

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE (MESRS)

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple –Un But– Une Foi



UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES
TECHNIQUES ET DE TECHNOLOGIE
DE BAMAKO



Faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS)

Année universitaire 2023– 2024

N° /...../

TITRE

IMPLICATION DES AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRE
DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME CHEZ LES
ENFANTS DE 0 A 59 MOIS : ETUDE COMPARATIVE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le **23 / 12 /2024** devant la Faculté de
Médecine et d'Odontostomatologie

Par : M. Alpha COULIBALY

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(DIPLÔME D'ETAT).

Jury :

Présidente : Mme. Fatou DIAWARA, Maître de conférences

Membre : M. Samba DIARRA, Maître-assistant

Co-Directeur : M. Souleymane DIARRA, Maître-assistant

Directeur : M. Moctar TOUNKARA, Maître de conférences

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 Boulkassoum HAIDARA	Législation
8. Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
9. Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
10. Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
11. Mr Issa TRAORE	Radiologie
12. Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
13. Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
14. Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
15. Mr 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	Ophthalmologie
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	Ophthalmologie
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

**IMPLICATION DES AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRE DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME
CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS : ETUDE COMPARATIVE**

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 QUATTARA	Urologie
67. Mr Bah KEITA	Pneumo-Phthisiologie
68. Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
69. Mr Samba Karim TIMBO	ORL et Chirurgie cervico-faciale
70. Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
71. Mr Samba DIOP	Anthropologie médicale et éthique en Santé
72. Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
73. Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
74. Mme Fatimata KONANDJI	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 SPECIALITES CHIRURGICALES

1. 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 Massoulé 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 Mahamadou 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 Tidiane 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 Bougady 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

**IMPLICATION DES AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRE DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME
CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS : ETUDE COMPARATIVE**

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

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

1. Mr Ibrahima SANKARE	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
2. Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
3. Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
4. Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
5. Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
6. Mme Fadima Koréïssy TALL	Anesthésie Réanimation
7. Mr 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 BAMBÀ | 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 |

**IMPLICATION DES AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRE DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME
CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS : ETUDE COMPARATIVE**

20. Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépto-Gastro-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 Sirtio BERTHE	Dermatologie
10. Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
11. Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
12. Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
13. Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire
14. Mr DiakaliaSiaka BERTHE	Hématologie
15. Mr Yacouba FOFANA	Hématologie

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

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

**IMPLICATION DES AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRE DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME
CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS : ETUDE COMPARATIVE**

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

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

2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

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

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

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

4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

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

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Mr Ousseynou DIAWARA | Parodontologie Maître de Recherche |
| 2. Mr Amsalla NIANG | Odonto Préventive et Sociale Chargé de Recherche |
| 3. Mme Daoulata MARIKO | Stomatologie |
| 4. Mr Issa COULIBALY | Gestion Maître de Conférences |
| 5. Mr Klétigui Casmir DEMBELE | Biochimie |
| 6. Mr Brahima DICKO | Médecine Légale Chargé de Recherche |
| 7. Mr Bah TRAORE | Endocrinologie |
| 8. Mr Modibo MARIKO | Endocrinologie |
| 9. Mme Aminata Hamar TRAORE | Endocrinologie |
| 10. Mr Ibrahim NIENTAO | Endocrinologie |
| 11. Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE | Parodontologie Attaché de Recherche |
| 12. Mme Rokia SANOGO | Médecine Traditionnelle Professeur |
| 13. Mr Benoît Y KOUMARE | Chimie Générale Professeur |
| 14. Mr Oumar KOITA | Chirurgie Buccale |
| 15. Mr Mamadou BA | Chirurgie Buccale Maître de Recherche |
| 16. Mr Baba DIALLO | Epidémiologie Maître de Recherche |
| 17. Mr Mamadou WELE | Biochimie Professeur |

**IMPLICATION DES AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRE DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME
CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS : ETUDE COMPARATIVE**

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 Odontologie légale	Droit médical appliqué à l'odontologie et
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 / 27 / 09 / 2024

Le Secrétaire Principal


Dr Monzon TRAORE



**DEDICACES ET
REMERCIEMENTS**

DEDICACES

A ALLAH :

Le tout miséricordieux, le très miséricordieux, Le tout puissant, qui m'a inspiré, qui m'a guidé sur le droit chemin. Je vous dois ce que j'étais, Ce que je suis et ce que je serais Insh'Allah. Soumission, louanges et remerciements pour votre clémence et miséricorde.

A notre Prophète MOHAMED ; paix et salut sur LUI, à toute sa Famille, tous ses Compagnons, et à tous ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement.

A mon très cher père M. Bakary A COULIBALY :

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices consentis pour mon instruction et mon bien être. Tu as été pour moi durant toute ma vie le père exemplaire, l'ami et le conseiller. J'espère réaliser ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom, ton éducation, ta confiance et des hautes valeurs que tu m'as inculqué. Puisse ton existence pleine de sagesse, d'amour me servir d'exemple dans ma vie et dans l'exercice de ma profession. Que Dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin.

A ma très chère mère Mme COULIBALY Assitan KONATE :

A la plus douce et la plus merveilleuse de toutes les mamans. Tu m'as donné la vie et l'envie de vivre, les plus précieux de tous les cadeaux. Sans toi, chère maman, je ne suis qu'un corps sans âme. Tu incarnes la bonté, le bonheur et la tendresse. Tu as toujours su donner et donner sans compter. Dans tes bras j'ai grandi, petit à petit ; et aujourd'hui je ne serais pas là sans toi ma chère maman. Oui ! C'est grâce à toi que je deviens médecin. Pour toutes les peines que tu as endurées en m'accompagnant durant ce long parcours, je ne peux qu'exprimer ma gratitude absolue. Ces quelques mots ne sauront te prouver maman combien je t'aime. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

A ma très chère fiancée Mariam COUMARE

Je ne remercierai jamais Dieu assez pour ta présence dans ma vie que je vois plus embellie depuis que tu y es. Tu as été une source continue d'encouragement et d'amour pendant toutes les phases de réalisation de ce travail et ton soutien a été sans égal. En témoignage de ma grande affection, je te prie de trouver dans ce travail l'expression de mon estime et mon sincère attachement. Que nos liens restent toujours solides et que Dieu nous apporte bonheur et nous aide à réaliser tous nos rêves ensemble. Que Dieu te protège, te préserve du mal et t'accorde santé et réussite.

A toute ma famille, oncles tantes et leurs conjoint(e)s, cousins et cousines maternels et paternels :

J'ai une chance inestimable d'être né dans une famille si aimante et si généreuse. Je vous remercie toutes et tous pour votre support, tolérance et patience. J'ai toujours senti votre présence à mes côtés, je vous en suis reconnaissant. Recevez ce travail en signe de mon grand amour et affection.

A mes mères : Adjaratou SISSOKO, Mita TRAORE, Mariam SISSOKO, Assan KOUNTA

Vous qui avez contribué à ce que je suis aujourd'hui, ce travail est aussi le vôtre. J'espère continuer à vous rendre fière de moi et que Dieu vous donne longues vies pour continuer à nous guider en sagesse.

A mes très chers frères : Sinaly COULIBALY, Amadou COULIBALY, Tidiane COULIBALY, Sékou Amadou COULIBALY, Bourama COULIBALY

Je ne cesserai jamais de vous remercier pour tout votre amour et tout le respect que vous me témoigné chaque jour. J'espère continuer à vous rendre fier de moi ! Que Dieu nous garde et nous préserve de toute discorde dans nos relations.

A mes très chères sœurs : Djeneba COULIBALY, Sarata COULIBALY, Mariam COULIBALY, Aminata COULIBALY, Alimata COULIBALY, Rokia COULIBALY

Merci pour la joie que vous me procurez mes chères sœurette, merci infiniment pour votre soutien, votre aide et votre générosité qui ont été pour moi une source de courage et de confiance. Vous m'avez toujours soutenue tout au long de mon parcours. Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui nous unissent. Puisse-nous rester unis et fidèles à l'éducation que nous avons reçue. Puisse DIEU, le tout puissant, vous préserver du mal, vous combler de santé et de bonheur.

Remerciements

A la mémoire de mes défunts grands - parents, paternels Alpha et Sarata Konaté et maternels Amadou Konaté et Mariam Fané,

J'aurai tant aimé que vous soyez présents aujourd'hui. Je vous dédie ce travail en témoignage de mes sentiments les plus sincères. Puissent vos âmes reposer en paix, Que Dieu, le tout puissant, vous couvre de sa sainte miséricorde et vous accueille dans son éternel paradis.

Centre de santé communautaire de Yirimadio :

Merci à tout le Personnel du Centre de Santé Communautaire de Yirimadio (CSCOM) pour vos soutiens moraux durant notre l'étude.

Centre de santé communautaire de Senou :

Je ne saurais oublier les soutiens que vous nous avez apportés. Que ce travail soit la récompense de vos efforts déployés.

A mes femmes : Djeneba BALLO, Bintou KANE, Hawa KONE, Sarata KONATE

Vous êtes une source de bonheur et de douceur, Je remercie le bon Dieu de votre présence et je le prie de vous protéger, vous m'avez rendu le plus heureux du monde... Sachez bien que je serai toujours là pour vous et je vous aimerai toujours d'un amour inconditionnel

A mon Professeur Moctar TOUNKARA

Il m'est fort ici, par ces quelques lignes, la possibilité de vous adresser mes remerciements les plus chaleureux pour votre temps, rigueur et disponibilité malgré vos multiples occupations. Vous êtes pour nous un exemple de la jeunesse en termes de recherche scientifique.

A ma coordinatrice et mère adoptive Docteur Aissata DIARRA

Les mots sont insuffisants pour t'exprimer ma gratitude, dès notre rencontre tu as toujours été humble avec moi comme avec tout le monde d'ailleurs mais moi je suis ton protégé. Tes nuits blanches à l'élaboration de ce document n'ont pas été vaines car elles ont permis d'arriver à ce jour. Trouve en ce travail un motif de fierté, merci beaucoup pour tout.

Aux familles (KEITA, SALAMATA, BAGAYOKO, DEMBELE)

Je ne saurais oublier les soutiens que vous nous avez apportés. Que ce travail soit la récompense de vos efforts déployés. Je vous remercie.

A mes enseignants : Oumou KALAPO, Michel ONGOIBA, tous mes maitres de la faculté de médecine et d'odontostomatologie et les autres,

Vos compétences et vos rigueurs dans vos disciplines m'ont permis d'accomplir mon rêve de devenir médecin aujourd'hui. Recevez ma gratitude !

A mes écoles : Ecole de KAYO, école Monseigneur LECLERC de Niono, le lycée Michel Allaire de Niono, FMOS.

La qualité de vos formations et votre rigueur dans l'enseignement de vos élèves tels vos enfants ont porté fruit et je suis votre fruit. Je vous remercie !

A mes camarades et collègues de thèse : Abdoulaye DICKO, Lala TRAORE

Je vous remercie pour vos contributions sans faille à l'aboutissement de ce travail. Que Dieu fasse de nous de bons médecins et facilite le chemin futur tant dans la vie professionnelle que personnelle

A mes très chers ami(e) et collègues : Sékou SEREME, Mahamadou DICKO, Oumar COULIBALY, Issa TEME, Mamou DIARRA, Ibrahim TEMBELY, Dr Idrissa TRAORE, Dr Seydou DOUMBIA, Dr Mahamane H MAIGA, Dr Sory DIALLO, Dr Harouna SIMIDO etc.

Je ne peux vous citer tous et toutes, car les pages ne le permettraient pas, et je ne peux vous mettre en ordre, car vous m'êtes tous et toutes chers... Vous étiez toujours là pour me reconforter et me soutenir dans les moments les plus durs. Merci, chers ami(e)s pour ce joli parcours que nous avons réalisé ensemble. Je saisis cette occasion pour vous exprimer mon profond respect et vous souhaiter le bonheur, la joie et tout le succès du monde

A tout le personnel de l'UCRC,

Aux professeurs : Seydou Doumbia, Mahamadou Diakité

Docteurs : Seydou Samaké, Fanta Sow, Ibrahim Boubacar Diallo, Falaye B Sissoko, Mohamed Tolofoudié, Mountaga Diallo ;

Equipe de data management : Mamadou Coulibaly, Kadiatou Bamba, Amadi ;

Equipe finance et ressources humaines : Cheick O Tangara, Samba Lamine Cisse, Seynabou Sissoko, Mohamed Y Malinké, Marouf, Ibrahim Kalil, Fatou B Traoré, Kani Sidibé, Mariam Traoré et les autres que je n'ai pas cité

Equipe engagement communautaire : Dr Samba Diarra, Brahemane Keita et tous les autres

Plus que des collègues de travail, vous êtes une famille. Vos accompagnements dans ce travail ont contribué à ce résultat. Merci pour tout.



**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU JURY**

HOMMAGE AUX HONORABLES MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENTE DU JURY

Pr Fatou DIAWARA

- **MD, PhD ;**
- **Maitre de Conférences en Epidémiologie à la Faculté de Pharmacie de l'USTTB ;**
- **Directrice générale adjointe (DGA) de l'Institut National de Santé Publique de Bamako.**

Chère Maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre thèse. Permettez-nous Maître de vous témoigner ici notre profonde gratitude et notre respect. Veuillez accepter chère Maître nos vifs remerciements pour la présence et la sympathie dont vous avez fait preuve.

HOMMAGE AUX HONORABLES MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY

Samba DIARRA, Maître-Assistant

- **MSC, PhD, sociologue de la santé ;**
- **Chargé de recherche au département d'enseignement et de recherche en santé publique à l'USTTB ;**
- **Coordinateur des activités d'engagement communautaire au centre universitaire de recherche clinique UCRC / NIH / USTTB ;**
- **Chargé du module 'Qualitative research in Research Ethic' au département d'enseignement et de recherche en santé publique à l'USTTB ;**
- **Représentant régional (Mali) du réseau de formation, de recherche et d'action sur les Migrations Africaines (REFORMAF), Suisse.**

Cher Maître,

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury malgré vos multiples occupations, nous honore et témoigne de toute l'attention que vous nous portez. Votre humanisme, votre intégrité, votre rigueur dans le travail bien fait, votre contact facile est autant de qualités irréfutables qui font de vous un maître respecté et admiré. Cher maître, soyez rassuré de notre profonde reconnaissance.

HOMMAGE AUX HONORABLES MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE

Moctar TOUNKARA, Maître de conférences

- **Docteur en Médecine ;**
- **Master en Epidémiologie ;**
- **PhD en Epidémiologie ;**
- **Maître de Conférences en Epidémiologie Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako (FMOS) ;**
- **Principale Investigateur de l'étude "InVITE" au Mali.**

Cher Maître,

C'est avec un grand plaisir que je me suis adressé à vous dans le but de bénéficier de votre encadrement et j'étais très touché par l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de me confier ce travail. Vous m'avez toujours réservé le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Je vous remercie infiniment, cher Maître, pour avoir consacré à ce travail une partie de votre temps précieux et de m'avoir guidé avec rigueur et bienveillance. Je suis très fier d'avoir appris auprès de vous et j'espère avoir été à la hauteur de votre attente. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de mon estime et de mon profond respect.

