

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI  
*Un Peuple- Un But- Une Foi*



UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO

*Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie*

Année scolaire : 2022- 2023

Thèse N° : .... /....

## THEME

**Etude de la mortalité et de la morbidité  
des enfants 1 mois à 15 ans au Centre de  
Santé de Référence de Kalaban-coro de  
janvier à décembre 2019**

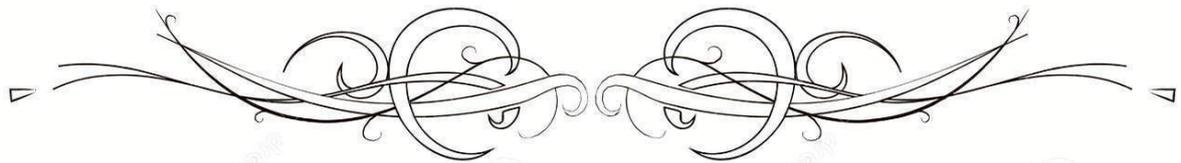
Présentée et soutenue publiquement le .. / .. / 2023 devant la Faculté de  
Médecine et d'Odontostomatologie par :

**M. Ibrahim GUINDO**

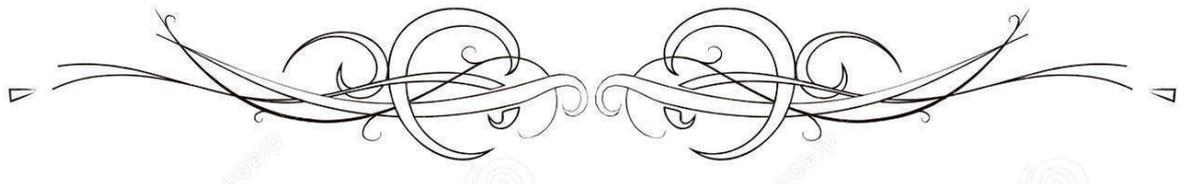
Pour l'obtention du grade de docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)

### JURY

Président : Prof. Oumar SANGHO  
Membres : Prof. Karamoko Sacko  
  
Co-directeur : Dr. Mohamed DIARRA  
Directeur : Prof. Belco MAIGA



# *Liste des Professeurs*



## ADMINISTRATION

DOYEN : **Mr Seydou DOUMBIA** - PROFESSEUR

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

SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Monzon TRAORE** - MAITRE DE CONFERENCES

AGENT COMPTABLE : **Mr Yaya CISSE** - INSPECTEUR DU TRESOR

## LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

1. Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacologie
2. Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
3. Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
4. Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
5. Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-embryologie
6. Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
7. Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
8. Mr Boukassoum HAIDARA	Législation
9. Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
10. Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
11. Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
12. Mr Issa TRAORE	Radiologie
13. Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
14. Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
15. Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
16. Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
17. Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
18. Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie
19. Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
20. Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
21. Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
22. Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
23. Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
24. Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie - Virologie
25. Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
26. Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
27. Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
28. Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
29. Mr Amadou TOURE	Histo-embryologie
30. Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
31. Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
32. Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
33. Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
34. Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
35. Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
36. Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie

37. Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
38. Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
39. Mr Yeya Tiémoko TOURE cellulaire, Génétique	Entomologie Médicale, Biologie
40. Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie Traumatologie
41. Mr Adama SANGARE	Orthopédie Traumatologie
42. Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
43. Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabetologie
44. Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
45. Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynéco- Obstétrique
46. Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
47. Mr Moustapha TOURE	Gynéco logierObstétrique
48. Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
49. Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
50. Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
51. Mr HamarA. TRAORE	Médecine Inteme
52. Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
53. Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
54. Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
55. Moussa Issa DIARRA	Biophysique
56. Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
57. Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
58. Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
59. Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
60. Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
61. Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
62. Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie - Virologie
63. Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie - Hépatologie
64. Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
65. Mr Aly TEMBELY	Urologie
66. Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
67. Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
68. Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Inteme
69. Mr Bah KEITA	Pneumo-Physiologie
70. Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
71. Mr Samba KarimTIMBO	ORL et Chirurgie cervico-faciale
72. Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
73. Mr Samba DIOP	Anthropologie de la Santé
74. Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
75. Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
76. Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
77. Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale

## **LTSTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**

### **D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGI CALES**

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

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

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

1. Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
2. Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
3. Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
4. Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
5. Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
6. Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
7. Mr Boubacar BA	Médecine et chirurgie buccale
8. Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
9. Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
10. Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
11. Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
12. Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
13. Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
14. Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
15. Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
16. Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
17. Mr Tioukany THERA	Gynécologie
18. Mr Siaka SOUMAORO	ORL
19. Mr Adama I GUINDO	Ophtalmologie
20. Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie

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

1. Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
2. Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
3. Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
4. Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
5. Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
6. Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Générale
7. Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
8. Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
9. Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
10. Mr Ibrahim SANKARE	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
11. Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
12. Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
13. Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
14. Mr Issa AMADOU	Chirurgie Pédiatrique
15. Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
16. Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
17. Mr Youssouf SIDIBE	ORL
18. Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
19. Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésie Réanimation
20. Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
21. Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie Réanimation
22. Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
23. Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie Réanimation
24. Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
25. Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie Réanimation
26. Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
27. Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
28. Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
29. Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie Réanimation
30. Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
31. Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
32. Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
33. Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
34. Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
35. Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
36. Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
37. Mr Bougadari Coulibaly	Prothèse Scellée
38. Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
39. Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
40. Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
41. Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
42. Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
43. Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
44. Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie Traumatologie

45. Mr Layes TOURE	Orthopédie Traumatologie
46. Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie
47. Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale
48. Mr Alhousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale
49. Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
50. Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
51. Mr Dramane Nafou CISSE	Urologie
52. Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
53. Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie
54. Mr Alkadri DIARRA	Urologie
55. Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
56. Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
57. Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
58. Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
59. Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
60. Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
61. Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
62. Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
63. Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie orthopédique et traumatologie

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

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

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

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

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

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

1. Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
2. Mr Bakary MAIGA	Immunologie
3. Mme Safiatou NIARE	Parasitologie - Mycologie
4. Mr Karim TRAORE	Parasitologie - Mycologie
5. Mr Moussa FANE	Biologie, Santé publique, Santé-Environnement
6. Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie-Virologie (Disponibilité)
7. Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
8. Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
9. Mr Yaya KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire

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

1. Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie- Mycologie
2. Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie
3. Mme Aminata MAIGA	Bactériologie Virologie

4. Mme Djeneba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
5. Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
6. Mr Bourama COULIBALY	Anatomie Pathologie
7. Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
8. Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
9. Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
10. Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
11. Mr Nouhoum SAKO	Hématologie/Oncologie Cancérologie
12. Mme Mariam TRAORE	Pharmacologie
13. Mr Saidou BALAM	Immunologie
14. Mme Arhamatoulaye MAIGA	Biochimie
15. Mr ModiboSANGARE	Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche Biomédicale
16. Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
17. Mr Bassirou DIARRA	Bactériologie-Virologie
18. Mr Adama DAO	Entomologie médicale
19. Mr Ousmane MAIGA	Biologie, Entomologie, Parasitologie
20. Mr Cheick Amadou COULIBALY	Entomologie
21. Mr Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
22. Mr Abdallah Amadou DIALLO	Entomologie, Parasitologie
23. Mr Sidy BANE	Immunologie

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

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

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

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

1. Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
2. Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses et Tropicales
3. Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses et Tropicales
4. Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
5. Mr Moussa T. DIARRA	Hépto Gastro-Entérologie
6. Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
7. Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
8. Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie Chef de DER
9. Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
10. Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
11. Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
12. Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie et Imagerie Médicale
13. Mr Ichaka MENTA	Cardiologie

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 14. Mr Abdoul Aziz DIAKITE  | Pédiatrie                      |
| 15. Mr Japhet Pobanou THERA | Médecine Légale/Ophthalmologie |

## 2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

- |                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Mme KAYA Assétou SOUKHO | Médecine Interne                    |
| 2. Mr Idrissa Ah. CISSE    | Rhumatologie                        |
| 3. Mr Ilo Bella DIALL      | Cardiologie                         |
| 4. Mr Souleymane COULIBALY | Cardiologie                         |
| 5. Mr Anselme KONATE       | Hépto Gastro-Entérologie            |
| 6. Mr Adama Aguisa DTCKO   | Dermatologie                        |
| 7. Mr Issa KONATE          | Maladies Infectieuses et Tropicales |

