0] Non
[1] Oui
- Q32 **Si Oui à la question 31, quelle a été la suite ?**
[1] J'ai été hospitalisé dans le centre de prise en charge
[2] J'ai pris les médicaments avec les médecins pour suivre le traitement à la maison
[3] J'ai acheté de la chloroquine à la pharmacie pour me soigner
[4] J'ai acheté de la chloroquine avec un vendeur de médicament

4.2.FICHE D'ENTRETIEN INDIVIDUEL (GRILLE D'INTERVIEW)

Indentification de l'enquêté :

Question N°1 : Qu'en pensez-vous de la COVID-19 ?

.....
.....
.....
.....
.....

Question N°2 : Les principaux symptômes cliniques de la COVID-19 ?

.....
.....
.....

Question N°3 : Les principales mesures barrières contre la COVID-19 ?

.....
.....
.....

Question N°4 : Respectiez-vous les mesures barrières contre la COVID-19 ?

Si non, pourquoi ?

.....
.....
.....

Question N°5 : Etes-vous vacciner contre la COVID-19 ?

Si non, pourquoi ?

.....
.....
.....

5. 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 à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

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

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

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

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

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

JE LE JURE !