HOMMAGE AUX HONORABLES MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

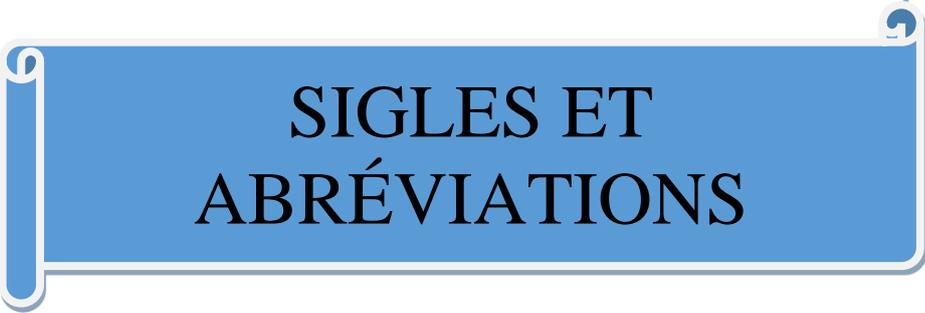
Souleymane Sékou DIARRA, Maître-Assistant

- **MD, MPH, PhD en Epidémiologie ;**
- **Maitre-Assistant en épidémiologie à la FMOS ;**
- **Expert en gestion des urgences de santé publique ;**
- **Coordinateur technique national GHSA Mali**

Cher Maître,

Avec indulgence et gentillesse vous avez accepté de codiriger ce modeste travail. Vous nous faites un grand honneur. Vos qualités intellectuelles, votre rigueur dans le travail, votre disponibilité et votre dynamisme font de vous un maître admirable.

Veillez accepter, chère maitre, l'expression de notre grande estime et de notre gratitude.



**SIGLES ET
ABRÉVIATIONS**

Sigles et abréviations

A-LU ou AL	Artemether -Lumefantrine
AS- AQ	Artésunate - Amodiaquine
ASACOSE	Association de santé communautaire de Senou
ASACOYIR	Association de santé communautaire de Yirimadio
ASC	Agent de santé de communautaire
CCSC	Communication pour le changement social et du comportement
CSCOM	Centre de santé communautaire
CSRef	Centre de santé de référence
CTA	Combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine
DBC	Distributeur à base communautaire
DTC	Directeur technique du centre
GE	Goutte épaisse
IM	Intra-musculaire
IRA	Infection respiratoire aigue
IV	Intraveineuse
MILD	Moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG MUSO	Organisation non gouvernementale muso
PEC	Prise en charge
PF	Planification familiale
PNLP	Programme national de lutte contre le paludisme
PROSEC	Prise en charge proactive des cas en communauté
RMA	Rapport mensuel d'activité
SEC	Soins essentiels en communauté
SLIS	Système Local d'Informatique Sanitaire
SMIR	Service Municipal d'Intervention Rapide
SP	Sulfadoxine pyriméthamine
SRO	Solution de réhydrations orale
TDR	Test de diagnostic rapide
TPI	Traitement préventif intermittent
UCRC	Univesity clinical and reseach center
URENAM	Unité de récupération et d'éducation nutritionnelle ambulatoire modéré
VAD	Visites à domicile

Liste des figures

Figure 1 : photo de l'anophèle se gorgeant du sang..... 10

Figure 2: cycle biologique de plasmodies 12

Figure 3: Organigramme de l'ASACOYIR 30

Figure 4 : Carte sanitaire de la commune VI de Bamako. 32

Figure 5 : unmatched cohort and cross-sectional studies (Exposed and Nonexposed)..... 34

Liste des tableaux

Tableau I : Critères de gravité du paludisme à plasmodium falciparum	17
Tableau II : Traitement du paludisme simple chez l'enfant de 2 mois à 5 ans.	19
Tableau III : Traitement du paludisme simple chez l'adolescent et l'adulte	20
Tableau IV : Chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 à 59 mois par les ASC.....	23
Tableau V : Proportion des enfants de 0 à 59 mois reçu en consultation parmi toutes les consultations de toutes les tranches d'âge dans les deux CSCOM (Yirimadio et Senou) de l'année 2020 à 2023.	38
Tableau VI : Proportion des enfants de 0 à 59 mois qui ont été reçu en consultation parmi ceux attendus dans les deux CSCOM (Yirimadio et Senou) de l'année 2020 à 2023.....	39
Tableau VII : Proportion des enfants de 0 – 59 mois atteints du paludisme dans les deux CSCOM (Yirimadio et Senou) de l'année 2020 à 2023.....	40
Tableau VIII : Caractéristiques socio-démographiques des enfants de 0 – 59 mois dans les centres de santé communautaires de Yirimadio et de Sénou en 2024.	41
Tableau IX : Caractéristiques socio-démographiques des parents / tuteurs des enfants aux CSCOMs de Yirimadio et de Senou en 2024.....	42
Tableau X : Répartition des enfants selon la présence de la fièvre cliniquement lors de la consultation dans les centres de santé communautaires (Cscm) de Yirimadio et de Sénou en 2024.	43
Tableau XI : Répartition des enfants selon la prise des antipyrétiques avant consultation dans les centres de santé communautaires (Cscm) à Yirimadio et de Senou en 2024.	43
Tableau XII : Comparaison de la prévalence des enfants atteints du paludisme dans les centres de santé communautaires de Yirimadio et de Sénou en 2024.....	44
Tableau XIII : Répartition des enfants selon la référence par les agents de santé communautaires aux Cscm de Yirimadio et de Senou en 2024.	44
Tableau XIV : Répartition des enfants atteints du paludisme en fonction de la distance entre leur résidence et les centres de santé communautaires (Cscm) à Yirimadio et de Senou en 2024.....	45
Tableau XV : Répartition des enfants atteints du paludisme en fonction de la durée des symptômes avant consultation dans les centres de santé communautaires (Cscm) de Yirimadio et de Senou en 2024.	45

TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION.....	2
II.	OBJECTIFS	6
2.1	Objectif général :.....	6
2.2	Objectifs spécifiques :	6
III.	GENERALITES.....	8
3.1	Definitions.....	8
3.2	Rappel épidémiologique :.....	8
3.3	Agents pathogène et le vecteur:	8
3.3.1	Agent pathogène :.....	8
3.3.2	Le vecteur :.....	9
3.4	Mode de transmission.....	10
3.5	Cycle évolutif du parasite.....	10
3.6	Les différents faciès épidémiologiques du paludisme rencontrés au Mali :	13
3.6.1	Une zone de transmission saisonnière longue de 4 à 6 mois au sud du pays 13	
3.6.2	Une zone de transmission saisonnière courte de 3 à 4 mois	13
3.6.3	Une zone sub-saharienne au nord.....	13
3.6.4	Une zone du delta intérieur du fleuve Niger et les zones de retenues d'eau et derizicultures (barrages)	13
3.6.5	Le milieu urbain, en particulier celui de Bamako	13
3.7	Physiopathologie :.....	13
3.7.1	Le phénomène de l'auto- agglutination.....	14
3.7.2	Le phénomène de formation des rosettes ou « rosetting »	14
3.7.3	Le phénomène de cytoadhérence	15
3.8	Diagnostic Clinique.....	15
3.9	Diagnostic biologique	18
3.10	La politique de traitement du paludisme au Mali :.....	19
3.10.1	Prise en charge du paludisme simple	19
3.10.2	Traitement du paludisme grave :.....	21
3.10.3	Le traitement d'urgence des complications :.....	21
3.10.4	Activité de prévention du paludisme chez l'ASC	23
3.11	Définition des concepts :	24
3.12	PROCESSUS DE RECRUTEMENT DES ASC	25
3.12.1	Critères de choix des ASC	25

**IMPLICATION DES AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRE DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME
CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS : ETUDE COMPARATIVE**

3.12.2	Processus de sélection et de formation des potentiels ASC et ASC soutenus par l'ONG Muso.....	26
3.12.3	La présélection de potentiels ASC	26
3.12.4	La formation :.....	26
3.12.5	Le paquet de l'agent de santé communautaire (ASC).....	28
IV.	METHODOLOGIE.....	30
4.1	Cadre d'étude et lieu d'étude :	30
4.2	Type et période d'étude.....	32
4.3	Population d'étude.....	33
4.4	Echantillonnage.....	33
4.5	Collecte, saisie et analyse des données	35
4.6	Considérations éthiques.....	36
V.	RESULTATS	38
VI.	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	47
VII.	CONCLUSION :.....	52
VIII.	RECOMMANDATIONS.....	54
IX.	REFERENCES.....	56
X.	ANNEXES	62

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

Dans le rapport mondial sur le paludisme, publié en mars 2023, on estimait à 247 millions le nombre de cas de paludisme dans le monde. Le nombre estimé de décès imputables au paludisme s'est élevé à 619 000 [1]. Selon l'OMS en 2015, environ **40%** de la population mondiale est exposée au paludisme surtout dans les pays en voie de développement et précisément intertropicaux [2]. Le paludisme, malgré des méthodes de prévention et de traitement prouvées et rentables, reste l'une des principales causes de mortalité et de morbidité infantile en Afrique sub-saharienne [3].

La Région africaine de l'OMS supporte une part importante et disproportionnée de la charge mondiale du paludisme. En 2021, 95% des cas de paludisme et 96% des décès dus à la maladie ont été enregistrés dans cette Région [1]. Six pays du continent ont enregistré les plus gros nombres de décès : le Nigeria (19%), la République démocratique du Congo (11%), le Burkina Faso (6%), la République-Unie de Tanzanie (5%), la Sierra Leone (4%) et le Niger (4%) [4]. Les enfants de moins de 5 ans représentaient environ 80% des décès [1].

Au Mali, le paludisme demeure un problème de santé publique par son impact sur la morbi-mortalité et ses répercussions socio-économiques sur les populations en général et en particulier les enfants de moins de cinq ans. En 2018, 2 millions 700 milles cas cliniques dont 1700 décès ont été enregistrés dans les formations sanitaires publiques du Mali soit 39% du total des motifs de consultations [5]. La majorité de ces décès surviennent dans les ménages et sont dus au non-recours ou aux recours tardifs aux services de santé et la pauvreté. Ces décès peuvent également être liés à l'insuffisance des ressources humaines et/ou des infrastructures [6].

Des études transversales menées au Nigéria et dans le sud de la Tanzanie ont montré également que la distance entrave l'accès aux soins et a été significativement associée à la mort infantile [7]. Au Mali selon DIALLO.H en **2017** presque **50%** et **30%** de la population vit respectivement au-delà de **5 km** et **15 km** d'une formation sanitaire [8]. L'étude de **Mahmoud A** montre une corrélation entre le retard à l'accès des soins efficaces et l'augmentation de la mortalité des enfants de moins de 5 ans de **2014 à 2018** [9]. Dans ce contexte l'intervention des soins essentiels au niveau communautaire peut jouer un rôle déterminant dans le rapprochement des soins aux communautés et dans la lutte contre la morbidité et la mortalité palustre surtout chez les enfants de moins de cinq ans.

Les Agents de santé communautaires (ASC) ont été une alternative pour pallier ces obstacles [10]. Dans plusieurs pays d'Afrique notamment au Mali, au Libéria, au Ghana, au Burkina Faso, en Ethiopie, au Malawi, la stratégie soins essentiels communautaires (SEC) a été utilisée

comme une stratégie pour améliorer la santé de l'enfant principalement dans des milieux ruraux [7].

L'organisation non gouvernementale Muso a mis en place un modèle d'expérimentation qui consiste à comparer un bras d'ASC proactif à un bras d'ASC fixe dans une zone rurale du Mali (Bankass) [7]. Cette étude a montré que les chances de la rapidité du traitement par les ASC mobiles sont plus élevées que les ASC fixes [11].

La stratégie SEC et les services ASC ont été considérablement plus limités dans les milieux urbains que dans les communautés rurales [7].

Le ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique du Mali et l'ONG Muso ont lancé conjointement la prise en charge proactive des cas communautaires (PROSEC) à Yirimadio en septembre 2008, dans le but de surmonter les obstacles du système de santé pour l'accès à temps aux soins préventifs et curatifs ; et ce modèle a été implanté uniquement dans l'aire de santé de Yirimadio [8].

Selon **Johnson AD et al** en **2018** trois ans après le démarrage de l'intervention dans la zone périurbaine de Yirimadio au Mali, l'accès précoce aux soins a presque doublé et le nombre total de contacts patient-soignant a été multiplié par 10 [7]. La mortalité des moins de cinq ans était de 155 pour 1000 naissances vivantes au départ (avant intervention) et 17 pour 1000 naissances vivantes au cours de la troisième année [7].

Vue ses données probantes sur l'amélioration des indicateurs de santé il est évident que le ministère de la santé doit faire l'effort d'étendre ce modèle proactif dans les autres aires de santé à Bamako. Nous voudrions à travers cette étude ressortir l'apport de l'intervention des ASC dans le système de santé spécifiquement dans la lutte contre le paludisme à Bamako au Mali. C'est dans ce cadre que nous nous sommes posé la question suivante : **la mise en œuvre de l'intervention des soins essentiels au niveau communautaire a-t-elle contribué à la réduction des cas de paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois ?**

L'objectif de notre étude était de comparer la proportion de paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois dans une zone d'intervention de l'ASC à une zone sans intervention ASC.

Hypothèse de recherche :

La mise en œuvre de l'intervention des soins essentiels au niveau communautaire a contribué à la réduction des cas de paludisme dans l'aire de santé de Yirimadio.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

2.1 Objectif général :

Evaluer l'apport des agents de santé communautaire (ASC) dans la lutte contre le paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois dans l'aire de santé de Yirimadio de l'année 2020 à 2024.

2.2 Objectifs spécifiques :

- ✓ Déterminer le taux de fréquentation chez les enfants de 0 à 59 mois dans les centres de santé communautaires (CSCOM) de Yirimadio et de Sénou de l'année 2020 à 2024 ;
- ✓ Comparer les proportions du paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois dans les centres de santé communautaires (CSCOM) de Yirimadio et de Sénou de l'année 2020 à 2024 ;
- ✓ Déterminer les facteurs influençant la prise en charge rapide du paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois dans les centres de santé communautaires (CSCOM) de Yirimadio et de Sénou de l'année 2020 à 2024.

GENERALITES

III. GENERALITES

3.1 Definitions

Le paludisme est une érythrocytopathie fébrile et hémolysante due à la présence et au développement dans le foie puis dans les hématies d'un hématozoaire du genre Plasmodium. Il est transmis par la piqûre infectante du moustique femelle du genre Anophèle [12].