## 3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Mr Mahamadoun GUINDO         | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 2. Mr Salia COULIBALY           | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 3. Mr Koniba DIABATE            | Radiothérapie                   |
| 4. Mr Adama DIAKITE             | Radiothérapie                   |
| 5. Mr Aphou Sallé KONE          | Radiothérapie                   |
| 6. Mr Mody Abdoulaye CAMARA     | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 7. Mr Mamadou N'DIAYE           | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 8. Mme Hawa DIARRA              | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 9. Mr Issa CISSE                | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 10. Mr Mamadou DEMBELE          | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 11. Mr Ouncoumba DIARRA         | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 12. Mr Ilias GUINDO             | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 13. Mr Abdoulaye KONE           | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 14. Mr Alassane KOUMA           | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 15. Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 16. Mr Souleymane SANOGO        | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 17. Mr Ousmane TRAORE           | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 18. Mr Boubacar DIALLO          | Médecine Interne                |
| 19. Mme Diénébou TRAORE         | Médecine Interne                |
| 20. Mr Djibril SY               | Médecine Interne                |
| 21. Mme Djénéba DIALLO          | Néphrologie                     |
| 22. Mr Hamadoun YATTARA         | Néphrologie                     |
| 23. Mr Seydou SY                | Néphrologie                     |
| 24. Mr Hamidou Oumar BA         | Cardiologie                     |
| 25. Mr Massama KONATE           | Cardiologie                     |
| 26. Mr Ibrahim SANGARE          | Cardiologie                     |
| 27. Mr Youssouf CAMARA          | Cardiologie                     |
| 28. Mr Samba SIDIBE             | Cardiologie                     |
| 29. Mme Asmaou KEITA            | Cardiologie                     |
| 30. Mr Mamadou TOURE            | Cardiologie                     |
| 31. Mme COUMBA Adiaratou THIAM  | Cardiologie                     |
| 32. Mr Mamadou DIAKITE          | Cardiologie                     |

33. Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
34. Mme Mariam SAKO	Cardiologie
35. Mme Hourouma SOW	Hépto-Gastro-Entérologie
36. Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépto-Gastro-Entérologie
37. Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépto-Gastro-Entérologie
38. Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
39. Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
40. Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
41. Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
42. Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
43. Mr Seybou HASSANE	Neurologie
44. Mr Guida LANDOURE	Neurologie
45. Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
46. Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
47. Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
48. Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
49. Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
50. Mme Siritio BERTHE	Dermatologie
51. Mme N'DIAYE Hawa THIAM	Dermatologie
52. Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
53. Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
54. Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
55. Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
56. Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
57. Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
58. Mme Fatoumata Léonie DIAKITE	Pédiatrie
59. Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
60. Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
61. Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
62. Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
63. Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
64. Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire

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

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

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

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

1. Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
2. Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique, Chef de D.E.R.

3. Mr Cheick Oumar BAGAYOKO Informatique Médicale

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

1. Mr Sory Ibrahim DIAWARA Epidémiologie
2. Mr Abdourahmane COULIBALY Anthropologie de la Santé

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

1. Mr Hammadoun Aiy SANGO Santé Publique
2. Mr Ousmane LY Santé Publique
3. Mr Ogobara KODIO Santé Publique
4. Mr Oumar THIERO Biostatistique/Bioinformatique
5. Mr Cheick Abou COULIBALY Epidémiologie
6. Mr Moctar TOUNKARA Epidémiologie
7. Mr Nouhoum TELLY Epidémiologie
8. Mme Lalla Fatouma TRAORE Santé Publique
9. Mr Nafomon SOGOBA Epidémiologie
10. Mr Cheick Papa Oumar SANGARE Nutrition
11. Mr Salia KEITA Médecine de la Famille/Communautaire
12. Mr Samba DIARRA Anthropologie de la Santé
13. Mr Housseini DOLO 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. Mr Souleymane Sékou DIARRA Epidémiologie
5. Mr Yéya dit Sadio SARRO Epidémiologie
6. Mme Fatoumata KONATE Nutrition et Diététique
7. Mr Bakary DIARRA Santé Publique

## **CHARGES COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

1. Mr Ousseynou DIAWARA Parodontologie
2. Mr Amsalla NIANG Odonto Préventive et Sociale
3. Mme Daoulata MARIKO Stomatologie
4. Mr Issa COULIBALY Gestion
5. Mr Klétigui Casmir DEMBELE Biochimie
6. Mr Brahima DICKO Médecine Légale
7. Mme Tenin KANOUTE Pneumo- Phtisiologie
8. Mr Bah TRAORE Endocrinologie
9. Mr Modibo MARIKO Endocrinologie
10. Mme Aminata Hamar TRAORE Endocrinologie
11. Mr Ibrahim NIENTAO Endocrinologie
12. Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE OCE
13. Mme Rokia SANOGO Médecine Traditionnelle
14. Mr Benoît Y KOUMARE Chimie Générale
15. Mr Oumar KOITA Chirurgie Buccale

16. Mr Mamadou BA
17. Mr Baba DIALLO
18. Mr Mamadou WELE
19. Mr Djibril Mamadou COULIBALY
20. Mr Tietie BISSAN
21. Mr Kassoum KAYENTAO
22. Mr Babou BAH
23. Mr Zana Lamissa SANOGO
24. Mr Lamine DIAKITE
25. Mme Mariame KOUMARE
26. Mr Yaya TOGO
27. Mr Madani LY
28. Mr Abdoulaye KANTE
29. Mr Nicolas GUINDO
30. Mr Toumaniba TRAORE
31. Mr Kassoum BARRY
32. Mr Blaise DACKOOU
33. Mr Madani MARICO

### **ENSEIGNANTS EN MISSION**

1. \_Mr. Lamine Gaye

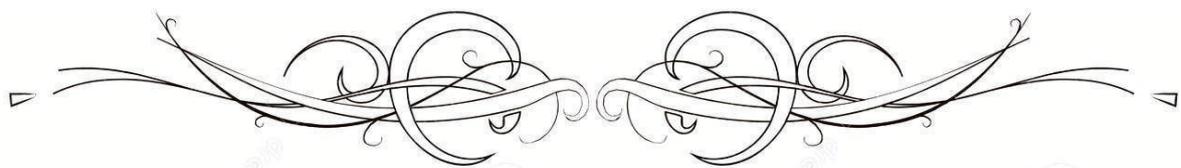
- Chirurgie Buccale  
 Epidémiologie  
 Biochimie  
 Biochimie  
 Biochimie  
 Méthodologie de la recherche  
 Anatomie  
 Ethique -Déontologie  
 Médecine de travail  
 Médecine de travail  
 Economie de la santé  
 Oncologie  
 Anatomie  
 Anglais  
 Anglais  
 Médecine communautaire  
 Chimie organique  
 Chimie générale

Physiologie

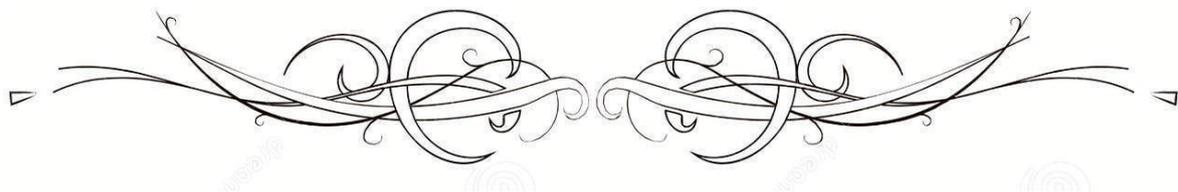
Bamako, le 03/05/2022

Le Secrétaire Principal





# ***DEDICASES ET REMERCIEMENT***



## DEDICACES

BISMILLAH RAHMANI RAHIM

AU NOM DE DIEU, CLEMENT ET MISERICORDIEUX

Nous dédions cette thèse :

 **A ALLAH**

Le tout puissant, le miséricordieux, le clément pour m'avoir accordé la vie, la santé et permis la réalisation de ce travail .

Au prophète Mohamad (paix et salut sur lui)

 **A mon Père : Feu Abdoulaye GUINDO.**

C'est avec émotion que j'évoque ici votre mémoire. En nous quittant pour toujours, tu nous as laissé trop tôt. Merci pour l'éducation que vous avez su nous donner et pour tous les efforts auxquels vous avez toujours consenti pour nous voir réussir. Vous nous avez appris à être humaniste et à accepter les gens tels qu'ils sont. Vous n'avez jamais su faire la différence entre tes enfants et ceux des autres parce que pour toi tous les enfants étaient les tiens.

Vous nous avez toujours montré le chemin du travail bien fait, de l'honneur, du respect de soi même et d'autrui. Votre rigueur dans l'éducation a toujours guidé nos pas. Vous resterez dans mes pensées et dans mon cœur. Voici enfin le résultat de vos nombreuses prières et de vos sacrifices. Ce travail est le témoignage de toute mon affection et de mon profond respect envers vous. Papa je ne pourrai jamais vous récompensez.

Qu'Allah vous accueille au Diannatou Firdaws. Amina yarabi

 **A ma très chère Mère : Kartoum GUINDO**

Toi qui n'as jamais su faire la différence entre tes enfants et ceux des autres parce que pour toi tous les enfants étaient les tiens.