3.2 Rappel épidémiologique :

➤ Dans le monde :

Le paludisme par sa fréquence et sa gravité, demeure encore de nos jours l'un des problèmes de santé publique les plus importants des pays du monde tropical. Sur une population mondiale d'environ 5,4 milliards, 2,2 milliards d'individus sont exposés à des infections palustres dans 90 pays. L'O.M. S estime à 300-500 millions le nombre annuel de cas de paludisme dans le monde dont plus de 90% en Afrique. La mortalité due au paludisme est estimée environ à 2 millions par an (1 décès toutes les 30 secondes) et 90% de ces décès surviennent chez les enfants africains[13].

➤ En Afrique

La région africaine de l'OMS continue de supporter une part disproportionnée de la charge palustre mondiale : en 2020, on y dénombrait 95% de l'ensemble des cas de paludisme et 96% des décès dus à cette maladie. Les enfants de moins de 5 ans ont représentés environ 80% de l'ensemble des décès palustres dans la région[14].

➤ Au Mali :

Le paludisme existe presque sur tout le territoire du Mali avec un gradient d'endémicité variant du sud-nord. On y rencontre 4 espèces plasmodiales (*P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale*) et *P. vivax* n'a été décrit qu'au nord du Mali dans la population leucoderme [4]. Le Plasmodium *falciparum*, agent du paludisme pernicleux, très létal est l'espèce la plus répandue, la plus représentée soit 85-95% de la formule parasitaire[13].

3.3 Agents pathogène et le vecteur:

3.3.1 Agent pathogène :

Cinq (5) agents pathogènes sont inféodés à l'homme qui sont :

- *Plasmodium falciparum*: responsable de la quasi-totalité des décès dus au paludisme et représente 85-90% du formulaire parasitaire au Mali, Il est le plus redoutable. Il survit en général moins de deux mois dans l'organisme, son incubation peut aller de 7 à 12 jours.

- *Plasmodium malariae* : représente 10 -14%, il est surtout responsable des reviviscences très tardives, son incubation dure 15 à 21 jours.
- *Plasmodium ovale* : avec au moins de 1%, son incubation peut aller de 15 jours au minimum jusqu'à 4 ans.
- *Plasmodium vivax*, plus rare en Afrique, son incubation est de 11 jours à 13 jours avec souvent des rechutes tardives.
- *Plasmodium Knowlesi* : actuellement à l'origine de nombreux cas de paludisme chez l'homme. On le trouve surtout en Asie du Sud Est, il se différencie des autres espèces par un cycle érythrocytaire de 24 heures responsable d'une fièvre quotidienne[15].

3.3.2 Le vecteur :

Au Mali le vecteur principal est le complexe *Anophèles gambiae*.s.l. anthropophile et endophile. Les moustiques femelles pondent leurs œufs dans de petites collections d'eau calme et non polluée particulièrement pendant la saison des pluies. Le vecteur secondaire est *Anophèles funestus*, aussi anthropophile et endophile. Ce vecteur qui a pour gîte larvaire les eaux profondes avec végétations aquatiques (mares temporaire), et assure le relais de la transmission pendant la saison sèche. Le vecteur est le siège du cycle sexué ou sporogones[16].



Figure 1 : photo de l'anophèle se gorgeant du sang

Source: [https //fr.m.wikipedia.org » wiki » paludisme.com](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/paludisme.com)

3.4 Mode de transmission

Il existe trois principaux modes de transmission du paludisme à l'homme :

- La piqûre d'un anophèle femelle infeste ;
- La transmission accidentelle transfusion sanguine ou par piqûre d'aiguille ;
- La transmission congénitale de la mère à l'enfant pendant la grossesse ou l'accouchement[17].

3.5 Cycle évolutif du parasite

Il existe 3 acteurs principaux : l'anophèle, le protozoaire et l'Homme.

Il existe 5 espèces de plasmodium :

P. falciparum responsable de la fièvre tierce maligne,

P. malaria responsable de la fièvre quarte.

P. ovale responsable de la fièvre tierce bénigne,

P. vivax responsable de la fièvre tierce bénigne,

Chez L'Homme

Seul réservoir où se déroule le cycle asexué ou schizogonie

Le cycle biologique

Le cycle se déroule chez l'homme et chez le vecteur.

➤ Le cycle chez l'homme :

Un cycle pré érythrocytaire ou hépatique les sporozoaires inoculés lors de la piqûre de l'anophèle infecté, gagnent les hépatocytes au bout d'une demi-heure se transforme en trophozoïte. En se multipliant, le parasite se transforme en un schizonte extra-érythrocytaire (ou corps bleu ou schizonte intra-hépatique) : c'est la phase exo-érythrocytaire ; elle dure 8 à 10 jours : une semaine pour *P. falciparum*, *P. ovale* et *P. vivax* ; deux semaines pour *P. malaria*. Le corps bleu après maturation éclate et libère des mésozoaires qui gagnent le sang périphérique, et envahissent les érythrocytes. A l'intérieur de l'érythrocyte, le parasite se développe en passant par les stades de trophozoïte jeune, trophozoïte mur, schizonte. L'éclatement de la schizonte mur libère les mésozoaires qui vont parasiter d'autres érythrocytes sains et réaliser un nouveau cycle. C'est la phase érythrocytaire qui dure 72 heures pour *P. malariae* et 48 heures pour les autres espèces. Entre les 9ème et 11èmes jours, apparaissent dans le sang les formes sexuées, appelées gamétocytes mâles et femelles, non pathogènes et qui peuvent persister dans le sang [16].

Figure 2: cycle biologique de plasmodies

Source : [https //fr.m.wikipedia.org » wiki » paludisme.com](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/paludisme.com)

3.6 Les différents faciès épidémiologiques du paludisme rencontrés au Mali :

Cinq (5) faciès épidémiologiques du paludisme ont été décrits :

3.6.1 Une zone de transmission saisonnière longue de 4 à 6 mois au sud du pays

Elle correspond à la région soudano-guinéenne, le paludisme y est halo endémique avec un indice plasmodique supérieur à 75% chez les enfants de 0 à 9 ans. Elle s'étend de Juin à Novembre.

3.6.2 Une zone de transmission saisonnière courte de 3 à 4 mois

Elle correspond aux régions de la savane nord-soudanienne et le sahel ; le paludisme est de type hyper endémique avec un indice plasmodique variant entre 50 et 70%.

3.6.3 Une zone sub-saharienne au nord

Où la transmission est sporadique voire épidémique avec un indice plasmodique à 5%.

3.6.4 Une zone du delta intérieur du fleuve Niger et les zones de retenues d'eau et de rizicultures (barrages)

Où la transmission est bimodale voire plurimodale, en début de pluie, période de décrue et de mise en eau des casiers rizicoles ; le paludisme est de type méso-endémique avec un indice plasmodique inférieur à 40%.

3.6.5 Le milieu urbain, en particulier celui de Bamako

Le paludisme est de type hypo-endémique avec un indice plasmodique inférieur à 10%. Cette hypo-endémicité du milieu urbain expose les enfants citadins aux formes graves et compliquées du paludisme, souvent à un âge plus avancé par rapport aux enfants des zones rurales[18].

3.7 Physiopathologie :

Les symptômes du paludisme commencent à partir du stade intra-érythrocytaire du cycle de développement du parasite. Les manifestations cliniques sont dues à des interactions entre le parasite et l'hôte entraînant la destruction des hématies hôtes et la libération simultanée et massive des formes mérogoniques. La périodicité des schizogonies permet donc la distinction entre les fièvres tierces (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*) et quartes (*P. malariae*) chez l'homme[19]. La fièvre est surtout liée à la libération d'une substance pyrogène (hémozoïnes) lors de l'éclatement des globules rouge parasités. Des cytokines pro-inflammatoires (IL-1, l'IL-2, l'IL-6 et TNF- α) sont produites au cours de cette interaction entraînant aussi des effets pyrogènes[20]. La destruction des globules rouges conduit à l'anémie d'installation progressive ainsi que d'autres mécanismes auto-immunitaires tels que la fixation de l'antigène plasmodiale soluble sur les membranes érythrocytaires, l'action de facteurs plasmatiques libérés par les

parasites fragilisant les parois érythrocytaires et l'activité opsonisante d'autres produits du métabolisme parasitaire favorisant la phagocytose des hématies par les monocytes[21].

Le neuropaludisme et l'anémie sont les complications majeures du paludisme à *P. falciparum*. Les mécanismes physiopathologiques évoqués pour expliquer l'apparition de ces formes graves sont la séquestration d'hématies parasitées par des formes matures de Plasmodium et l'intervention de cytokines ou autres médiateurs [20,22]. La séquestration est le mécanisme prépondérant du neuropaludisme. Elle peut être schématiquement décomposée en plusieurs phénomènes :

3.7.1 Le phénomène de l'auto- agglutination

L'auto-agglutination des hématies parasitées a été observée sur de nombreuses souches de *P. falciparum* étudiées en culture au laboratoire. Il s'agit d'un regroupement des érythrocytes infectés entre eux pour former des micros-agrégats susceptibles d'obstruer les capillaires profonds. Ce phénomène a été observé chez les patients porteurs de forte parasitémie en dehors de tout phénotype d'adhésion. Les mécanismes moléculaires qui prédisposent à sa survenue sont encore mal connus[23];

3.7.2 Le phénomène de formation des rosettes ou « rosetting »

Les hématies parasitées ont la faculté d'attirer au tour d'elles des hématies non-infectées pour former des rosettes : c'est le phénomène de « rosetting ». La formation des rosettes est la conséquence de la liaison entre des ligands parasitaires (PfEMP1) présents à la surface des hématies infectées et leurs récepteurs sur les globules rouges non infectés. Plusieurs récepteurs pour les ligands parasitaires (PfEMP1) ont été décrits à la surface des globules rouges tels que le récepteur 1 du complément (CR1/CD35), les trisaccharides des groupes sanguins A et B, le CD36, et le PECAM-1/CD31 ; Les anticorps (IgM et IgG) et certains composants du complément (C3b et C4b) jouent aussi un rôle dans ce phénomène à travers le récepteur 1 du complément CR1[21]. Il aboutit à la formation d'un agrégat qui contribue à l'obstruction des petits vaisseaux sanguins. Ce phénomène a été bien étudié in-vitro sur des lignées cellulaires (fibroblastes). La formation de rosettes constitue un mode de protection pour le parasite contre le système phagocytaire de la rate et exerce un effet délétère pour l'hôte par blocage du flux sanguin

3.7.3 Le phénomène de cytoadhérence

La cytoadhérence correspond à l'adhésion des hématies parasitées aux cellules endothéliales vasculaire ou aux cellules trophoblastiques placentaire [24]. C'est le mécanisme qui a été le mieux étudié ces dernières années. Ce phénomène permet au plasmodium de se développer plus facilement grâce à un environnement gazeux favorable, d'échapper à la clairance splénique et provoquer l'obstruction des micro-vaisseaux surtout au niveau cérébral qui semble être la principale cause du neuropaludisme [25]. La séquestration entraînerait une dilatation des microvaisseaux par la libération du monoxyde d'azote (NO), responsable de l'œdème cérébral et pulmonaire[25]. Les hématies parasitées expriment à leur surface des protubérances (knobs) qui semblent jouer un rôle important dans leur adhésion aux cellules endothéliales. Il s'agit de protubérances protéiniques auxquelles sont incorporés des antigènes plasmodiques. Parmi ces antigènes plasmodiques on peut citer : la PfEMP-1 et 2 (Plasmodium falciparum Erythrocyte Membrane Protein 1 et 2), la PfHRP-1 (Plasmodium falciparum Histidin Rich Protein) ou KAHRP (Knob-Associated Histidin-Rich Protein), RESA (Ring Erythrocyte Surface Antigen) et EDM (Electron-Dense- Material). Parmi ces protéines parasitaires associées aux kobs, PfEMP-1 est le ligand parasite le mieux caractérisé. PfEMP-1 interagit avec des récepteurs spécifiques au niveau des cellules endothéliales vasculaires et du syncytiotrophoblaste comme l'ICAM-1 (Inter Cellular Adhesion Molecule-1), le CD36, le VCAM-1 (Vascular Cell Adhesing Molecular-1) le CD31 ou PECAM-1, le CSA (Chondroitin Sulfate A), la selectin[26]. L'adhésion des hématies parasitées à ces récepteurs entraîne leur séquestration à l'intérieur de la microcirculation. La séquestration permet aux hématies parasitées d'échapper à la clairance splénique et contribue à la gravité du paludisme[19].

3.8 Diagnostic Clinique

Elle revêt plusieurs formes :

➤ Accès de primo invasion

Classiquement l'incubation est de 7 à 21 jours, elle est cliniquement muette. Le tableau est celui d'un embarras digestif fébrile. Il est fréquent chez les touristes et les jeunes enfants. Il se manifeste durant les premiers cycles de développement endoérythrocytaires du parasite.

➤ Accès palustre simple

Il est parfois précédé de prodromes : céphalées, nausées, herpès labial. Typiquement il est caractérisé par la périodicité des symptômes. Trois phases se succèdent :

- Les frissons marqués par une forte température (supérieure à 38°5) ;
- La chaleur, elle peut durer 3 à 4 heures, accompagnée le plus souvent de céphalée, de douleur abdominale ;
- D'importantes sueurs avec une chute thermique. Classiquement la fièvre tierce (survenant toutes les 48 heures) est causée par *plasmodium falciparum*, *plasmodium vivax*, *plasmodium ovale* ; la fièvre quarte (survenant toutes les 72 heures) est provoquée par *plasmodium malariae*.

➤ **Accès palustre grave et compliqué**

Seul *plasmodium falciparum* est responsable de cette forme. Les sujets non immuns et les enfants de moins de 5 ans constituent sa couche de prédilection. Il est caractérisé par les signes neurologiques : les troubles de consciences (de l'obnubilation au coma), les convulsions (avec une température dépassant souvent 40° C) les troubles du tonus, l'abolition des réflexes ostéo-tendineux. Il peut s'accompagner de manifestation viscérale contribuant à l'aggravation du pronostic. Sans traitement, l'évolution se fait inéluctablement vers la mort[2].

➤ **Critères de gravité définis par l'OMS[27]**

L'OMS a défini des critères de gravité du paludisme. La présence d'un seul de ces critères, clinique ou biologique, associé à la présence de *P. falciparum* dans le sang, fait porter le diagnostic d'accès palustre grave.