Autant de phrases aussi expressives soient-elles ne sauraient montrer le degré d'amour et d'affection que j'éprouve pour toi. Tu m'as comblé avec ta tendresse et affection tout au long de mon parcours. Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes les années de mes études, tu as toujours été présente à mes côtés pour me consoler quand il fallait. En ce jour mémorable, pour moi ainsi que pour toi, reçoit ce travail en signe de ma vive reconnaissance et ma profonde estime. Puisse le tout puissant te donner santé, bonheur et longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

**✚ A mes frères et sœurs : Harouna GUINDO, Mahamat GUINDO, Youssef GUINDO, Balakissa GUINDO, Aïssata GUINDO et Fatoumata GUINDO.**

Vous m'avez soutenu moralement pendant les moments les plus difficiles de ma formation et vos conseils n'ont jamais fait défaut. Ce travail me permet de vous réitérer mon amour et c'est aussi l'occasion pour moi de vous rappeler que la grandeur d'une famille ne vaut que par son unité. Recevez-ici l'expression de ma profonde gratitude. Que le seigneur nous donne la force de resserrer toujours et d'avantage nos liens de sang et de famille. Ce travail est le vôtre.

**✚ A mon épouse : Halima GUINDO dite Hawa sinsin**

Les mots n'auront que peu de valeur pour exprimer toutes mes pensées pour toi. Tu as su me comprendre, m'aider et être patiente tout au long de l'accomplissement de mes études. Tu as toujours été pour moi plus qu'une femme, un guide et une confidente. Trouve ici l'expression de ma tendre affection, de mon indéfectible attachement et de ma reconnaissance.

Ce travail est le tien. Sois-en remerciée !

**✚ A mes fils : Malick GUINDO et Kartoum GUINDO**

Que Dieu vous accorde une longue vie avec santé et prospérité.

**✚ A mon tuteur : Abdine GUINDO et ses épouses : Aïssata SIDIBE, Mariam NIARE et Kadidia DIALLO**

Merci de m'avoir accepté dans la famille à Bamako pendant des années. Je vous serai très reconnaissant durant toute ma vie. Puisse le tout puissant vous rétribuer par le paradis pour l'aide, l'amour et la sincérité dont vous avez fait preuve à mon égard.

**✚ A mes tantes : Djénéba GUINDO, Kadidia GUINDO**

Les mots me manquent pour vous remercier car depuis mon enfance jusqu'à maintenant, vous êtes un soutien et un guide pour moi. Vos soutiens moraux et financiers ont été d'immenses services pour moi. Recevez-ici toute ma sympathie.

**✚ A mon oncle maternel : Feu Sidi GUINDO**

Ta disparition a été une grande perte pour moi. A travers ce modeste travail, je te rends un sincère hommage, tu resteras toujours vivant dans mon cœur. Que le tout puissant t'accueille dans son paradis.

**✚ Ma belle-famille : Aly Arè GUINDO et Fatoumata GUINDO**

Comme je suis heureux de vous connaître ! Vous m'avez apporté beaucoup en quelques années. C'est un plaisir de faire partie de votre famille.

**✚ A mes compagnons de lutte de la colline du Point-G :**

Dr SARAMPO Amadou, Dr Issaka GUINDO, Dr KONAKE Amadou B, Dr KONAKE Issa B,

Dr Samassékou Mama dit Korokoy, Dr Samassékou Nouhoum, Dr ZIGUIME Salif,  
Dr TRAORE Djoubalo, Bouréma O TRAORE, GUINDO Ibrahim, GUINDO Bouréma,  
Dr SOGODOGO Aboubacar, Dr Ali Alassane TRAORE, Dr Dibi Vencent DAKOUO, Dr  
Bintou CISSE

Vous avez été pour moi plus qu'une famille durant les périodes difficiles.

Recevez-ici toute ma profonde gratitude

## REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui ont contribué de loin comme de près à la réalisation de ce travail.

**A ma Patrie : Le Mali**, tu t'es occupé de moi depuis les Primaires jusqu'à l'Université. Merci beaucoup pays de paix et d'hospitalité. Que Dieu bénisse le Mali

### **Hommage Respectueux :**

Dr DIARRA Mohamed, Dr Tata D CISSE, Dr Niama, Dr Nana, Dr Daouda DEMBELE, Major Kadia DEMBELE, Dr Marcel,

Vous avez su faire preuve de beaucoup de bienveillance et d'humanité dans un monde médical ou cela se fait parfois rare. Vous resterez gravé dans mon cœur.

Je vous remercie du fond du cœur.

Nos techniciennes de santé

Nos manœuvres :

Tous les stagiaires du service de pédiatrie de Cs Réf de Kalaban –coro

Ce travail témoigne ma satisfaction pour votre franche collaboration.

### **A mes grands amis :**

Daouda GUINDO, Alpha GUINDO, Dramane GUINDO, Moussa GUINDO, Aly Karembé, Grâce à vos conseils, vos critiques et votre soutien, je suis arrivé à ce niveau. Vous m'avez montré l'importance des relations amicales. Je ne pourrai jamais oublier ce que vous faites pour moi.

### **A mon équipe de garde au CsRéf de Kalaban-coro :**

**M. Abou DEMBELE, M. Nouhoum COULIBALY, ainsi que tous nos externes.** Merci pour votre franche collaboration et courage pour le reste.

**A toute la 10<sup>ème</sup> promotion du numerus clausus de la FMOS** dont je fais partie : Courage et persévérance.

### **A tous mes Maîtres de la FMOS de Bamako**

Chers maîtres, Hommes de science et source de savoir, permettez-moi de vous témoigner par ces quelques mots ma plus grande admiration. Vous avez été des pivots pour notre formation

et par la grâce du très haut, vous avez faits de nous des semblables et la future génération devant poursuivre cette tâche oh combien difficile. Soyez en remerciés.

**✚ A tout le personnel du Cs Réf de Kalaban-coro :**

Dr Issa GUINDO, Dr Aissata DIANE, Mohamed KABA, Dr Alpha M LY, Dr Sirandou SIMPARA, Dr Awa DJIMDE.

J'ai été impressionné et soulagé par votre, gentillesse, serviabilité, compréhension, compétence.

Merci pour avoir guidé mes premiers pas dans la fonction d'externe d'un abord facile, vous avez toujours été présents à mes côtés.

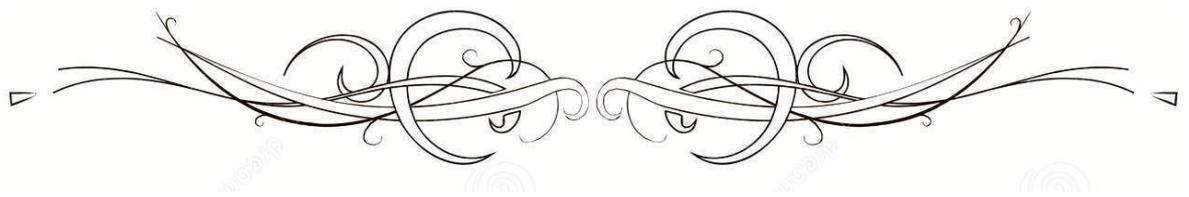
Veillez trouver ici mes sincère salutations et mes infinis remerciements.

**✚ À l'Association des Etudiants Ressortissant de Mopti et sympathisants  
(AERMOS) :**

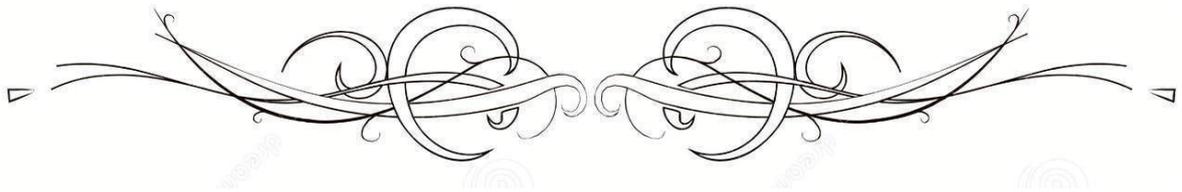
Votre simplicité, votre sensibilité aux problèmes des autres font de vous une famille admirable.

Je vous dis tout simplement merci pour tout, puisse Dieu vous récompenser pour vos bienfaits.

**✚ Merci à tous ceux qui ont été involontairement omis.**



# *HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY*



## HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maitre et Président du jury

### **Professeur Oumar SANGHO**

- ❖ Maitre de conférences Agrégé en Epidémiologie au Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique et Spécialités (DERSP), Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) / Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB) ;
- ❖ Secrétaire Général de la Société Malienne d'Epidémiologie (SOMEPI) ;
- ❖ Chef Section Planification et Etudes à l'Agence Nationale de Télésanté et d'Information Médicale (ANTIM) Bamako ;
- ❖ DIU 3è cycle en « Organisation et Management des Systèmes Publics de prévention vaccinale dans les Pays en Développement » Certificat de promotion de la Santé

Cher Maitre

Votre simplicité, votre amour du travail bien fait et votre rigueur scientifique font de vous un homme aimé et admiré de tous. Merci d'avoir accepté de présider ce modeste travail, malgré vos multiples occupations.

Veillez accepter cher maitre, l'expression de notre profonde admiration.

A notre Maitre et Jury

**Pr Karamoko Sacko**

- ❖ Maitre de conférence en pédiatrie à la FMOS
- ❖ Diplômé en pathologie fonctionnelle digestive de l'enfant
- ❖ Praticien hospitalier Hépatogastroentérologue et Nutritionniste pédiatrique
- ❖ Responsable de l'unité de nutrition du CHU Gabriel Touré
- ❖ Responsable de l'unité de pédiatrie II du CHU Gabriel Touré

Cher Maître

C'est un honneur et réel plaisir que vous nous faites en acceptant de siéger dans le jury de thèse. Votre disponibilité, votre culture scientifique, vos qualités de bon enseignant font de vous un modèle à suivre.

Soyez rassuré ici cher maître de notre sincère admiration.

A notre Maitre et co-directeur de thèse

**Dr Mohamed DIARRA**

- ❖ Diplômé d'étude spéciale (DES) de pédiatrie ;
- ❖ Praticien hospitalier ;
- ❖ Chef de service de la pédiatrie du CS réf de Kalaban-Coro ;
- ❖ Chargé des cours de pédiatrie dans les écoles de formation socio-sanitaire de Bamako ;
- ❖ Diplômé inter universitaire en nutrition, en périnatalogie et en vaccinologie.

Cher Maitre

Nous ne saurions jamais trouver assez de mots pour témoigner notre reconnaissance, non seulement pour l'intérêt que vous portez à notre travail mais aussi la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de le diriger. Votre rigueur scientifique, votre goût pour le travail bien fait, vos qualités pédagogiques et humaines font de vous un espoir certain dans la recherche scientifique.

Nous sommes fiers d'avoir appris à vos côtés.

A notre Maitre et directeur de Thèse

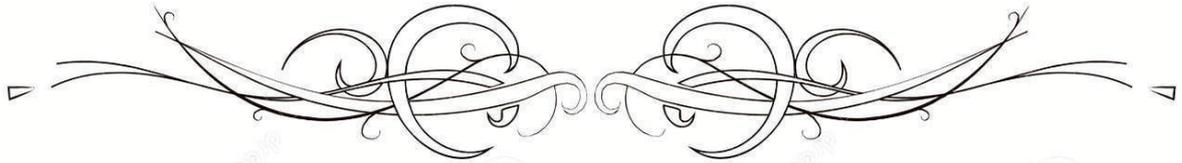
**Professeur Belco MAIGA**

- ❖ Maitre-assistant à la FMOS ;
- ❖ Chef de service des urgences pédiatriques et de la réanimation au CHU Gabriel Touré;
- ❖ Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré ;

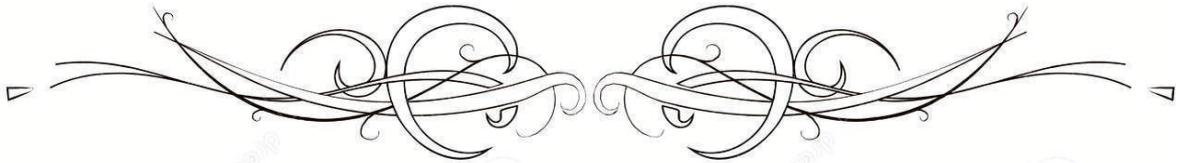
Cher maitre

Votre rigueur scientifique, vos qualités humaines et votre goût pour le travail bien fait, font de vous un enseignant modèle, aimé et admirée de tous. C'est un honneur pour nous que vous ayez accepter de diriger ce modeste travail malgré vos multiples et diverses occupations.

Veillez accepter, chère maître, nos sincères remerciements et soyez assuré de notre profonde gratitude.



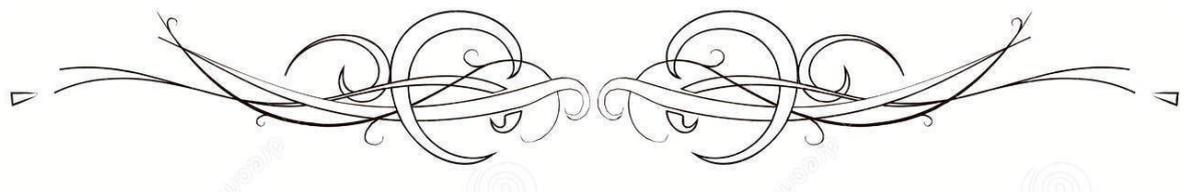
# *SIGLES ET ABBREVIATIONS*



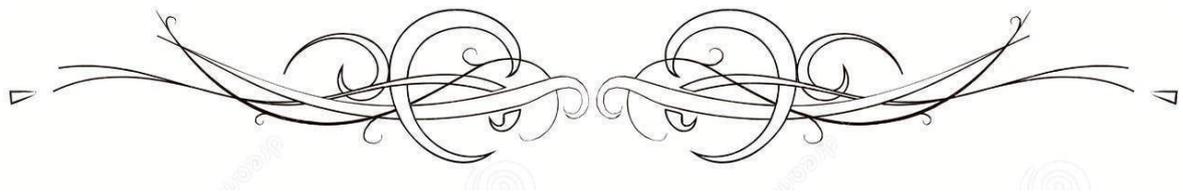
## LISTES DES ABRÉVIATIONS

<b>AEG</b>	altération de l'état général
<b>AMO</b>	assurance maladie obligatoire
<b>BGN</b>	bacilles à Gram négatif
<b>CSCOM</b>	centre de santé communautaire
<b>CsRéf</b>	centre de santé de référence
<b>CNOS</b>	centre national d'odontostomatologie
<b>CTA</b>	combinaisons thérapeutique à base d'artémisinine
<b>CCC</b>	communication pour le changement de comportement
<b>DCD</b>	décédé
<b>DH2O</b>	déshydratation
<b>EDSM</b>	enquête démographique et de santé du Mali
<b>EPH</b>	établissements publics hospitaliers
<b>ECBU</b>	examen cytot bactériologique des urines
<b>FR</b>	fréquence respiratoire
<b>GE</b>	goutte épaisse
<b>Hib</b>	Haemophilus influenzae type b
<b>Ht</b>	hématocrite
<b>Hb</b>	hémoglobine
<b>HSDM</b>	hôpital Somine Dolo de Mopti
<b>IRM</b>	imagerie par résonance magnétique
<b>IRA</b>	infection respiratoire aigue
<b>IOTA</b>	institut d'ophtalmologie tropicale de l'Afrique
<b>IV</b>	intraveineuse
<b>IVL</b>	intraveineuse lente
<b>NFS</b>	numération formule sanguine
<b>OMS</b>	organisation mondiale de la santé
<b>OMA</b>	otite moyenne aigue
<b>ORL</b>	oto-rhino-laryngologie
<b>PG</b>	paludisme grave

<b>PMA</b>	paquet minimum d'activité
<b>PH</b>	potentiel hydrogène
<b>PA</b>	pression artérielle
<b>PCIME</b>	prise en charge intégrée des maladies de l'enfant
<b>PEV</b>	programme élargi de vaccination
<b>RAMED</b>	régime d'assistance médicale
<b>SRO</b>	solution de réhydratation orale
<b>SIDA</b>	syndrome d'immunodéficience acquise
<b>SDRA</b>	syndrome de détresse respiratoire aigue
<b>TAS</b>	tension artérielle systolique
<b>TDR</b>	tests de diagnostic rapide
<b>PCV</b>	vaccin conjugué contre le pneumocoque
<b>VIH</b>	virus de l'immunodéficience humaine
<b>VRS</b>	virus respiratoire syncitial
<b>VAS</b>	voie aérienne supérieure
<b>VRB</b>	voie respiratoire basse