Tableau I : Critères de gravité du paludisme à plasmodium falciparum

Troubles de la conscience	Score de Glasgow modifié ≤ 9 chez l'adulte et enfants de plus de 5 ans Score de Blantyre ≤ 2 chez le petit enfant
Convulsions répétées	$\geq 2/ 24$ heures (malgré la correction de l'hyperthermie)
Détresse respiratoire	Définition clinique
Prostration	Extrême faiblesse Ou chez l'enfant : impossibilité de tenir assis pour un enfant en âge de le faire, ou de boire pour un enfant trop jeune pour tenir assis.
Ictère	Clinique ou biologique (bilirubine $> 50 \mu\text{mol/L}$)
Hémoglobinurie macroscopique	Urines rouge foncé ou noires ; hémoglobinurie ou myoglobinurie à la bandelette. Absence d'hématurie microscopique
Collapsus circulatoire	TAS $< 80\text{mmHg}$ chez l'adulte TAS $< 50\text{mmHg}$ chez l'enfant
Œdème pulmonaire	Définition radiologique
Saignement anormal	
Anémie grave	Adulte : Hb $< 7\text{g/dl}$ ou Hte $< 20\%$ Enfant : Hb $< 5\text{g/dl}$ ou Hte $< 15\%$
Hypoglycémie	Glycémie $< 2,2 \text{ mmol/L}$
Acidose métabolique	Ph $< 7,35$ ou bicarbonates $< 15\text{mmol/L}$
Hyperlactatémie	Lactates plasmatiques $> 5 \text{ mmol/L}$
Hyperparasitémie	$> 40\%$ / sujet non immun

Insuffisance rénale	Créatininémie > 265 $\mu\text{mol/L}$ après réhydratation Ou diurèse < 400 ml/24h chez l'adulte (<12mL/kg/24h chez l'enfant)
---------------------	--

➤ **Autres complications :**

▪ **Fièvre bilieuse hémoglobinurique**

Elle survient le plus souvent chez des sujets en zone d'endémie avec des antécédents d'accès palustre et observant une prophylaxie et ou des traitements intermittents par des amino-alcools. Le début est brutal marqué par une hémolyse intra vasculaire, une anémie, un ictère, une chute tensionnelle. Il y'a la présence de douleur intense en barre au niveau de la ceinture pelvienne, une oligurie avec des urines rouges-porto. La parasitémie est faible et indétectable par des techniques classiques (GE, FM).

▪ **Paludisme viscéral évolutif :**

Il est rencontré chez des sujets non prémunis en zone d'endémie après une longue exposition aux infestations palustres. Les signes essentiels sont : l'asthénie, l'anorexie, la splénomégalie et une modification des paramètres biologiques dont l'anémie. Parfois chez l'enfant, il y a un retard staturo-pondéral. Un traitement précoce et adapté permet une guérison clinique et biologique[2].

3.9 Diagnostic biologique

Le diagnostic de certitude repose sur la mise en évidence du parasite dans le sang soit par :

- **Goutte épaisse :** qui permet de poser le diagnostic biologique (d'espèce) et de quantifier la parasitémie.
- **Frottis mince :** il permet de faire plus rapidement et plus facilement la reconnaissance des espèces grâce à l'observation de la morphologie du parasite et de l'érythrocyte parasité.
- **Les nouvelles techniques de diagnostic rapide :** elles sont basées sur la mise en évidence des antigènes parasitaires. La rapidité et la facilité d'utilisation des tests rapides devraient permettre de les intégrer dans les procédures de prise en charge des malades dans les pays en développement[2].

3.10 La politique de traitement du paludisme au Mali :

3.10.1 Prise en charge du paludisme simple

Selon les directives du Programme National de lutte contre le paludisme (PNLP) la prise en charge du paludisme simple se fait avec les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA), le traitement se fait par voie orale et permet de guérir efficacement le paludisme simple en 3 jours.

➤ Cas du paludisme simple

Fièvre sans éruptions cutanées généralisées et TDR positif ;

Enfant de plus de 2 mois, adolescents, adultes et femmes enceintes aux 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de la grossesse avec fièvre et TDR positif ;

Fièvre persistante après 3 jours de traitement avec CTA mal conduit[28].

Médicaments : Artémether + Luméfantrine (AL) : 20mg/120mg

Tableau II : Traitement du paludisme simple chez l'enfant de 2 mois à 5 ans.

Tranches d'âge	Présentation	Jour1	Jour2	Jour3
2 mois à 2 ans	AL : 20mg/120mg	1cp Matin	1cp Matin	1cp Matin
	AL : 20mg/120mg	1cp soir	1cp soir	1cp soir
3 ans à 5 ans	AL : 20mg/120mg	2cp Matin	2cp Matin	2cp Matin
	AL : 20mg/120mg	2cp soir	2cp soir	2cp soir

**IMPLICATION DES AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRE DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME
CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS : ETUDE COMPARATIVE**

Paracétamol :

- Comprimé 500 mg :
- 2 mois à 1 an : 1/4 cp : 1 à 4 fois par jour
- 1 an à 5 ans : 1/2 cp : 1 à 4 fois par jour
- Sirop 125 mg : 1 cuillerée mesure 1 à 4 fois par jour
- Conseils : - Enveloppement humide - Mêmes conseils que toux /rhume
- RDV après 3 jours[14].

Artemether 20 mg + Lumefantrine 20mg :

Posologie : deux prises (matin et soir) par jour pendant trois jours

Tableau III : Traitement du paludisme simple chez l'adolescent et l'adulte

Tranches d'âge/Poids	Présentation	Jour1	Jour2	Jour3
15 - 24 Kg (4 à 6 ans)	AL : 20mg/120mg	2cp	2cp	2cp
	AL : 20mg/120mg	2cp	2cp	2cp
25 – 34kg (7à 10 ans)	AL : 20mg/120mg	3cp	3cp	3cp
	AL : 20mg/120mg	3cp	3cp	3cp
Plus de 35 Kg et adultes	AL : 20mg/120mg	4cp	4cp	4cp
	AL : 20mg/120mg	4cp	4cp	4cp

Paracétamol 500mg CP (1 à 2 Cp en trois prises)

(Plus 3 mois de grossesse). C'est-à-dire les femmes au deuxième ou troisième trimestre de la grossesse.

Toutes femmes enceintes déjà répertoriés et suivies par l'association de santé communautaire (l'ASC) et dont l'âge de la grossesse dépasse le premier trimestre (plus 3 mois de grossesse).

C'est-à-dire les femmes au deuxième ou troisième trimestre de la grossesse

Le traitement se fait avec des CTA (Artemether 20 mg + Lumefantrine :120mg) 4cp matin, 4cp le soir pendant trois jours. Conseils pour le traitement à domicile de fièvre/paludisme

- Revenir immédiatement si :

Persistance de la fièvre ;

Difficulté de boire et/ou incapacité de manger ;

Convulsion (révulsion oculaire) ;

Incapacité de s'asseoir ;

Persistance des vomissements ;

Devient inconscient ;

Pâleur ou ictère ; et référer le malade au CSCOM.

Insister sur :

La visite de suivi après 3 jours de traitement, la nécessité de continuer

L'alimentation et d'augmenter les liquides ;

Continuer à prendre le médicament même si le malade se sent mieux ; La prévention du paludisme (utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticides pour les enfants et les femmes enceintes, TPI chez les femmes enceintes). Le recours précoce au CSCOM pour les épisodes ultérieurs [17].

3.10.2 Traitement du paludisme grave :

L'Artésunate injectable est le médicament de première intention selon la nouvelle recommandation de l'OMS dans le traitement du paludisme grave à Plasmodium falciparum chez l'adulte ainsi que chez l'enfant. Elle doit être administrée en raison de 2,4 mg/kg de poids corporel par voie intraveineuse (IV) ou intramusculaire (IM) à l'admission ($t = 0$), puis 12 h et 24 h plus tard et, par la suite, une fois par jour jusqu'à ce que le patient puisse prendre ses médicaments par voie orale. Si l'on n'a pas d'artésunate injectable, il peut être remplacé par l'Artéméther ou la quinine : Artéméther : 3, 2 mg/kg de poids corporel à l'admission puis 1,6 mg/kg par jour ou Di chlorhydrate de quinine : 20 mg de sel de quinine/kg (dose de charge) à l'admission, puis 10 mg/kg toutes les 8h. Chaque dose est administrée en perfusion intraveineuse, diluée dans 10 ml/kg de soluté salin isotonique, en 2 à 4 heures avec une vitesse de perfusion ne dépassant pas 5 mg de sel de quinine/kg par heure. Si l'on ne peut pas administrer la quinine en perfusion IV, on peut pratiquer une injection IM à la même posologie sur la face antérieure de la cuisse. Chaque dose pour l'injection IM doit être diluée dans un soluté salin normal à une concentration de 60-100 mg de sel/ml puis injectée en deux sites afin d'éviter d'administrer un trop grand volume au niveau d'un seul site.

3.10.3 Le traitement d'urgence des complications :

Il s'agit de traitement symptomatique visant à : corriger l'hypoglycémie, la déshydratation, l'anémie, faire baisser la fièvre, arrêter les convulsions et prendre en charge le coma et les problèmes respiratoires, rénaux et cardiovasculaires.

➤ Le traitement de l'hypoglycémie :

Chez l'enfant ou l'adolescent administrer en IV lente :

3 à 5 ml /kg pour le sérum glucosé à 10% Où

1 ml/kg pour le sérum glucosé à 30 %.

Pour l'adulte administrer en IV lente :

- 3 à 5 ml /kg pour le sérum glucosé à 10% OÙ
- 1 ml/kg pour le sérum glucosé à 30 % OÙ
- 25 ml de sérum glucosé à 50% : Si l'on n'a que du glucose à 50 %, on en dilue un volume dans 4 volumes d'eau stérile pour obtenir une solution à 10 % (par exemple, 0,4 ml/kg de glucose à 50 % avec 1,6 ml/kg d'eau pour préparations injectables ou 4 ml de glucose à 50 % avec 16 ml d'eau pour préparations injectables). Le glucose hypertonique (> 20 %) n'est pas recommandé car il a un effet irritant sur les veines périphériques.

NB : Lorsque l'administration par voie intraveineuse est impossible, donner du glucose ou toute autre solution sucrée par sonde nasogastrique.

➤ **Le traitement de la déshydratation :**

Administrer 100 ml/kg de solution de Ringer en 2 ou 4 heures,
Réévaluer le malade après pour déterminer, les besoins hydriques et l'état de déshydratation.

➤ **Le traitement des convulsions :**

Administrer du diazépam à la dose de 0,5 mg/kg en intra rectal (IR) ou IM. Si les convulsions persistent 10 à 15 mg/ kg de phénobarbital en voie parentérale.

➤ **Le traitement de l'anémie :**

Si anémie sévère (taux d'hémoglobine < 5g/dl) : administrer d'urgence du sang : 20 ml /kg de sang total pendant 4 heures sous furosémide ou 10 ml /kg de culot Globulaire chez les enfants.

Si la transfusion est impossible :

Faire un traitement pré transfert avant d'envoyer le malade dans un centre disposant de service de transfusion sanguine.

➤ **En cas de coma :**

Evaluer le stade du coma (Echelle de Blantyre ou Glasgow),

Mettre le malade en position latérale de sécurité,

Aspirer les sécrétions et libérer les voies respiratoires,

Mettre en place une sonde nasogastrique d'alimentation,

Prendre une voie veineuse,

Placer une sonde urinaire

Changer le malade de position toutes les 4 heures,

Mesurer le volume des urines (diurèse).

➤ **En cas de difficultés respiratoires : (Œdème Aigu des Poumons)**

Mettre le malade en position demi assise, administré de l'oxygène et du furosémide en IV : 2 à 4 mg/kg

Vérifier qu'il ne présente pas une insuffisance cardiaque due à l'anémie sévère - Evacuer si possible le malade vers un service de réanimation.

➤ **En cas d'insuffisance rénale :**

Administrer des solutés si le malade est déshydraté : 20ml /kg de sérum salé isotonique, 1 à 2 mg/kg de furosémide

Placer une sonde vésicale

Si le malade n'émet pas d'urine dans les 24 heures qui suivent :

Transférer dans un centre pour une dialyse[15].

NB : Les autres maladies graves doivent être traitées conformément au schéma approprié.

3.10.4 Activité de prévention du paludisme chez l'ASC

➤ **Chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 à 59 mois**

Rôle de l'ASC

Cette activité se fait en campagne de masse. L'ASC participe à cette distribution de masse en tant que distributeur ou agent de prise en charge. A ce titre, il est chargé de :

donner les médicaments SP et Amodiaquine aux enfants de 3 à 59 mois et ceux de 60 à 120 mg une fois pendant 3 à 4 jours selon les posologies résumées dans le présent tableau

Tableau IV : Chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 à 59 mois par les ASC.

Tranches d'âge	Jour1		Jour2	Jour3
3 mois à 11 mois	Amodiaquine 153 mg	SP 500/ 25	Amodiaquine 153 mg	Amodiaquine 153 mg
	1/2 Cp	1/2 Cp	1/2 Cp	1/2 Cp
12 mois à 59 mois	Amodiaquine 153 mg	SP 500/ 25	Amodiaquine 153 mg	Amodiaquine 153 mg
	1 Cp	1 Cp	1cp	1 Cp

Donner toujours la 1ere dose (J1) à l'enfant devant sa mère

Expliquer comment donner les 2 autres doses à la maison

Remplir les supports de collecte mis en place à cet effet.

Contre-indications :

La SP et l'Amodiaquine ne doivent pas être données à :

Un enfant avec fièvre et TDR positif, gravement malade ou incapable de prendre les médicaments par voie orale

Un enfant séropositif recevant du Cotrimoxazole en prophylaxie ;

Un enfant qui a pris une dose de SP moins de trois (3) semaines ;

Un enfant allergique à l'Amodiaquine ou à la SP.

Si les cibles de la campagne de chimio-prévention du paludisme saisonnier allaient au-delà de 59 mois, l'ASC s'adaptera à cette situation.

D'autres activités de masses peuvent être couplées à la campagne telles que : dépistage et prise de la malnutrition aigüe, vaccination, SIAN ...

Campagne de distribution des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée (MILD)

L'ASC doit participer à l'organisation des campagnes et la distribution des moustiquaires imprégnées d'insecticide de longue durée. A cet effet, il est comme activités :

Le dénombrement des ménages devant recevoir gratuitement les MILD ;

Le remplissage des supports du dénombrement ;

La distribution gratuite des MILD aux populations bénéficiaires en mode campagne ;

Le remplissage des supports de distribution gratuite des MILD ;

Le rapportage journalier des données de la campagne au DTC ;

La sensibilisation de population sur la bonne utilisation des MILD et les autres méthodes de prévention du paludisme[14,28].

➤ **La lutte antivectorielle :**

Elle a pour but de réduire voire d'arrêter la transmission du paludisme. Elle repose essentiellement sur :

▪ **La lutte anti larvaire :**

Qui a pour but d'empêcher ou de limiter la reproduction des moustiques.

▪ **La réduction du contact Homme-vecteur :**

Elle doit promouvoir l'utilisation des moustiquaires et des rideaux imprégnés d'insecticides ainsi que la pulvérisation intra et extra domiciliaire.

▪ **Hygiène et assainissement du milieu :**

Dans le but de détruire les lieux de reproduction des anophèles et des autres moustiques[2].

3.11 Définition des concepts :

- **Soins Essentiels dans la Communauté (SEC) :** se définissent comme suit « l'ensemble des services et des actions préventifs, curatifs et promotionnels ayant une efficacité scientifiquement prouvée, socialement acceptables, accessibles géographiquement et financièrement, mis en œuvre avec la communauté pour réduire la morbidité et la mortalité au niveau des ménages et des familles »[9].

➤ **Agents de Santé Communautaire (ASC)**

L'Agent de Santé Communautaire (ASC) est un membre de la communauté (homme ou femme) recruté par l'équipe de coordination du SEC niveau aire de santé détenteur d'au moins le niveau 9ème année fondamental et être détenteur d'au moins un certificat / attestation d'aide-soignant ou de matrone. Il doit être capable de conduire un engin roulant et pouvoir vivre dans la communauté et parler la langue locale[9].

- **L'approche communautaire dans le cadre du SEC** est l'ensemble des activités menées pour qu'une communauté participe à la mise en place, à l'utilisation et à la gestion des services SEC. Pour ce faire, les ASACO, les DTC et éventuellement les partenaires techniques et financiers tiennent des rencontres avec les leaders villageois. Lors de ces rencontres, les rôles et responsabilités assignés à chaque acteur de mise en œuvre sont clarifiés et convenus[10].
- **Le Village Site** est le village où une ASC est basée. Il est en principe situé à 5km ou plus d'un CSCOM ou dans une zone dont l'emplacement géographique rend difficile d'accès. En principe, il est le plus gros village du site en termes de population[10].
- **Le Village Satellite** est un village situé dans un rayon de 3 à 4 km du village site et qui reçoit les services de l'ASC en stratégie avancée[10].
- **Le Site ASC** est l'ensemble du Village Site de l'ASC et des Villages Satellites. La population cumulée du Site ASC est d'environ 1.500 habitants[10].

3.12 PROCESSUS DE RECRUTEMENT DES ASC

Le processus de recrutement des ASC passe par plusieurs étapes :

- Apparition d'un besoin organisationnel
- Analyse précise du besoin en recrutement
- Recherche de Candidats (réception des candidatures)
- Phase de sélection/étapes
- Finalisation du recrutement ou phase de sélection finale

3.12.1 Critères de choix des ASC

Le profil indiqué pour animer les sites communautaires est d'avoir au moins le niveau DEF et être détenteur d'un certificat / attestation d'aide-soignant ou de matrone

- être de nationalité Malienne
- avoir au moins 18 ans
- avoir au moins un certificat /attestation d'aide-soignant ou de matrone
- avoir une parfaite maîtrise d'une langue du milieu
- être disponible, actif et stable dans la zone d'intervention
- accepter de travailler en milieu rural et y résider
- une expérience en mobilisation sociale est souhaitable.

3.12.2 Processus de sélection et de formation des potentiels ASC et ASC soutenus par l'ONG Muso

Muso est une organisation à but humanitaire œuvrant au Mali pour la promotion du droit universel à la santé dans le monde. Elle contribue à l'accès aux soins de santé pour tous, c'est pourquoi elle s'est engagée à jamais à promouvoir ce droit à travers le développement des systèmes de soins sanitaires innovateurs. La mission de Muso est d'éliminer les décès liés à des maladies guérissables dans les communautés les plus vulnérables au Mali en particulier et dans le monde en général à travers le déblocage des barrières d'accès aux soins de santé.

3.12.3 La présélection de potentiels ASC

Cette étape est effectuée par un comité composé, des membres de l'ASACO/CSCOM et de Muso

Des critères de présélection sur dossiers sont :

Être disposé pour effectuer le travail ;

- Provenir de la zone pour laquelle vous avez postulé et ou être disposé à aller travailler là-bas,
- Savoir lire et écrire dans la langue du travail
- Avoir un âge compris entre 18 ans et 45 ans.

À la suite de cette sélection sur dossier un test écrit et où un entretien est organisé pour permettre le choix de potentiels ASC qui suivront une formation initiale de 36 jours ouvrables. Ce nombre est largement supérieur à la demande afin d'avoir à l'issue de cette formation un choix à faire.

3.12.4 La formation :

Nous pouvons classer cette formation dans sa globalité à trois (03) niveaux qui sont : La formation initiale avant la sélection définitive et le déploiement des ASC, les formations de renforcement de capacité et les formations continues après le déploiement des ASC sur terrain.

➤ La formation initiale de potentiels ASC :

La formation initiale dure 36 jours ouvrables. Et se déroule comme suit :

- 6 jours sur 7 jours de la semaine ;

- Une pause d'une semaine à partir de la 3eme semaine de la formation.
- 2 groupes de formateurs issus des CSCOM et CSRef partenaires.

Les objectifs de cette formation :

L'objectif général de cette de formation est d'initier les participants (potentiels ASC) sur le paquet de soins offert par les ASC de nos sites d'intervention.

Plus spécifiquement il s'agit de :

Imprégner les potentiels ASC sur les notions de droits humains, de droit à la santé, la justice sociale et d'équité ;

- Imprégner les potentiels ASC sur l'approche et le modèle de santé de Muso ;
- Présenter les taches, le rôle et les responsabilités des ASC ;
- Décrire et expliquer le protocole d'évaluation et de prise en charge des enfants jusqu'à 5 ans sur le paquet SEC ;
- Décrire et expliquer le protocole d'évaluation et de prise en charge des enfants à partir de 5 ans et des adultes sur le paludisme ;
 - Décrire et expliquer le protocole d'intervention des ASC sur les services communautaires de santé de la reproduction (PF et DC communautaire de la grossesse) ;
- Organiser la sélection définitive des ASC et mettre à disposition la liste définitive des ASC.
- Connaitre l'utilisation de l'application utilisée par les ASC pour la collecte et la remontée des données.

➤ **La formation de renforcement de capacité des ASC :**

Cette formation est faite une fois dans l'année et dure environ 6 jours. Avant chaque formation de renforcement de capacité une expression de besoin est faite par les ASC et superviseurs d'ASC à travers le responsable de la supervision. En fonction des besoins le département formation dégage les objectifs spécifiques à atteindre au cours de ladite formation.

➤ **La formation continue :**

Comme son nom l'indique cette formation est continuelle et est assurée par les superviseurs des ASC à travers notre modèle de supervision.

➤ **La sélection définitive :**

Les Critères de sélection (après la formation) sont :

- Maîtrise du protocole de prise en charge.
- Capacité d'écoute active.
- Esprit d'engagement.
- Bonne capacité de communication.

- Participation lors de la formation.

Comportement au cours de la formation[29].

3.12.5 Le paquet de l'agent de santé communautaire (ASC).

Il comprend :

- la promotion de la communication pour le changement social et de comportement (CCSC) ;
- la promotion de l'hygiène et la salubrité publique ;
- la promotion pour le suivi de la croissance et les conseils nutritionnels adéquats, dépistage, référence et suivi de la malnutrition aigüe sévère admis en URENAM (enfant dans la bande jaune de Shakir) ;
- la reconnaissance et la référence en cas de signes de danger chez le Nouveau-Né, l'enfant, la femme enceinte et la femme après l'accouchement ;
- la prise en charge à base communautaire des cas simples de paludisme par les CTA après confirmation par les TDR ; d'infections respiratoires aigües (IRA) par l'Amoxicilline ou le Balembo sirop ; la diarrhée par SRO et Zinc, la malnutrition aigüe modérée par les farines enrichies et autres médicaments approuvés ;
- les Soins Simples au Nouveau-né au cours des Visites à Domicile (VAD) au premier, troisième et cinquième jour,
- la Distribution à Base Communautaire (DBC) des produits non médicaux et/ou approuvés, des produits contraceptifs y compris l'administration de la méthode injectable (Depo provera)
- la surveillance épidémiologique des maladies transmissibles (SMIR) ;
- la tenue correcte de supports de données et envoi des RMA au CSCOM ;
- la supervision des relais[30].

METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE

4.1 Cadre d'étude et lieu d'étude :

Notre étude a été menée dans les aires de santé de Yirimadio et de Sénou.

➤ Présentation de l'aire de santé de Yirimadio

Le quartier de Yirimadio est situé à l'extrémité Est de la commune VI du district de Bamako, il est l'un des dix (10) quartiers de cette commune. Avec une superficie de 350 hectares, Yirimadio est limité à l'Est par le village de Niamana ; au Nord par Missabougou ; au Sud par le village de Sirakoro méguetana ; et à l'Ouest par Banankabougou et Faladié.

La population qui était de 67337 habitants en 2016, est composée de plusieurs ethnies (Bambara, Peulhs, Sonrhäï, Dogon, Sarakolé, Senoufo, Mianka, Bobo).

Le CSCom de l'ASACOYIR a été créé en 1997 par ordonnance n° 383/MATS-DNAT et est inscrit au journal officiel. Le CSCom de l'ASACOYIR est l'un des 11 CSCom de la commune VI [8].

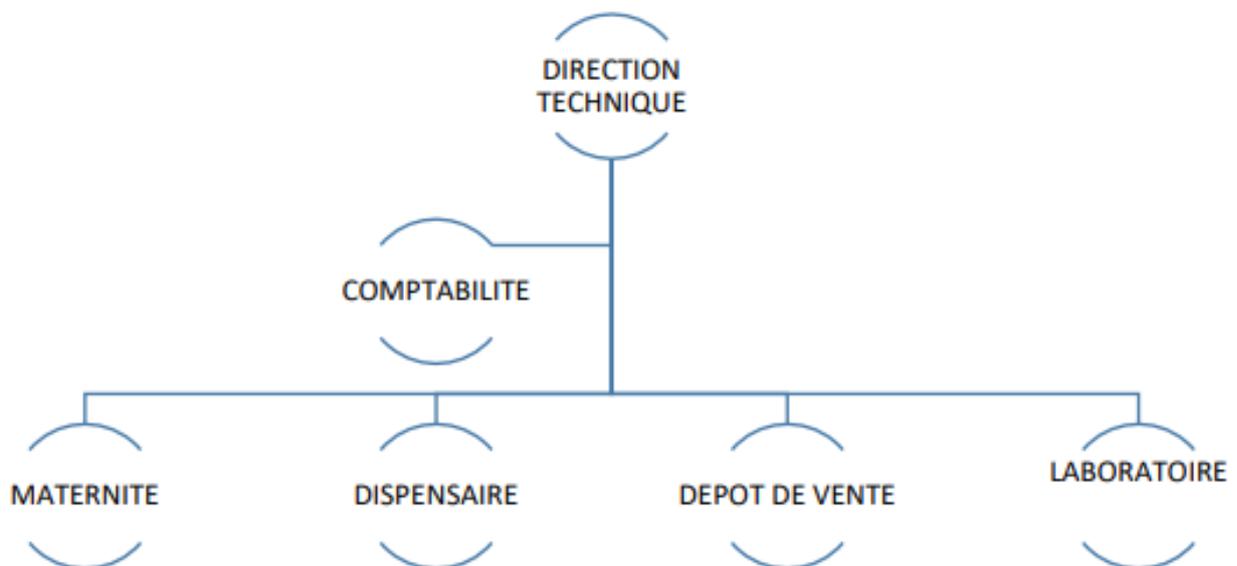


Figure 3: Organigramme de l'ASACOYIR

➤ Présentation de l'aire de santé de Sénou :

Sénou est un village qui relève de la commune VI reparté en 15 secteurs. Il couvre une superficie de 20 km² et une population actualisée en 2018 estimée à 87895 habitants. Il est limité au nord par le village de Sirakoro méguetana ; à l'ouest par les villages de Gana et Missalabougou ; au sud par Banakoro et à l'est par le village de Diatoula

**IMPLICATION DES AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRE DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME
CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS : ETUDE COMPARATIVE**

Sur le plan sanitaire, Sénou dispose d'un CSCOM, une infirmerie de la garnison militaire de l'armée de l'air Base 101 et 20 cabinets médicaux officiellement reconnus au niveau administratif.

Le CSCOM de Sénou est créé sous le numéro 0386/MAT-DNAT du récépissé de déclaration d'association du 02 mai 1992.

L'architecture du CSCOM comprend un bloc pour le dispensaire, un bloc pour la maternité, un hangar pour usage multiple, des toilettes.

Les activités réalisées au niveau de la structure sont des activités de soins curatifs, préventifs et promotionnels [31].

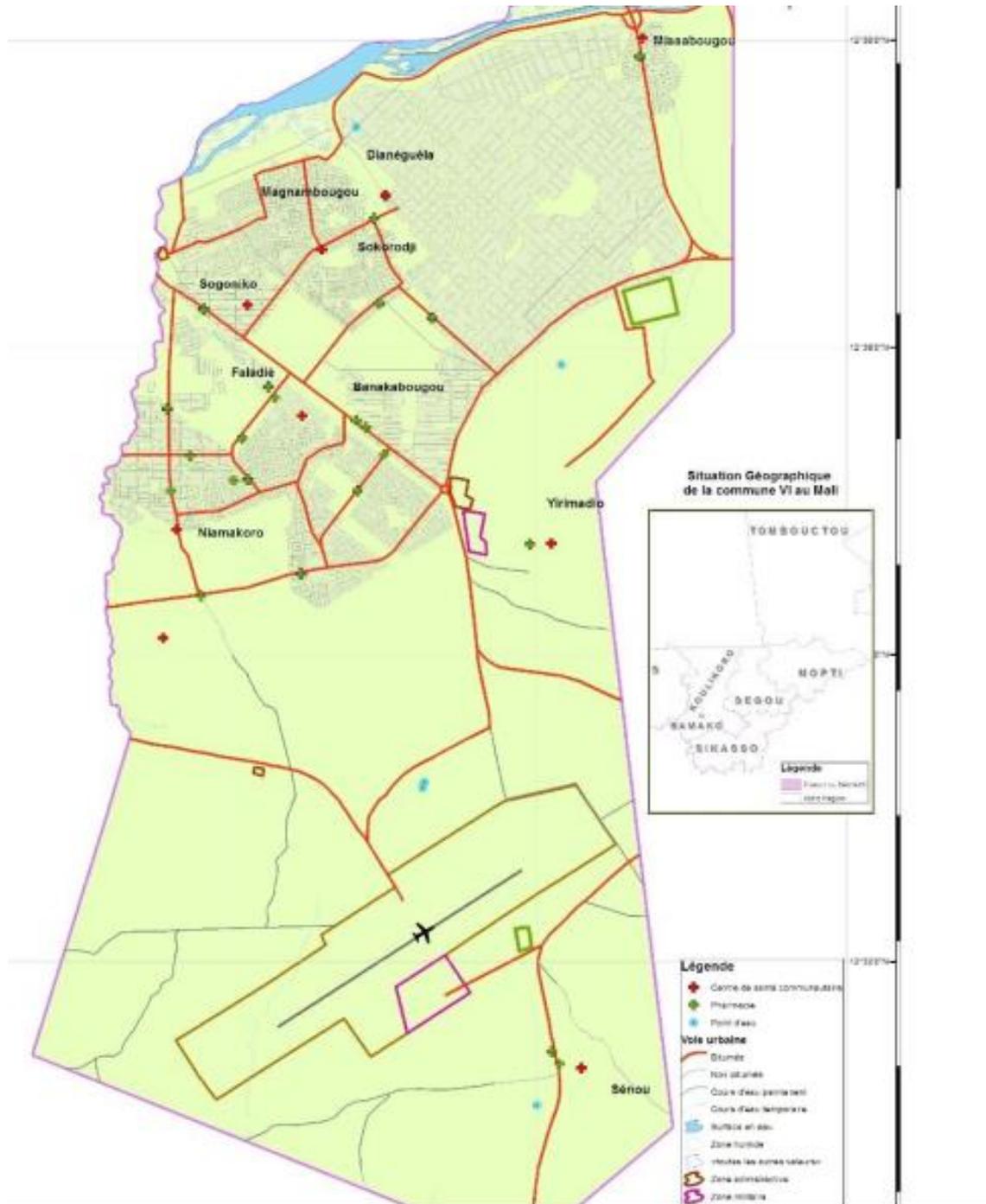


Figure 4 : Carte sanitaire de la commune VI de (Senou) Bamako.