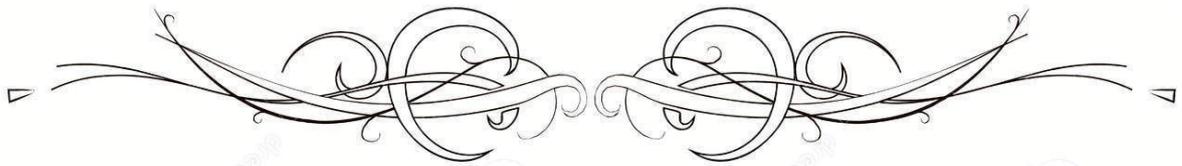


# ***TABLES DES ILLUSTRATIONS***

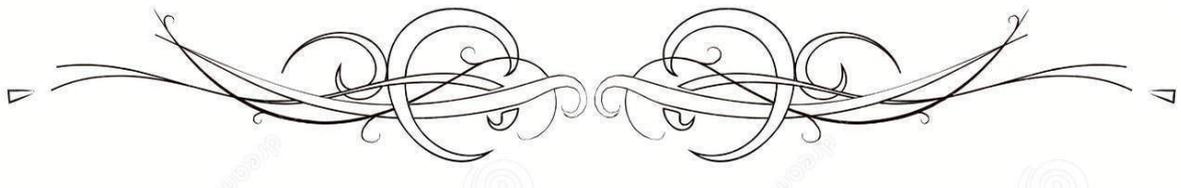


## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : critères de gravité de la déshydratation du nourrisson.....	54
Tableau II : Répartition des malades selon le sexe .....	63
Tableau III : Répartition des malades par tranches d'âge. ....	63
Tableau IV : Répartition des malades selon les ethnies .....	64
Tableau V : Répartition des malades selon la provenance. ....	64
Tableau VI : Répartition des malades selon le rang dans la fratrie.....	65
Tableau VII : Répartition des malades selon l'âge du père.....	65
Tableau VIII : Répartition des malades selon la profession des pères.....	66
Tableau IX : Répartition des malades selon le niveau de scolarisation des pères.....	66
Tableau X : Répartition des malades selon le statut matrimonial des pères. ....	67
Tableau XI : Répartition des malades selon l'âge des mères. ....	67
Tableau XII : Répartition des malades selon le niveau de scolarisation des mères. ....	67
Tableau XIII : Répartition des malades selon la profession des mères.....	68
Tableau XIV : Répartition des malades selon le motif de consultation. ....	68
Tableau XV : Répartition des malades selon le nombre d'hospitalisation.....	69
Tableau XVI : Répartition des malades selon la référence. ....	69
Tableau XVII : Répartition des malades référés selon provenance. ....	69
Tableau XVIII : Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation.....	70
Tableau XIX : Répartition des malades selon le diagnostic retenu.....	70
Tableau XX : Répartition des malades selon la forme de paludisme grave.....	70
Tableau XXI : Répartition des malades selon le type de la diarrhée/DH2O.....	71
Tableau XXII : Répartition des patients selon le décès et le sexe.....	72
Tableau XXIII : Répartition des patients selon le décès et le groupe d'âge. ....	73
Tableau XXIV : Répartition des patients selon le décès et le niveau scolarisation de la mère. .....	73
Tableau XXV : Répartition des patients selon le décès et les pathologies.....	74
Tableau XXVI: Répartition des patients selon le décès et la durée d'hospitalisation.....	74



# ***TABLES DES MATIÈRES***

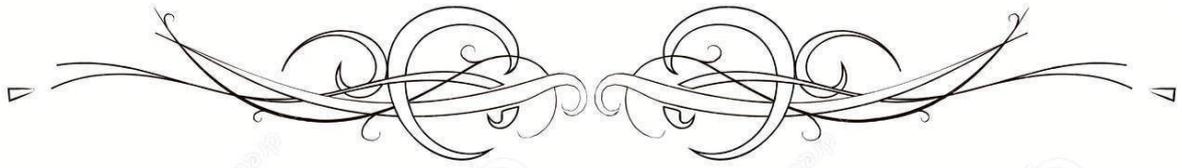


## **TABLES DES MATIERES**

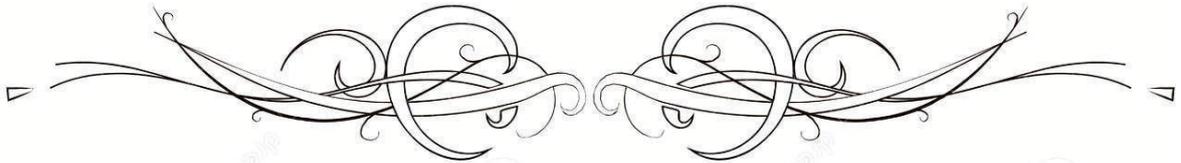
<b><i>INTRODUCTION</i></b> .....	33
1. INTRODUCTION .....	34
<b><i>OBJECTIFS</i></b> .....	36
2. OBJECTIFS .....	37
2.1. Objectif général :.....	37
2.2. Objectifs spécifiques :.....	37
<b><i>GÉNÉRALITÉS</i></b> .....	38
3. GÉNÉRALITÉS .....	39
A-Rappel de quelques définitions :.....	39
a- La mortalité infantile :.....	39
b- La mortalité juvénile.....	39
c- La mortalité infanto-juvénile.....	39
d- Taux de mortalité globale :.....	39
e- Taux de létalité :.....	39
B- Situation sanitaire du Mali .....	40
1-Organisation du système de santé.....	40
2-Principales affections morbides :.....	41
a-Paludisme :.....	41
b- Les IRA :.....	45
3 – Anémie .....	51
4 – La diarrhée : .....	52
<b><i>METHODOLOGIE</i></b> .....	57
4. METHODOLOGIE.....	58
1-Cadre d'étude .....	58
1-1-Centre de santé de kalaban-coro :.....	58
1-2- Service de pédiatrie du centre de santé de Kalaban-Coro :.....	58
2-Type d'étude .....	59
3-Période d'étude .....	60

4-Population d'étude .....	60
3-Critères d'inclusion .....	60
4-Critères de non inclusion : .....	60
5-Echantillonnage : .....	60
6-Les variables étudiées : .....	60
7-Les instruments de collecte des données .....	60
8-Saisie et Analyse des données :.....	61
<b>RESULTATS</b> .....	62
5. RESULTATS .....	63
A-Caractéristiques sociodémographiques .....	63
B-Aspects cliniques 1 .....	68
C. Aspects évolutifs.....	71
D-Facteurs pronostics.....	72
<b>DISCUSSION</b> .....	75
6. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :.....	76
6.1. Caractéristiques sociodémographiques .....	76
6.2. La référence.....	77
6.3. Morbidité Mortalité hospitalières.....	78
6.3.1. Mois d'hospitalisation :.....	78
6.3.2. Motifs d'hospitalisation : .....	78
6.3.3. Durée d'hospitalisation : .....	78
6.3.4. Principales pathologies :.....	79
A. Le paludisme : .....	79
B. Les Infections Respiratoires Aigües ( IRA): .....	79
C. Diarrhée/DH2O : .....	79
D. La méningite :.....	80
E. Devenir des malades :.....	80
<b>CONCLUSION</b> .....	81
7. CONCLUSION :.....	82
<b>RECOMMANDATIONS</b> .....	83
8. RECOMMANDATIONS : .....	84

<b>REFERENCES</b> .....	85
9. REFERENCES: .....	86
10. Fiche signalétique.....	89
<b>ANNEXES :</b> .....	90
FICHES D'ENQUETE .....	90



# ***INTRODUCTION***



## 1. INTRODUCTION

### **La morbidité :**

On appelle morbidité, l'exposition d'une population à des affections qui ne sont pas nécessairement mortelles. C'est la fréquence avec laquelle une population est atteinte par une maladie, une défectuosité physique, un traumatisme [7]

### **La mortalité :**

La mortalité est l'action de la mort sur une population exposée en un lieu et dans un espace de temps déterminé [7]. La mortalité et la morbidité pédiatriques sont considérés comme des indicateurs classiques du niveau de développement social et économique d'un pays [1]. Elles reflètent son niveau de pauvreté, ses conditions de précarité, et la qualité des soins qui lui sont prodigués [1].

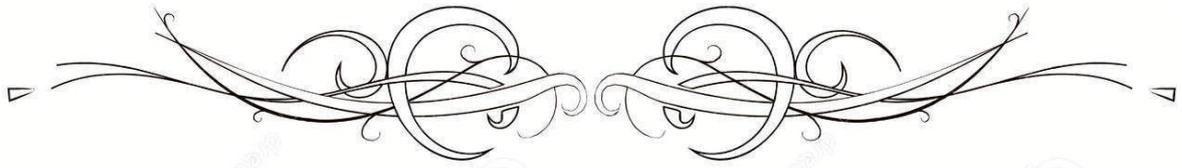
À l'échelle mondiale, la survie des enfants a progressé de manière considérable, entre 1990 et 2016, le taux de mortalité infanto juvénile a diminué de 56%, passant de 93 à 41 décès pour mille soit de 12,6 à 5,6 millions de décès. En 2017 6,3 millions d'enfants de moins de 15 ans sont décédés, la vaste majorité de ces décès (5,4 millions) est survenue durant les 5 premières années de vie [2,3]. Dans le monde, sur les 5,9 millions de décès d'enfants de moins de 5 ans en 2015, près de la moitié étaient dus à des maladies infectieuses telles que la pneumonie, la diarrhée, le paludisme, la méningite, le tétanos, la rougeole, la septicémie et le SIDA. La charge de la morbidité tout comme celle de la mortalité sont souvent plus élevées parmi les populations les plus défavorisées [4].

L'Afrique constitue la partie du monde, où la mortalité infanto-juvénile est la plus élevée avec des disparités entre les différentes sous régions. Elle est estimée en 2015 à : 67‰ en Afrique de l'Est et Australe, 99‰ en Afrique de l'Ouest et Centrale (Sénégal 47‰), Burkina Faso 89‰, Côte d'Ivoire 93‰, Guinée 94‰, Niger 96‰, Mali 115‰... ; 29‰ en Afrique du Nord, ce taux est plus bas dans les pays développés notamment en France (4‰) au Canada (5‰), aux États Unis (7‰) [4].

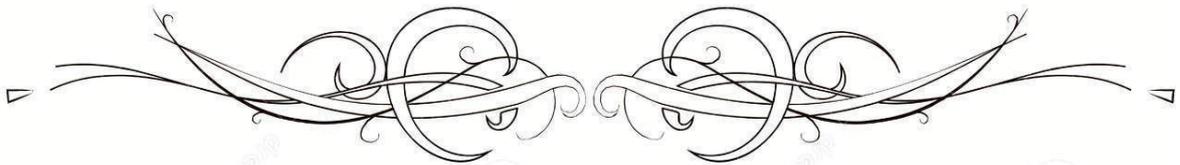
La morbidité chez les enfants au Mali est dominée par : le paludisme, les infections respiratoires aiguës, les maladies diarrhéiques, la malnutrition, la rougeole surtout chez les enfants de moins de 5 ans [5]. Selon l'étude de Maiga M à la pédiatrie de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti

(HSDM) le taux de mortalité était de 12,7%. Les principales pathologies étaient : le paludisme, la malnutrition, les IRA, la diarrhée, avec respectivement : 66%, 6,6%, 5,5% et 5% [6].

Cette étude vise à identifier les principales pathologies et leur létalité au service de pédiatrie au centre de santé de référence de Kalaban-Coro (CsRéf) en vue d'améliorer les soins offerts aux enfants hospitalisés à la pédiatrie.



# ***OBJECTIFS***



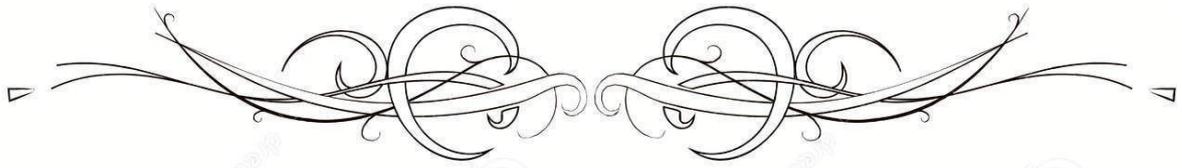
## **2. OBJECTIFS**

### **2.1.Objectif général :**

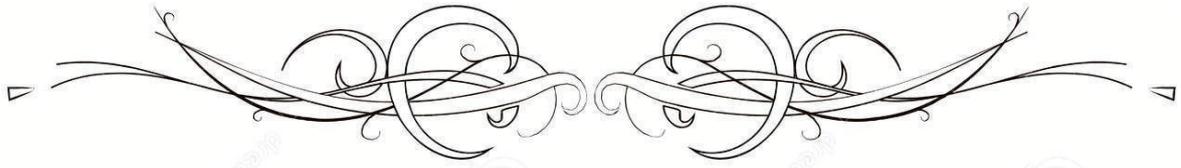
Etudier la mortalité et la morbidité des enfants de 1 mois à 15 ans au centre de santé de référence de Kalaban-coro du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2019.

### **2.2.Objectifs spécifiques :**

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques chez les enfants de 1 mois à 15 ans au centre de santé de référence de Kalaban-coro,
- Déterminer la fréquence des principales pathologies rencontrées chez les enfants de 1 mois à 15 ans au centre de santé de référence de Kalaban-coro,
- Déterminer le taux de létalité des différentes pathologies chez les enfants de 1 mois à 15 ans au centre de santé de référence de Kalaban-coro,



# ***GENERALITES***



### 3. GÉNÉRALITÉS

#### **A-Rappel de quelques définitions :**

##### **a- La mortalité infantile :**

Elle se définit comme étant le décès survenant chez les enfants âgés de 0-1 an.

Le taux de mortalité infantile est égal au rapport entre le nombre de décès survenus chez les enfants âgés de moins d'un an au cours d'une année et le nombre de naissances vivantes au cours de la même multipliée par mille.

La mortalité infantile comprend 2 composantes : la mortalité néonatale et la mortalité post-néonatale [7].

##### **b- La mortalité juvénile**

Est celle qui en rapport avec les décès entre 1 an et 4 ans révolus. C'est-à-dire la mortalité qui survient entre l'âge d'un an exact et le 5<sup>ème</sup> anniversaire ; [7].

Son taux est égal au rapport entre le nombre de décès d'enfants âgés de 1 à 4 ans survenant pendant une période et la population moyenne d'enfants de 1 à 4 ans au cours de la même période.

##### **c- La mortalité infanto-juvénile**

Est la mortalité qui affecte les enfants de la naissance jusqu'au 5<sup>ème</sup> anniversaire (non inclus) et se rapporte au nombre de décès d'enfants nés vivants de 0 à 4 ans révolus sur le nombre des naissances durant la même période (dans un même pays).

Son taux est égal au rapport entre nombre de décès d'enfants âgés de 0 à 4 ans survenant pendant une période et la population moyenne d'enfants de 0 à 4 ans au cours de la même période [7].

##### **d- Taux de mortalité globale :**

C'est le nombre de décès durant une période donnée sur une population moyenne durant cette période multipliée par 1000.

##### **e- Taux de létalité :**

C'est le nombre de décès attribuable à une maladie donnée sur le nombre de population atteinte par cette maladie multipliée par 1000.

## **B- Situation sanitaire du Mali**

### **1-Organisation du système de santé.**

Le gouvernement du Mali a adopté en 1991 la politique sectorielle de santé qui est basée sur la décentralisation du recours aux soins et la participation communautaire. Son objectif général est l'extension de la couverture sanitaire et la facilité d'accès aux médicaments pour toutes les couches de la population [8].

Il a adopté en 2016 la politique de financement de la stratégie de couverture santé universelle du Mali. Cette politique synthétise les efforts visant :

- 1) à promouvoir des mécanismes d'assurance maladie et de protection sociale (Assurance Maladie Obligatoire –AMO, Régime d'Assistance Médicale –RAMED), ainsi que le rôle des mutuelles dans le financement de la santé ; et
- 2) à améliorer l'accès aux soins et diminuer le poids des dépenses de santé sur les ménages [9].

#### **Le système a trois niveaux de prise en charge :**

- le niveau central ou de troisième référence comprend : 5 Etablissements publics Hospitaliers dont 3 à vocation générale (Point "G", Gabriel TOURE, Hôpital du Mali ) et 2 à vocation spécialisées (IOTA, CNOS),
- le niveau intermédiaire ou de deuxième référence regroupe 7 EPH : Kayes, Koulikoro (Hôpital de Kati), Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, et Gao. A ceux-ci s'ajoute l'hôpital Mère enfant de Luxembourg, un établissement sanitaire privé à but non lucratif.
- le niveau opérationnel ou de proximité comporte 2 échelons :
  - Le 1<sup>er</sup> échelon ou 1<sup>er</sup> niveau de recours aux soins offre le paquet minimum d'activité (PMA) dans les centres de santé communautaire (CSCOM) au nombre de 1361 (2017) au Mali. Il existe d'autres structures de santé parapubliques, confessionnelles, dispensaires et privées, qui complètent le 1<sup>er</sup> échelon.
  - Le 2<sup>ème</sup> échelon ou niveau de recours aux soins (1<sup>ère</sup> référence) est constitué par les centres de santé de référence (CSREF) au nombre de 70 en 2017 [10].

## 2-Principales affections morbides :

### a-Paludisme :

**Définition** : le paludisme est une érythrocytopathie hémolysante et fébrile due à la présence, au développement et à la multiplication dans le foie puis dans les hématies d'un hématozoaire du genre plasmodium transmis par la piqûre infectante de l'anophèle femelle ; moustique appartenant à la famille des culicidae.

### Le paludisme humain est provoqué par quatre espèces de plasmodium

- *Plasmodium falciparum* : responsable de la fièvre tierce maligne, la seule espèce qui tue, très fréquente (99 % des cas de paludisme en Afrique, 90 % à Madagascar et aux Comores), tropicale, résistante à la chloroquine, mais vite éteinte si le malade survit.
- *Plasmodium. Vivax* : responsable de la fièvre tierce bénigne. Il a une distribution plus étendue que *P. falciparum*, sauf en Afrique subsaharienne. Il prédomine dans la Région des Amériques (64 % des cas). Il n'est pas si anodin qu'on le dit : des formes graves, voire mortelles, ont été rapportées en Inde, en Amazonie.
- *Plasmodium. Ovale* : responsable de la fièvre tierce bénigne.
- *Plasmodium. Malariae* : responsable de la fièvre quarte bénigne.