4.2 Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude comparative à collecte des données prospectives sur une période de trois (03) mois allant du 1^{er} Janvier au 31^{ème} mars 2024, et rétrospective des données du système local d'information sanitaire de l'année 2020 à 2023.

4.3 Population d'étude

L'étude a concerné les enfants de 0 à 59 mois vus en consultation au Cscm de Yirimadio et au Cscm de Sénou pendant la période d'étude, les parents / tuteurs des enfants et aussi le registre de consultation curative. Ainsi que les données du système local d'information sanitaire de l'année 2020 à 2023

4.4 Echantillonnage

Calcul de la taille de l'échantillon : nous avons utilisé StatCalc du logiciel Epi Info pour le calcul de l'échantillon. Ainsi, nous avons pris comme niveau de confiance bilatéral à 95%, la puissance de l'étude a été estimée à 95%, le ratio non exposé sur les exposés était de 1. Le pourcentage (%) de paludisme dans le groupe non exposé est de 6% et celui de dans le groupe exposé est de 19% référence [32]. Le risque ratio a été pris à 3,83 et le rapport de cotes à 4,67. Nous avons eu une taille minimum de 181. Nous avons majoré cette taille minimale de 10% pour prendre en compte des éventuelles insuffisances ou données incomplètes. Ce qui nous a donné une taille minimale de 199 pour chaque aire de santé. Référence image ci-dessous

StatCalc - Sample Size and Power

Unmatched Cohort and Cross-Sectional Studies (Exposed and Nonexposed)

Two-sided confidence level: 95%

Power: 95%

Ratio (Unexposed : Exposed): 1

% outcome in unexposed group: 6%

Risk ratio: 3.16667

Odds ratio: 3.6749

% outcome in exposed group: 19.0%

	Kelsey	Fleiss	Fleiss w/ CC
Exposed	169	166	181
Unexposed	169	166	181
Total	338	332	362

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

IMPLICATION DES AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRE DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS : ETUDE COMPARATIVE

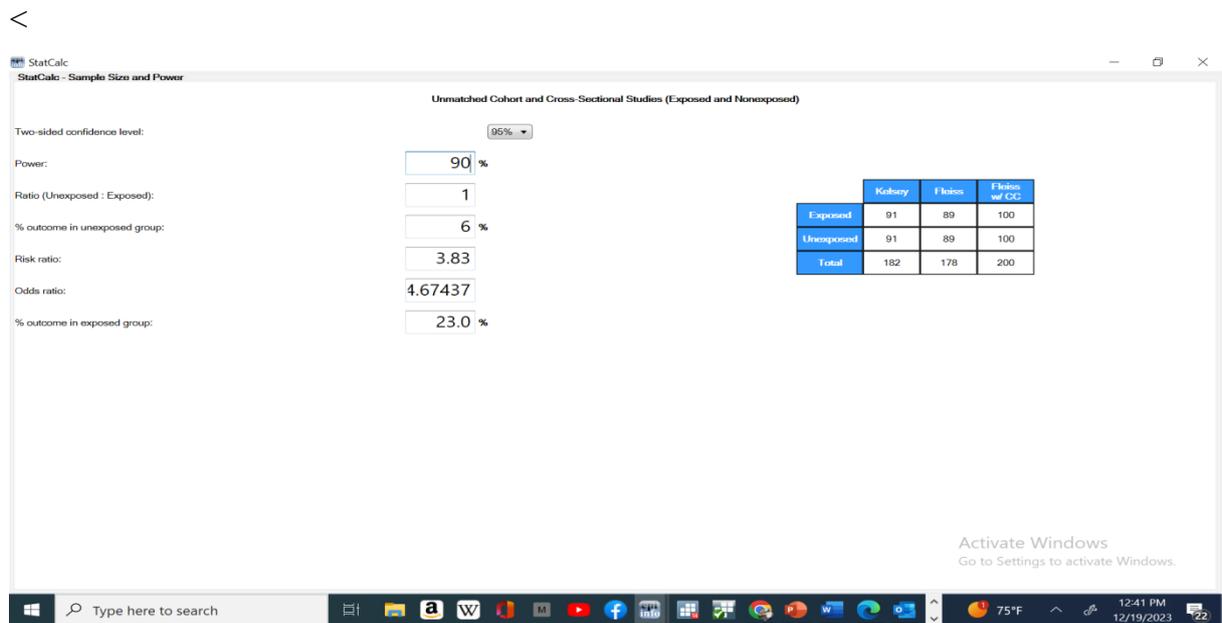


Figure 5 :unmatched cohort and cross-sectional studies (Exposed and Nonexposed)

n = 199

Donc nous allons collecter 199 cas dans chacun des deux sites.

❖ **Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans notre étude les enfants âgés de 0 à 59 mois chez qui GE et/ou TDR ont été réalisés au CSCOM de Yirimadio ainsi qu'au CSCOM de Sénou pendant la période d'étude.

❖ **Critères de non-inclusion**

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- Les enfants dont les accompagnants n'étaient pas à mesure de répondre aux questionnaires et aussi ceux qui n'ont pas accepté d'y répondre.

- ❖ **Critère de jugement** : est le paludisme
- Selon l'OMS le paludisme se définit par la **GOUTTE ÉPAISSE** et/ ou **TDR** positifs associé à un ou plusieurs signes **cliniques** (Céphalée, Anorexie, Vertiges, Vomissement, Frissons, Fièvre, Courbature Prostration, Détresse respiratoire, Trouble de la conscience, Convulsions généralisés répétées, collapsus circulatoire, œdème pulmonaire, Saignement anormal, Ictère, Hémoglobinurie) et/ou **biologiques** (Anémie, Hypoglycémie, Acidose métabolique, Insuffisance rénale, Hyperlactatémie, Hyperparasitemie) [33].

4.5 Collecte, saisie et analyse des données

- Pour chacun des deux sites, les données concernant l'étude ont été collectées à l'aide d'un questionnaire par un enquêteur formé en mode face à face et enregistré sur koobotolbox.
- Et également Les registres de consultation des deux CSCOM ont été utilisés.
- Ainsi que les données du système local d'information sanitaire des deux CSCOMs de l'année 2020 à 2023

Les variables suivantes ont été collectées :

- Caractéristiques sociodémographiques des enfants : âge, sexe, résidence....
- Caractéristiques sociodémographiques des tuteurs d'enfants : Sexe, âge, niveau d'instruction, profession....
- Les caractéristiques cliniques des enfants : Fièvre, notion de prise d'antipyrétique
- Les données biologiques : résultats du TDR et/ou GE.

Les données collectées ont été traitées sur Microsoft office Excel 2016.

Nous avons effectué une analyse descriptive sur les caractéristiques sociodémographiques.

Nous avons utilisé le test de Chi² de Pearson ou le test exact de Fisher. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

Le logiciel d'analyse de données Statistical Package for Social Sciences (SPSS *version 21.0*) a été utilisé pour l'analyse des données.

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 Zotero.

4.6 Considérations éthiques

- Le protocole a été soumis et approuvé sous le N°**2024/18/CE/USTTB** par le comité d'éthique. Nous avons obtenu le consentement et l'autorisation des directeurs techniques des centres. Un consentement verbal a été demandé auprès des accompagnants légaux après les consultations avant d'instaurer le questionnaire d'enquête. La confidentialité a été assurée en utilisant un numéro d'identification unique aux participants afin de garantir l'anonymat.

RESULTATS

V. RESULTATS

Les résultats découlant de l'exploitation des données du système local d'information sanitaire (SLIS) de l'année 2020 à 2023. Ces données proviennent des registres de consultation, qui ont été saisies, agrégées mensuellement, puis validées.

Tableau V : Proportion des enfants de 0 à 59 mois reçu en consultation parmi toutes les consultations de toutes les tranches d'âge dans les deux CSCOM (Yirimadio et Senou) de l'année 2020 à 2023.

Année	2020		2021		2022		2023	
	Yirimadio	Senou	Yirimadio	Senou	Yirimadio	Senou	Yirimadio	Senou
Mois /site	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Janvier	25	32	14	26	14	30	16	25
Février	23	26	20	26	6	25	22	22
Mars	15	28	19	31	14	29	26	29
Avril	20	23	17	25	17	26	26	29
Mai	8	20	19	27	23	27	27	27
Juin	11	25	14	29	8	24	27	25
Juillet	16	25	15	29	11	25	30	20
Août	25	24	8	33	19	24	33	26
Septembre	27	25	17	28	13	20	35	22
Octobre	14	33	12	21	18	10	36	15
Novembre	12	18	11	21	17	21	32	16
Décembre	16	24	10	30	17	33	30	21
Total	18	25	14	27	15	22	29	22

Parmi toutes les consultations le pourcentage d'enfant de 0 à 59 mois reçu en consultation est plus élevé à Sénou qu'à Yirimadio de 2020 à 2023 respectivement 24 % et 19 %.

Tableau VI : Proportion des enfants de 0 à 59 mois qui ont été reçu en consultation parmi ceux attendus dans les deux CSCOM (Yirimadio et Senou) de l'année 2020 à 2023.

Année	Yirimadio (%)	Sénou (%)
2020	72	24
2021	64	33
2022	77	31
2023	173	29
Total	98	29

De 2020 à 2023 le pourcentage d'enfants de 0 à 59 mois reçu en consultation est plus élevé à Yirimadio qu'à Senou en moyenne 98.0% à Yirimadio et 29.0% à Senou.

Tableau VII : Proportion des enfants de 0 – 59 mois atteints du paludisme dans les deux CSCOM (Yirimadio et Senou) de l’année 2020 à 2023.

Année	2020		2021		2022		2023	
	Yirimadio (%)	Senou (%)	Yirimadio (%)	Senou (%)	Yirimadio (%)	Senou(%)	Yirimadio (%)	Senou (%)
Janvier	5,14	12,09	10,86	12,54	5,03	17,41	6,37	22,50
Février	22,44	2,08	0,96	9,42	22,00	12,05	19,16	12,57
Mars	2,37	10,40	2,29	8,49	8,86	8,72	12,74	14,98
Avril	9,98	6,61	1,76	3,77	9,31	11,24	10,49	9,12
Mai	9,14	8,29	2,00	9,40%	5,42	10,09	9,11	4,66
Juin	4,91	7,97	9,33	8,70	13,05	12,19	6,70	5,98
Juillet	14,61	12,71	5,87	26,14	16,43	34,56	7,98	18,50
Août	17,70	10,72	20,66	22,01	25,31	48,77	11,39	17,37
Septembre	13,57	17,55	19,08	46,52	15,50	38,85	16,02	26,15
Octobre	14,22	20,54	16,40	32,56	16,58	36,57	24,36	30,25
Novembre	23,82	25,94	6,25	34,79	17,15	23,65	25,33	31,38
Décembre	8,88	22,22	10,46	23,76	5,00	11,66	26,07	33,26
Total	13,31	14,18	9,19	21,87	13,61	23,17	15,60	18,88

De 2020 à 2023 le pourcentage d’enfant de 0 – 59 mois présentant le paludisme à Senou est plus élevé qu’à Yirimadio.

Les Résultats découlant de l'enquête au niveau des centres de santé communautaires pendant la période d'étude du 1^{er} janvier au 31 mars 2024

Au total nous avons colligé 400 enfants dans les deux CSCOM (Yirimadio et Senou).

Tableau VIII : Caractéristiques socio-démographiques des enfants de 0 – 59 mois dans les centres de santé communautaires de Yirimadio et de Sénou en 2024.

	Yirimadio	Senou
	n (%)	n (%)
Sexe		
Féminin	104 (52)	94 (47)
Masculin	96 (48)	106 (53)
Total	200 (100)	200 (100)
Tranche d'âge		
[< 12 mois]	46 (23)	40 (20)
[12 - 36 mois]	98 (49)	106 (53)
[> 36 mois]	56 (28)	54 (27)
Total	200 (100)	200 (100)

Le sexe masculin était majoritaire à Senou avec 53.0% par contre c'est le sexe féminin qui était prédominant à Yirimadio avec 52.0%.

La tranche d'âge des enfants 12 à 36 mois était la plus représentée dans les deux CSCOM avec 53,0% à Senou et 49,0% à Yirimadio. Et l'âge moyen était de $26,91 \pm 17,17$ mois.

Tableau IX : Caractéristiques socio-démographiques des parents / tuteurs des enfants aux CSCOMs de Yirimadio et de Senou en 2024.

	Yirimadio	Senou
	n (%)	n (%)
Sexe (n=200)		
Féminin	188 (94)	140 (70)
Masculin	12 (6)	60 (30)
Tranche d'âge (n=200)		
[< 25 ans]	63 (31,5)	47 (23,5)
[26 - 35 ans]	85 (42,5)	78 (39)
[36 - 45 ans]	35 (17)	46 (23)
[> 45 ans]	17 (8,5)	29 (14,5)
Profession (n=200)		
Sans emplois	116 (58)	89 (44,5)
AGR	56 (28)	80 (40)
Salarié	28 (14)	31 (15,5)
Niveau d'éducation (n=200)		
Non scolarisé	62 (31)	43 (21,5)
Scolarisé	119 (59,5)	134 (67)
Ecole coranique	19 (9,5)	23 (11,5)

Le sexe féminin prédominait dans les deux CSCOM avec **94,0%** à Yirimadio et **70,0%** à Senou.

La tranche d'âge 26 à 35 ans était la plus fréquente dans les deux CSCOM Yirimadio et Senou respectivement 42,5% et 39,0%. Et l'âge moyen était de $32,73 \pm 9,68$ ans.

Les sans-emplois étaient les plus représentés dans les deux CSCOM avec 58,0% à Yirimadio et 44,5% à Senou.

Les tuteurs scolarisés étaient les plus représentés dans les deux CSCOM avec 59,5% à Yirimadio et 67% à Senou.

Tableau X : Répartition des enfants selon la présence de la fièvre cliniquement lors de la consultation dans les centres de santé communautaires (Cscm) de Yirimadio et de Sénou en 2024.

Fièvre clinique	Yirimadio	Sénou
	n (%)	n (%)
Oui	90 (45)	83 (41,5)
Non	110 (55)	117 (58,5)
Total	200 (100)	200 (100)

Fièvre clinique selon la définition de l'OMS toute température axillaire supérieure ou égale à 37,5°C

Les enfants présentant la fièvre lors de la consultation étaient 45,0% à Yirimadio et 41,5% à Sénou.