Une cinquième espèce *Plasmodium. Knowlesi*, responsable du paludisme du singe, a été trouvée comme infection humaine à fièvre quarte dans quelques pays d'Asie du sud-est. Attribuée au début à *Plasmodium. malariae*, elle est due en fait à *Plasmodium. Knowlesi*. L'évolution est potentiellement grave et l'infection doit être traitée comme *Plasmodium. Falciparum* [11].

**Épidémiologie** : Le paludisme reste responsable de plus de 435 000 décès chaque année, majoritairement en Afrique. Les enfants de moins de 5 ans représentent l'un des groupes les plus vulnérables touchés par le paludisme, et le fait que l'un des 2 meurt toutes les deux minutes de cette maladie évitable et guérissable est inacceptable [12]. En Afrique environ 285 000 enfants sont morts du paludisme avant d'avoir leur 5<sup>ème</sup> anniversaire en 2016 [12]. Les formations sanitaires au Mali ont enregistré 2 097 797 cas de paludisme dont 673 574 cas graves avec 1 050 décès, soit un taux de létalité de 0,50 pour mille.

La prévalence nationale du paludisme était de 35,7% avec une disparité selon les régions : 59,8% à Mopti ; 41,6% à Sikasso ; 36,7% à Ségou ; 34,8% à Koulikoro ; 27,4% à Kayes et 6% à Bamako [12].

## **Diagnostic [ 12]**

### **Diagnostics cliniques :**

#### ➤ **Les accès palustres simples :**

- toute fièvre chez un enfant en zone d'endémie palustre ou en y revenant doit faire évoquer le paludisme,
- elle peut être isolée ou accompagnée de signes digestifs (vomissements, diarrhée surtout chez le nourrisson), de céphalées, de convulsions,
- la présence de convulsions ne doit pas être abusivement attribuée à une fièvre élevée, mais doit faire craindre l'installation d'un neuropaludisme.

#### ➤ **Les formes graves :** Trois formes cliniques graves prédominent :

- le **neuropaludisme, l'anémie grave et la détresse respiratoire.**

Les facteurs de gravité sont : le neuropaludisme (profondeur du coma, convulsions répétées, âge < 3 ans, parasitémie > 10%), et l'hypoglycémie attribuée au paludisme. En zone d'endémie, plus de 90% des décès sont observés chez des enfants. Un coma peut survenir brutalement 12 à 24 heures après le début de la fièvre.

L'examen du fond d'œil peut montrer des anomalies dont la sévérité est corrélée à la gravité (pâleur rétinienne, modifications vasculaires et ou hémorragies rétiniennes et exsudats). Devant des troubles de la conscience, il faut rechercher une complication cérébrale (si possible par IRM) et éliminer une méningite bactérienne par ponction lombaire en l'absence de contre-indication. Non traité, le neuropaludisme est mortel en deux ou trois jours. Avec une prise en charge adaptée, la mortalité reste lourde (10 à 30%). Lorsqu'elle est obtenue, la guérison se fait généralement sans séquelle, sauf chez l'enfant (5 à 10% de séquelles définitives).

Le syndrome de détresse respiratoire est en rapport avec l'acidose métabolique (dyspnée d'acidose). La défaillance cardio-respiratoire se définit par une hypotension (pression systolique inférieure à 70 mm Hg) associée à des signes de choc. L'hypotension doit faire

suspecter une coïnfection (à BGN), une infection nosocomiale ou une déshydratation chez le nourrisson.

### **Les critères de gravité du paludisme selon l’OMS :**

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.

Ces critères sont : prostration, trouble de conscience : score de Glasgow < 10 ; crises convulsives répétées (plus de 2 en 24 heure) ; Détresse respiratoire ; Œdème pulmonaire : définition radiographique ; Collapsus circulatoire (TAS < 50mmHg avant 5 ans, et TAS < 80mmHg après 5 ans) ; Saignement anormal ; Hémoglobinurie (urines rouge foncé, hémoglobinurie à la bandelette) ; Insuffisance rénale (créatinémie > 265µmol/l et /ou oligurie <12ml/kg/j chez les enfants ou créatinémie élevée pour l’âge) ; Hypoglycémie (glycémie < 2,2mmol/l) ; Anémie grave (Hb < 5g/dl ou Ht < 15%) ; Acidose : bicarbonates < 15 mmol/l plus ou moins pH < 7,35 ; Hyperlactatémie : lactate plasmatique > 5 mmol/l ; Hyperparasitémie > 4% chez le non immun ou > 20% chez le sujet immun ; Ictère.

**Le paludisme congénital** : la réalité de l’infection transplacentaire du nouveau-né est admise, liée au passage de globules rouges parasités du placenta.

Le paludisme congénital maladie est rare. Il apparaît après un délai variable de 5 à 60 jours et le signe clinique constant est la fièvre.

### **Diagnostic biologique :**

#### **Examen spécifique :**

**Les techniques microscopiques conventionnelles, frottis mince, goutte épaisse** : elles demeurent la référence.

**Le frottis mince** permet :

- l’étude morphologique des hématozoaires,
- le diagnostic différentiel entre les espèces plasmodiales (il reste toujours un défi même pour un lecteur averti).

**La goutte épaisse**, examen de référence de l’OMS, est largement utilisée pour le diagnostic de routine. Sa sensibilité (seuil de détection d’hématies parasitées/µL) est de 20 hématies

parasitées/ $\mu\text{L}$ , 10 fois plus élevée que celle du frottis mince (100 à 200). Le problème du diagnostic d'espèce se pose rarement et l'incertitude est le plus souvent sans conséquence sur la conduite thérapeutique.

### **La détection des antigènes du paludisme par immunochromatographie : les tests de diagnostic rapide (TDR).**

Plusieurs TDR par immunochromatographie sont disponibles, classés en fonction du nombre d'antigènes détectés. La plupart sont spécifiques à *P. falciparum*.

**Examen non spécifique** : ont un intérêt pronostique : la thrombopénie, l'acidose, l'insuffisance rénale, l'hypoglycémie (critères de gravité) [12].

### **Traitement [12].**

#### **Curatif :**

#### **Paludisme simple**

Les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) : artémether + luméfantine, artésunate + amodiaquine, Dihydroartémisinine +pipéraquine... sont recommandées par l'OMS pour le traitement du paludisme non compliqué

#### **Paludisme grave**

#### **REANIMATION**

En urgence : **Artésunate** (Malacef®) IVL 3 jours, puis si possible relais prise orale par traitement 1<sup>ère</sup> ligne

Si pas disponible : quinine IV (dose de charge) puis relais artésunate IV dès que possible

Si forte suspicion de multi résistance : + doxycycline

#### Traitements associés

- Sérum glucosé 30% si hypoglycémie
- Transfusion si anémie profonde
- Traitement de la défaillance multi viscérale : dialyse, O<sub>2</sub>, ventilation invasive...

**Préventif** : elle consiste à l'utilisation des moustiquaires imprégnés d'insecticides, assainissement des zones humides, la portée des habits longs...

La chimio prophylaxie (surtout chez les voyageurs en zone endémique) par la prise des comprimés : chloroquine (Nivaquine®), quinine ou méfloquine...

**b- Les IRA :**

- **Définition** : une infection est dite respiratoire lorsqu'elle atteint l'une des structures composant le système respiratoire, à savoir le nez, les oreilles, la gorge, le larynx, la trachée, les bronches, ou les poumons [13].
- **Transmission** : Les IRA sont transmises par contact direct avec les sécrétions respiratoires par le biais des gouttelettes émises lors de la toux ou des éternuements (malades, porteurs sains)

**Epidémiologie :**

Selon l'OMS, les IRA sont la cause la plus fréquente de la mortalité infanto-juvénile dans le monde [13]. Parmi toutes les IRA, la pneumonie cause 15% du nombre total de décès des enfants de moins de 5 ans sont morts de pneumonie en 2015. En Afrique elle représente 21% des décès. Ce taux monte à 28% si on inclut la période néonatale de 4 semaines après la naissance, soit près d'un tiers de la totalité des décès [14]. Selon EDSM VI 2% des enfants de moins de 5 ans ont présente les symptômes d'IRA au cours des deux semaines ayant précédé l'interview [15].

**Facteurs influençant la morbidité et la mortalité liés aux IRA :[14]**

Un risque accru d'IRA est associé à :

Des facteurs saisonniers et climatiques : saison froide et saison des pluies dans les pays du Sud, influence directe du climat (température ambiante, teneur en eau de l'atmosphère) et indirecte (mode de vie, promiscuité),

L'environnement : surpeuplement, pollution de l'air ambiant (tabagisme, fumées domestiques)

Le sexe masculin : sex-ratio 1,7/1,

L'âge : le risque de décès le plus élevé est chez le nourrisson de 1 à 3,

La prématurité,

L'état nutritionnel : arrêt de l'allaitement maternel, malnutrition protéino-énergétique,

Un déficit immunologique congénital ou acquis (infection à VIH/Sida),

Un bas niveau d'éducation du père et de la mère,

Un bas niveau socio-économique du pays.