Tableau XI : Répartition des enfants selon la prise des antipyrétiques avant consultation dans les centres de santé communautaires (Cscm) à Yirimadio et de Sénou en 2024.

Notion de prise médicamenteuse	Yirimadio	Senou
	n (%)	n (%)
Oui	171 (85,5)	137 (68,5)
Non	29 (14,5)	63 (31,5)
Total	200 (100)	200 (100)

Les enfants ayant reçu un antipyrétique avant consultation est plus élevé à Yirimadio qu'à Sénou respectivement 85,5 % et 68,5 %.

Tableau XII : Comparaison de la prévalence des enfants atteints du paludisme dans les centres de santé communautaires de Yirimadio et de Sénou en 2024.

	Paludisme		Total (%)	P - Value
	Yirimadio	Sénou		
Paludisme +	69 (37,09)	117 (62,90)	186	< 0,001
Paludisme -	131 (61,21)	83 (38,79)	214	
Total	200	200	400	

La proportion d'enfant atteinte du paludisme est plus élevée à Senou qu'à Yirimadio respectivement 62,90 % et 37,09 % ; cette différence est statistiquement significative avec $P < 0,001$.

Tableau XIII : Répartition des enfants selon la référence par les agents de santé communautaires aux Cscm de Yirimadio et de Senou en 2024.

Référé	Yirimadio	Senou
	n (%)	n (%)
Oui	179 (89,5)	0 (0,0)
Non	21 (10,5)	200 (100,0)
Total	200 (100)	200 (100)

A Yirimadio, 89,5% des enfants vus en consultation ont été référé par les ASC.

Tableau XIV : Répartition des enfants atteints du paludisme en fonction de la distance entre leur résidence et les centres de santé communautaires (Cscm) à Yirimadio et de Senou en 2024.

Paludisme		
Distance	Yirimadio	Senou
	n (%)	n (%)
< 5 km	65 (94,2)	92 (78,6)
> 5 km	4 (5,8)	25 (21,4)
Total	69 (100)	117 (100)

La proportion d'enfant présentant le paludisme habitant au-delà de 5 km du CSCOM est significativement plus élevée à Senou qu'à Yirimadio, et cette différence est statistiquement significative avec $p < 0.03$

Tableau XV : Répartition des enfants atteints du paludisme en fonction de la durée des symptômes avant consultation dans les centres de santé communautaires (Cscm) de Yirimadio et de Senou en 2024.

Paludisme		
Durée des symptômes	Yirimadio	Senou
	n (%)	n (%)
Moins de 3 jours	49 (71)	76 (65)
3 jours et plus	20 (29)	41 (35)
Total	69 (100)	117 (100)

La proportion des enfants présentant le paludisme et qui ont présenté les symptômes du paludisme au-delà de trois (3) jours avant la consultation est plus élevée à Senou qu'à Yirimadio, mais cette différence n'est pas statistiquement significative entre les deux centres avec ($p = 0,385$).



**COMMENTAIRES
ET
DISCUSSION**

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Nous avons mené une étude comparative avec une collecte prospective des données au niveau des Centres de Santé Communautaires (CSCOM) de Yirimadio et de Senou et rétrospective de de 2020 à 2023. Le CSCOM de Yirimadio a été considéré comme le bras d'intervention et celui de Senou comme le bras de contrôle.

1. Données du Système Local d'Information Sanitaire (SLIS) dans les deux CSCOMs (Yirimadio et Senou) de 2020 à 2023 :

Selon le SLIS, les consultations ayant été réalisées de 2020 à 2023 de toutes les tranches d'âge des enfants de moins de cinq ans ont été plus élevées à Sénou qu'à Yirimadio, en revanche le pourcentage d'enfants de 0 à 59 mois vu en consultation parmi les attendus de 2020 à 2023 a été plus élevé à Yirimadio qu'à Sénou en moyenne 98,0% à Yirimadio et 29,0% à Senou. Cela dénote que l'utilisation des services de consultation curative chez les enfants de moins cinq ans est plus élevée à Yirimadio qu'à Sénou. Cette différence pourrait s'expliquer par la présence et l'activation des agents de santé communautaires dans les différents secteurs de Yirimadio qui font la communication et la mobilisation au niveau communautaire incitant la population à aller au Cscom de Yirimadio.

Parmi ces enfants vus en consultation curative de 2020 à 2023, le pourcentage d'enfants de 0 à 59 mois atteints du paludisme a été plus élevé à Senou qu'à Yirimadio. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les enfants de moins cinq ans dans l'aire de santé de Sénou ne bénéficient pas de la prise en charge communautaire des cas de paludisme dû à l'absence des ASC.

2. Caractéristiques sociodémographiques des parents et des enfants

2.1. Caractéristiques sociodémographiques des enfants enquêtés

La tranche d'âge :

Parmi les 400 enfants enquêtés, la tranche d'âge de 12 à 36 mois a été la plus représentée dans les deux centres (Yirimadio et Senou) soit respectivement 49,0% et 53,0%, l'étude de **Kanté AM et al. (2019)**, a trouvé une tranche d'âge de 12 à 59 mois dans les deux bras (intervention et contrôle) soit respectivement 72,3% et 72,8% [34] et celle de **Biemba et al. (2020)**, a rapporté une tranche d'âge de 36 à 59 mois dans les deux bras (Intervention et contrôle) soit respectivement 32,4% et 32,3% [35]. Cette différence de la tranche d'âge pourrait s'expliquer par le fait que dans notre étude la tranche d'âge était subdivisée en trois catégories, tandis que celle de **Biemba et al. (2020)**, était subdivisée en quatre catégories. Ces classes d'âge constituent le groupe cible à risque dans le cadre de la lutte contre le paludisme selon le Programme Nationale de Lutte Contre le Paludisme (PNLP) [36].

Sexe :

Le sexe masculin a été majoritaire à Senou soit 53,0% par-contre à Yirimadio le sexe féminin a été prédominant soit 52,0%. Ce résultat est similaire à celui de **Sondo et al. (2023)**, qui a rapporté une prédominance féminine dans les deux bras de leur étude soit 51,84% et 50,42% et une prédominance masculine au niveau du troisième bras soit 52,41% [37], et celui de **Kanté AM et al. (2019)**, qui a trouvé une prédominance féminine soit respectivement 50,5% et 50,3% [34], et **Biemba et al. (2020)**, **Chirambo et al. (2021)**, **Zalwango et al. (2022)**, une prédominance masculine soient 50,1% et 50,3% [35], 50,89% et 50,31% [38], 49,5% et 49,9% [39]. Nous remarquons une quasi-égalité de répartition de sexe dans chaque étude Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'il n'y a pas de différence du taux de naissance entre les deux sexes selon le rapport national sur la situation sociodémographique du Mali en 2019 [40].

2.2.Caractéristiques sociodémographiques des parents des enfants enquêtés

La tranche d'âge de 26 à 35 ans des parents/ tuteurs a été la plus fréquente dans les deux centres (Yirimadio et Senou) avec une proportion de 42,5% et 39,0% et l'âge moyen des parents était de $32,73 \pm 9,68$ ans. Ce résultat est similaire à celui rapporté par **Kanté AM et al. (2019)** avec une tranche d'âge de 20 à 29 ans dans les deux bras (Intervention et contrôle) soit 43,5% et 43,4% [34] et de **Kayentao K et al. (2022)** avec une tranche d'âge de 24 à 35 ans dans les deux bras (Intervention et contrôle) soit 71,11% et 71,8%[41]. Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2022, l'âge moyen de la population Malienne était de 21,4 ans [42]. Dans notre étude l'âge moyen a été plus élevé car il s'agissait d'une étude locale dont l'extrémité minimum de notre tranche d'âge était supérieure à celle de la population générale.

Les parents / tuteur de sexe féminin a été le plus dominant dans les deux centres (Yirimadio et Senou) soit **94,0% et 70,0%**. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les femmes sont majoritairement à la maison et ce sont-elles qui s'occupent de la santé des enfants et du ménage. Concernant le niveau d'éducation et la profession, les non-scolarisés représentaient 31,0% à Yirimadio et 21,0% à Senou et une prédominance des sans-emplois a été observé dans les deux CSCOM soit 58,0% à Yirimadio et 44,5% à Senou. Ce résultat corrobore avec l'étude de **KAYENTAO K et al., (2022)** qui a trouvé aussi dans les deux bras (Intervention et contrôle) une prédominance des non-scolarisés 83,2% et 82,3% et une prédominance des sans-emplois 81,9% et 81,4 [41]. La proportion élevée des non-scolarisés dans l'étude menée par Kayentao et al, pourrait s'expliquer par le fait qu'ils ont mené leur étude en milieu rural où se concentre le plus grand nombre des populations non-scolarisées, De même, en général les femmes de

ménages sont considérées comme des non employées et ce sont elles qui s'occupent des enfants pour la plupart du temps et ce sont celles qui les amènent au centre de santé pour les soins.

3. Fréquence du paludisme chez les enfants enquêtés :

Durant la période de notre étude ; nous avons enregistré 69 cas de paludisme au Centre de Santé Communautaire de Yirimadio (ASACROYIR) soient **37,09 %** et 117 cas de paludisme Centre de Santé Communautaire de Senou (ASACOSE) soient **62,90%**, avec une différence statistiquement significative entre les deux centres. Cette réduction des cas du paludisme au CSCOM de Yirimadio par rapport au CSCOM de Senou pourrait s'expliquer par la présence et l'intervention des agents de santé communautaire (ASC) auprès de la communauté de Yirimadio. En effet les ASC dans leurs paquets de soins essentiels communautaires font des visites à domicile (porte à porte) 06 jours/ 07 en faisant la promotion de la communication pour le changement social, comportemental de l'hygiène et de la salubrité publique. Également la distribution à base communautaire (DBC) des produits non médicaux (Moustiquaires), et la prise en charge à base communautaire des cas simples de paludisme par les combinaisons thérapeutiques à base artémisinine (CTA) après confirmation par le TDR. Ils font la reconnaissance et la référence au CSCOM de Yirimadio si nécessaire, et la prise en charge est assurée gratuitement par l'ONG-MUSO. Notre résultat se rapproche de celui de **Halliday KE et al. (2020)**, qui a rapporté les cas du paludisme dans les bras (Intervention et contrôle) respectivement 33,3% et 54,5% [43], et diffère de celui de **Biemba et al. (2020)**, qui ont rapporté dans les deux bras (Intervention et contrôle) respectivement 48,8% et 48,6% [35]. Cela pourrait s'expliquer par le fait que l'étude de **Biemba et al. (2020)**, portait sur des maladies infantiles notamment (La diarrhée, le paludisme et la pneumonie).

4. Les facteurs influençant la prise en charge rapide du paludisme

Concernant les enfants référés par les ASC après leur évaluation étaient de 89,5% à Yirimadio. Et cette référence par les ASC à Yirimadio pourrait s'expliquer tout d'abord par la fonctionnalité des ASC et aussi par la rupture des intrants pour la prise en charge des enfants de moins de cinq ans. Ce résultat se rapproche de celui de **Kanté AM et al. (2019)**, qui a trouvé 100% dans le bras d'intervention et 50,9% dans le bras de contrôle. Et concernant la distance notre étude a trouvé une proportion d'enfant présentant le paludisme au-delà de 5 km significativement plus élevé à Senou qu'à Yirimadio, avec $p < 0,03$. Et similaire à celle de **Kayentao et al. (2023)** [41]. Notre étude est différente de celle de **Whidden et al. (2023)** [44], et **Jenny Liu et al. (2024)** [45]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre étude a été menée en milieu urbain et aussi du fait que la majorité de nos participants se trouvait dans

**IMPLICATION DES AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRE DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME
CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS : ETUDE COMPARATIVE**

un rayon de 5km des centres de santé. La proportion des enfants présentant le paludisme et qui ont présenté les symptômes du paludisme et dont la durée n'a pas dépassé trois (3) jours a été plus élevée au Cscm de Yirimadio qu'au Cscm de Sénou mais cette différence n'est pas significative ($p = 0,385$). Cette différence non significative pourrait s'expliquer par la recherche précoce des soins entraînant aussi la prise en charge précoces des cas.

CONCLUSION

CONCLUSION :

Aux termes de notre étude, il ressort que le centre de santé communautaire de Yirimadio (ASACROYIR) était plus fréquenté que le centre de santé communautaire de Sénou (ASACOSE). Les enfants de 0 à 59 mois étaient plus atteints du paludisme à Sénou qu'à Yirimadio. Ce taux faible de paludisme à Yirimadio est dû par la présence des ASC dans les différents secteurs de Yirimadio qui jouaient un rôle aussi dans la communication et de la mobilisation de la population. D'où le recrutement et l'activation des ASC permettront de rapprocher les soins de santé dans les communautés et de réduire considérablement les cas de paludisme.

RECOMMANDATIONS

VII. RECOMMANDATIONS

Les résultats obtenus au terme de notre étude nous ont permis de formuler les recommandations suivantes :

Au niveau de la Direction Générale de la santé et de l'hygiène publique (DGSHP) :

Le ministère de la santé doit faire l'effort sur la formation de renforcement de capacité des ASC et détendre ce modèle proactif dans les autres aires de santé à Bamako ;

Au niveau des centres (Centre de Santé Communautaire de Yirimadio et le Centre de Santé Communautaire de Senou)

Faire la promotion de la communication pour le changement social et de comportement (CCSC) ; et la promotion de l'hygiène et la salubrité publique

Faire la prise en charge à base communautaire des cas simples de paludisme par les CTA après confirmation par les TDR.

AUX POPULATIONS

De recourir les centres de santé dès l'apparition de la fièvre ou d'autres signes de la maladie afin d'éviter la survenue des complications ;

Assurer l'assainissement de l'environnement et dormir sous moustiquaire imprégnée d'insecticide toutes les nuits et en toute saison.

REFERENCES

REFERENCES

1. World Health Organization (WHO). Paludisme [Internet]. 2023 [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
2. Keita S. Apport des agents communautaires dans la prise en charge du paludisme chez les enfants de 3 à 59 mois dans le district sanitaire de Koutiala en 2014. 2015 [cité 22 sept 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/765>
3. Ratovoson R, Garchitorena A, Kassie D, Ravelonarivo JA, Andrianaranjaka V, Razanatsiorimalala S, et al. Proactive community case management decreased malaria prevalence in rural Madagascar: results from a cluster randomized trial. BMC Med [Internet]. 4 oct 2022 [cité 17 sept 2023];20:322. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9531497/>
4. Gras R. Paludisme en Afrique : les chiffres clés du rapport de l'OMS – Jeune Afrique [Internet]. JeuneAfrique.com. 2018 [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.jeuneafrique.com/668205/societe/paludisme-en-afrique-les-chiffres-cles-du-rapport-de-loms/>
5. Institut National de la Statistique (INSTAT). Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé-Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. 2019. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SS-DS-PF et ICF
6. Soumaré T. étude de la prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois au centre de santé communautaire de Yirimadio [Internet] [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2021 [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4792>
7. Johnson AD, Thiero O, Whidden C, Poudiougou B, Diakité D, Traoré F, et al. Proactive community case management and child survival in periurban Mali. BMJ Glob Health [Internet]. 12 mars 2018 [cité 17 sept 2023];3(2):e000634. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5873643/>
8. Diallo H. Evaluation des soins essentiels en communauté offerts par les agents de Santé communautaire de l'aire de sante de Yirimadio. 2017 [cité 23 juill 2024]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/6135>
9. Mahmoud A. Impact des interventions du paquet de l'ASC sur la santé des enfants de moins de 5 ans dans la région de Sikasso au Mali entre 2014 et 2018 : Une Modélisation Avec L'outil LiST. 2019 [cité 25 juill 2024]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/6174>
10. Berthé D. Soins Essentiels Communautaires (SEC) : Problématique de la prise en charge des enfants malades par les Agents de Santé Communautaire (ASC) dans la commune rurale de Sagabala/Cercle Kolokani/Région Koulikoro Mali. 2021 [cité 23 juill 2024]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5128>

11. Whidden C, Treleaven E, Liu J, Padian N, Poudiougou B, Bautista-Arredondo S, et al. Proactive community case management and child survival: protocol for a cluster randomised controlled trial. *BMJ Open*. 26 août 2019;9(8):e027487.
12. Doumbia SB. INTERET DES TDR PALUS (PARACHECK) DANS LE DIAGNOSTIC DU PALUDISME CHEZ LES FEMMES ENCEINTES ET LES NOURRISSONS FEBRILES DANS LE DISTRICT DE BAMAKO : CAS DE LA COMMUNE V. [FMOS]: USTTB; 2012.
13. Sall AH. INCIDENCE ET MODALITES DE PRISE EN CHARGE DU PALUDISME GRAVE ET COMPLIQUE DANS LE SERVICE DE PEDIATRIE DU CHU-GABRIEL TOURE. 2006;
14. Kanté I. Evaluation de la prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois dans le Centre de Santé Communautaire (ASACOYIR) et le Cabinet Médical Sofa de Yirimadio. [Internet] [Thesis]. USTTB; 2023 [cité 26 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/12369>
15. DIARRA, Fatoumata Boubacar. Prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans au centre de sante de référence de la Commune I du District de Bamako (Mali) en 2016, connaissance et attitude des parents sur la prévention. 2018.
16. Soumare T. Prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois dans le centre de santé communautaire (CSCom) de Yirimadio. [FMOS]: USTTB; 2020.
17. Fané B. Evaluation de la prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois admis dans le centre de santé communautaire de Farako [Internet] [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2019 [cité 2 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4285>
18. Pichard É, Beytout J, éditeurs. *MalinTrop Afrique: manuel de maladies infectieuses pour l'Afrique*. Montrouge: Libbey Eurotext; 2002. 589 p.
19. Memoire Online - Etude de quelques aspects épidémiologiques et environnementaux du paludisme au Sénégal - Ousmane Sy [Internet]. Memoire Online. [cité 19 avr 2024]. Disponible sur: https://www.memoireonline.com/05/09/2057/m_Etude-de-quelques-aspects-epidemiologique-environnementaux-paludisme-senegal0.html
20. Carte du Mali. 15518816.pdf [Internet]. [cité 19 avr 2024]. Disponible sur: <https://core.ac.uk/download/pdf/15518816.pdf>
21. BILLY, T. F. Bio-écologie des anophèles de part et d'autre de la falaise des Mbô et leur implication dans la transmission du paludisme d'altitude. Memoire online, 2007. Disponible sur: https://www.memoireonline.com/11/15/9299/m_Bio-ecologie-des-anopheles-de-part-et-d-autre-de-la-falaise-des-Mb-et-leur-implication-dans-la-t0.html (consulté le 08/03/2019). Memoire Online. [cité 19 avr 2024].
22. Cas ED. Parasitic Adaptation of Pathogenic Fungi to Mammalian Hosts. *CRC Crit Rev Microbiol* [Internet]. 1 janv 1986 [cité 19 avr 2024];13(2):173-218. Disponible sur: <https://doi.org/10.3109/10408418609108738>

23. Newton CRJC, Krishna S. Severe Falciparum Malaria in Children: Current Understanding of Pathophysiology and Supportive Treatment. *Pharmacol Ther* [Internet]. 1 juill 1998 [cité 19 avr 2024];79(1):1-53. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163725898000084>
24. Cas ED. Parasitic Adaptation of Pathogenic Fungi to Mammalian Hosts. *CRC Crit Rev Microbiol* [Internet]. 1 janv 1986 [cité 19 avr 2024];13(2):173-218. Disponible sur: <https://doi.org/10.3109/10408418609108738>
25. Le Hesran JY. [The particularities of malaria in the child]. *Med Trop Rev Corps Sante Colon*. 2000;60(1):92-8.
26. Sissoko N. Relation entre l'incidence du paludisme et les titres IgG contre les antigènes du mérozoite de plasmodium falciparum chez les enfants de Kénieroba : impact des hémoglobines S et C. 2014 [cité 19 avr 2024]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1019>
27. Kouakou TBT. Etude pilote sur la chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 mois à 9 ans dans une zone de forte transmission au Mali : Dangassa. [FMOS]: USTTB; 2020.
28. LAWRENCE, Glenda, MENZIES, Robert, BURGESS, Margaret, et al. Surveillance of adverse events following immunisation : Australia, 2000–2002. *Editorial and Production Staff*, 2003, p. 1907.
29. Mali Policy Document(Republic of Mali, 2015).pdf [Internet]. [cité 21 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.childhealthtaskforce.org/sites/default/files/2019-05/Mali%20Policy%20Document%28Republic%20of%20Mali%2C%202015%29.pdf>
30. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique. PLAN STRATEGIQUE NATIONAL DES SOINS ESSENTIELS DANS LA COMMUNAUTE 2016 - 2020. Mars 2015. [cité 21 avr 2024]. Disponible sur : <https://www.unicef.org/mali/media/2291/file/PSN%202026-2020.pdf>
31. Coulibaly S. Analyse de la stratégie de mise en œuvre des activités de la chimio-prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3-59 mois dans l'aire de santé de Sénou en commune VI du district de Bamako. 2019 [cité 25 juill 2024]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/6200>
32. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. 2019.. 2019. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018 : Rapport de synthèse. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SSDS-PF et ICF. SR261.pdf [Internet]. [Cité 19 déc 2023]. Disponible sur : <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/SR261/SR261.pdf>
33. Imbert P, Gérardin P, Rogier C, Jouvencel P, Brousse V, Guyon P, et al. [Pertinence of the 2000 WHO criteria in non-immune children with severe malaria in Dakar, Senegal]. *Bull Société Pathol Exot* 1990. 1 août 2003;96:156-60.

34. Kanté AM, Exavery A, Jackson EF, Kassimu T, Baynes CD, Hingora A, et al. The impact of paid community health worker deployment on child survival: the connect randomized cluster trial in rural Tanzania. *BMC Health Serv Res*. 16 juill 2019;19(1):492.
35. Biemba G, Chiluba B, Yeboah-Antwi K, Silavwe V, Lunze K, Mwale RK, et al. Impact of mobile health-enhanced supportive supervision and supply chain management on appropriate integrated community case management of malaria, diarrhoea, and pneumonia in children 2-59 months: A cluster randomised trial in Eastern Province, Zambia. *J Glob Health [Internet]*. [cité 27 juill 2024];10(1):010425. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7243069/>
36. Ministère de la Santé et de l'hygiène Publique du Mali. DIRECTIVES NATIONALES POUR LA PRISE EN CHARGE DES CAS DE PALUDISME AU MALI. [cité 6 oct 2024]. Disponible sur : https://www.severemalaria.org/sites/mmv-smo/files/content/attachments/2017-07-25/Mali%20treatment%20guidelines_0.pdf
37. Sondo P, Kaboré B, Rouamba T, Compaoré E, Tibiri YNG, Kaboré HAELF, et al. Enhanced effect of seasonal malaria chemoprevention when coupled with nutrients supplementation for preventing malaria in children under 5 years old in Burkina Faso: a randomized open label trial. *Malar J [Internet]*. 18 oct 2023 [cité 26 juin 2024];22:315. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10585892/>
38. Chirambo GB, Thompson M, Hardy V, Ide N, Hwang PH, Dharmayat K, et al. Effectiveness of Smartphone-Based Community Case Management on the Urgent Referral, Reconsultation, and Hospitalization of Children Aged Under 5 Years in Malawi: Cluster-Randomized, Stepped-Wedge Trial. *J Med Internet Res [Internet]*. 20 oct 2021 [cité 27 juill 2024];23(10):e25777. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8567152/>
39. Zalwango JF, Nankabirwa JI, Kitutu FE, Akunzirwe R, Buhuguru R, Rokani JB, et al. Malaria diagnostic and treatment practices for febrile children under 5 years at two general hospitals in Karamoja, a high transmission setting in Uganda. *Malar J [Internet]*. 3 nov 2022 [cité 26 juin 2024];21:312. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9635090/>
40. Rapport_consolidé_RSD_2019_VFF.pdf [Internet]. [cité 6 oct 2024]. Disponible sur: https://dnp-mali.ml/wp-content/uploads/2023/07/Rapport_consolid%C3%A9_RSD_2019_VFF.pdf
41. Kayentao K, Ghosh R, Guindo L, Whidden C, Treleaven E, Chiu C, et al. Effect of community health worker home visits on antenatal care and institutional delivery: an analysis of secondary outcomes from a cluster randomised trial in Mali. *BMJ Glob Health [Internet]*. 22 mars 2023 [cité 21 sept 2023];8(3):e011071. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10040070/>
42. KANTE MI. ÉVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DU PALUDISME CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS DANS LE CENTRE DE SANTÉ COMMUNAUTAIRE (CSCOM) ET LE CABINET MÉDICAL SOFA, YIRIMADIO, 2022. [FMOS]: USTTB; 2023.

43. Halliday KE, Witek-McManus SS, Opondo C, Mtali A, Allen E, Bauleni A, et al. Impact of school-based malaria case management on school attendance, health and education outcomes: a cluster randomised trial in southern Malawi. *BMJ Glob Health* [Internet]. 14 janv 2020 [cité 1 oct 2024];5(1):e001666. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7042571/>
44. Whidden C, Kayentao K, Koné N, Liu J, Traoré MB, Diakité D, et al. Effects of proactive vs fixed community health care delivery on child health and access to care: a cluster randomised trial secondary endpoint analysis. *J Glob Health* [Internet]. 21 avr 2023 [cité 2 nov 2024];13:04047. Disponible sur: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10122537/>
45. Liu J, Treleaven E, Whidden C, Doumbia S, Kone N, Cisse AB, et al. Home visits versus fixed-site care by community health workers and child survival: a cluster-randomized trial, Mali. *Bull World Health Organ* [Internet]. 25 juin 2024 [cité 2 nov 2024];102(9):639. Disponible sur: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11362699/>



ANNEXES

V. Signes cliniques et/ou biologiques un ou plusieurs (Cocher)

- Céphalée
- Anorexie
- Vomissement
- Vertiges
- Fièvre
- Douleur abdominale
- Nausée
- Ictère
- Courbature
- Détresse respiratoire
- Prostration
- Frissons
- Trouble de la conscience
- Convulsion généralisées répétées
- Anémie si, Tx Hb<7g/dl ou hte<15%
- Hypérparasitémie
- Hyperlactatémie
- Insuffisance rénale si <12ml/kg/24h
- Acidose métabolique
- Collapsus circulatoire
- Diarrhée
- Hémoglobinurie

VI. Survenue de symptômes :

Q-14 : Quelle est la durée de la survenue de ces symptômes ?

/__ / nbr : 1=< 3 jours, 2=entre 3-5jrs, 3=5-15jrs,

4= plus 15jrs

Q-15 : Le (la) patient(e) a-t-il (a-t-elle) reçu un traitement médicamenteux : /__ / 1=oui 2=non

Q-16 : Si oui, quel traitement a-t-il (a-t-elle) reçu :

.....
.....

Q-17 : Si non, pourquoi :

Q-18 : Si oui, par qui ? /___/ 1= ASC 2= Autres

VII. Paramètres des enfants :

Q-19 : Température : /___/ /___/ /___/ Celsius

Q-20 : Poids: /___/ (kg) ; Taille: /___/ (cm)

VIII. Bilans biologiques :

Q-21 : TDR: /___/ 1-Positif 2-Negatif 3-Non fait

Q-22 : GE: /___/ 1-Positive 2-Negative 3-Non faite

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : COULIBALY

Année de soutenance : Décembre 2024

Prénom : Alpha

Ville de soutenance : Bamako.

Tél : (+223) 76 74 36 73 / 64 24 69 53

Pays d'origine : Mali

E-mail : alphacoulibaly83@gmail.com

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS/FAPH de Bamako Faculté de Médecine.

Titre de la thèse : Implication des agents de santé communautaire dans la lutte contre le paludisme chez les enfants de 0 à 5 ans : Etude comparative

Secteur d'intérêt : Santé publique, UCRC.

Résumé

Le paludisme, malgré des méthodes de prévention et des traitements prouvées et rentables, reste l'une des principales causes de mortalité et de morbidité infantile en Afrique sub-saharienne. Au Mali, il demeure un problème de santé publique par son impact sur la morbi-mortalité et ses répercussions socio-économiques sur les populations en général et en particulier les enfants de 0 à 59 mois.

L'objectif de notre étude a été de comparer la proportion de paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois dans une zone d'intervention de l'ASC à une zone sans intervention d'ASC. Notre étude a été basée sur une étude comparative avec une collecte prospective des données sur une période de 3 mois allant du 1^{er} janvier au 31 mars 2024 au niveau des Centres de Santé Communautaires (Cscm) de Yirimadio et de Senou. Le Cscm de Yirimadio a été considéré comme le bras d'intervention et celui de Senou comme le bras de contrôle, en respectant le Protocole du Programme National de Lutte Contre le Paludisme (PNLP) au Mali.

Durant la période de notre étude ; nous avons enregistré 69 cas de paludisme au Centre de Santé Communautaire de Yirimadio (ASACOYIR) soient 37,09% et 117 cas de paludisme Centre de Santé Communautaire de Senou (ASACOSE) soient 62,90%, avec une différence statistiquement significative entre les deux centres $P < 0,001$.

L'intervention des soins essentiels au niveau communautaire a joué un rôle déterminant dans le rapprochement des soins aux communautés et dans la lutte contre la morbidité et la mortalité palustre chez les enfants de 0 à 59 mois.

Mots clés : Paludisme, Prise en charge, enfants de 0 à 59 mois, ASC, Centre de Santé Communautaire Yirimadio (ASACOYIR) et Centre de Santé Communautaire Senou (ASACOSE)

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples,

Devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de

L'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire

Au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin

D'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma

Langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à

Corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race,

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 condisciples si j'y manque.

Je le jure !