La lutte contre les facteurs de risque des IRA fait que le poids de la pneumonie, et des infections respiratoires basses en général, est actuellement en diminution chez les enfants âgés de moins de 10 ans. Il faut donc poursuivre les efforts pour diminuer la pollution de l'air intérieur et ambiant, lutter contre la malnutrition infantile et utiliser sur une plus grande échelle le vaccin anti-pneumococcique, tant chez l'enfant que chez l'adulte.

#### - Clinique [14]

### **Les infections des voies aériennes supérieures (VAS)**

#### **Rhinopharyngites :**

Ce sont les infections les plus communes de l'enfant. Elles associent fièvre, douleurs pharyngées, obstruction nasale, rhinorrhée claire ou purulente, muqueuses nasale et pharyngée congestives, adénopathies cervicales bilatérales.

Elles sont dues à de nombreux virus : rhinovirus, bocavirus, adénovirus, entérovirus, virus respiratoire syncytial... Les germes de surinfection les plus fréquents sont : *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae type b*, *Moraxella catarrhalis* : ils sont cause d'otites et de sinusites. L'association virus-bactéries est très fréquente. Le traitement est symptomatique. Le traitement antibiotique est justifié, en cas de complications avérées, supposées bactériennes (OMA purulente, sinusite purulente)

#### **Angines :**

Elles sont classiquement dues à des virus (adénovirus, entérovirus, rhinovirus).

Les symptômes les plus fréquents sont : une fièvre quelque fois élevée (39° à 40°) plus ou moins accompagnée de frisson, de courbature, de céphalées. La douleur est le plus souvent présente, orientant le diagnostic, la déglutition peut être parfois douloureuse, elle peut être accompagnée d'une otalgie.

L'angine érythémateuse ou érythémato-pultacée représente la majorité des angines virales. L'angine à fausses membranes doit faire évoquer la diphtérie, l'angine ulcéro-nécrotique

unilatérale l'angine de Vincent, l'angine vésiculeuse une primo-infection herpétique ou un herpangine à *virus Coxsackie*.

Une antibiothérapie anti-streptococcique par pénicilline V (traitement historique de référence) ou amoxicilline est recommandé pour traiter l'angine et prévenir le rhumatisme articulaire aigu.

Le risque de complications suppuratives des angines (otites moyennes, sinusites, amygdalites purulentes ou phlegmons péri-amygdaliens) peuvent amener à une antibiothérapie pénicilline G et sérothérapie. La vaccination par l'anatoxine diphtérique, intégrée dans le PEV ? protège contre les manifestations locales liées au bacille.

### **Otites moyennes aiguës (OMA) :**

Elles représentent la première infection bactérienne de l'enfant, touchant 20% des enfant, au moins une fois par an.

Devant toute otalgie, l'examen des oreilles est impératif : il montre une membrane tympanique rouge et bombée. Les agents en cause sont *S. pneumoniae*, *H. influenzae* (otite et conjonctivite purulente), *Moraxella catarrhalis*. Ils sont responsables de complications : sinusite, mastoïdite, méningite.

Il faut prescrire des antibiotiques si le diagnostic est certain. Le traitement de première intention est l'amoxicilline : 80-90 mg/kg /j pendant 8 à 10 jours chez l'enfant de moins de ans, pendant 5 jours après 2 ans. En cas d'échec, l'antibiothérapie associe amoxicilline + acide clavulanique. En cas de syndrome otite-conjonctivite (forte probabilité d'*H. Influenzae*) : amoxicilline + acide clavulanique.

L'OMA est une surinfection fréquente au cours de la rougeole.

### **Sinusite maxillaire aiguë :**

La sinusite maxillaire aiguë entraîne fièvre supérieure à 39°C, céphalées, rhinorrhée purulente, douleurs, parfois œdème périorbitaire, sensibilité à la pression des sinus maxillaire. Les germes des sinusites aiguës de l'enfant sont les mêmes que dans l'otite. L'antibiothérapie est l'association amoxicilline +acide clavulanique.

### **Laryngite et épiglottite :**

Le risque chez l'enfant est l'obstruction des voies aérienne supérieur mettant en jeu du pronostic vital dont la sévérité doit être estimée cliniquement par :

- le degré de tirage intercostal et sous-costal,
- le rythme respiratoire,
- la fréquence cardiaque,
- l'augmentation de l'agitation,
- la somnolence, la fatigue, l'épuisement,
- la cyanose qui traduit une hypoxémie sévère.

La prise en charge d'une obstruction des voies aériennes supérieures impose :

- de ne pas examiner la gorge (pas d'abaisse-langue) et de ne pas allonger l'enfant en raison du risque de mort subite,
- de pratiquer une intubation en urgence en cas de détresse respiratoire aiguë.

Il faut distinguer la laryngite et l'épi glottite : leur signe commun est le stridor.

La laryngotrachéite est due aux *virus* : *virus influenzae*, *virus parainfluenzae*, *VRS*, *coronavirus*, entraînant une inflammation muqueuse, une augmentation des sécrétions, surtout un rétrécissement de la région sous-glottique commandant le pronostic. Elle atteint l'enfant de 1 à 3 ans. Elle est caractérisée par une toux aboyant, un stridor rauque, un enrouement précédé par une fièvre et un coryza, survenant la nuit, devant entraîner l'hospitalisation. Le traitement comporte une corticothérapie injectable, des compresses chaudes au niveau du cou, une humidification chaude de l'atmosphère.

L'épi glottite aiguë est due à *Haemophilus influenzae type b (Hib)*. Elle atteint l'enfant de 3 à 7 ans avec un début brutal : fièvre, hypersalivation, dysphonie, refus alimentaire, dysphagie, douleurs pharyngées, vomissements et une préférence pour la station assise. Elle nécessite intubation ou trachéotomie en urgence.

### **Infections des voies respiratoires basses (VRB) :**

#### **Bronchite ou trachéo-bronchite aiguë :**

C'est une inflammation de l'arbre trachéo-bronchite, le plus souvent d'origine virale (*VRS*, *virus influenzae A et B*, *virus parainfluenzae*) et l'antibiothérapie n'est pas recommandée en première intention. Cependant, il y a un taux élevé d'antibiothérapie au cours des bronchites.

Des bactéries peuvent être en cause : *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Bordetella pertussis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* et *Moraxella catarrhalis* sont les germes des poussées de surinfection des bronchites chroniques.

Il faut isoler dans ce cadre la coqueluche qui est une forme de bronchite spécifique et hautement infectieuse due à *Bordetella pertussis*, endémique, avec des poussées épidémiques.

La coqueluche est caractérisée par une toux paroxystique ou spasmodique se terminant par une quinte inspiratoire caractéristique, survenant surtout la nuit.

Elle persiste 10 à 12 semaines. Elle se complique chez le nourrisson et le jeune enfant de broncho-pneumonies, d'atélectasies par obstruction bronchique. Le traitement de référence de la coqueluche était l'érythromycine à la dose de 40 à 60 mg par jour pendant 14 jours. Actuellement, l'azithromycine ou la clarithromycine représentent le standard du traitement pour la coqueluche. La vaccination anticoquelucheuse est intégrée au programme élargi de vaccination, mais les sujets vaccinés sont de moins en moins protégés au fil des années.

### **Bronchiolite :**

Elle est fréquente chez le nourrisson de moins de 2 ans : 2 à 3% des enfants hospitalisés, 90% entre 1 et 9 mois. Elle est due le plus souvent au *virus respiratoire syncytial (VRS)*, mais aussi aux *rhinovirus humains*, aux *virus influenzae type A ou B*, ou à d'autres virus émergents.

Elle se manifeste par un coryza, une toux sèche, une gêne respiratoire, à l'examen, on note une tachypnée, un tirage intercostal et sous costal, une distension thoracique, des râles bulleux en fin d'inspiration, des sibilants à l'expiration, une tachycardie, une cyanose ou une pâleur.

Il faut pratiquer une oxymétrie et une radiographie pulmonaire qui montre une sur-distension des poumons avec aplatissage des coupes diaphragmatiques, horizontalisation des côtes et augmentation des opacités bronchiques hilaires.

Le traitement est toujours à la recherche d'un consensus. Il faut traiter en urgence : oxygène humidifié au masque, monitoring, ventilation assistée.

L'antibiothérapie n'est indiquée qu'en cas de fièvre supérieure à 38,5°C, d'OMA purulente, de pneumonie ou d'atélectasie à la radiographie pulmonaire.

La corticothérapie est sans effet significatif. L'efficacité de la kinésithérapie respiratoire est toujours l'objet de discussion. Quel que soit le traitement appliqué, une surveillance étroite est impérative.

La guérison est obtenue en 2 semaines, mais toux et sibilants récidivent pendant 3 à 6 mois.

### **Pneumonies :**

La pneumonie est causée par des agents infectieux, bactéries, viraux ou champignons. Les plus courants sont : *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae type b (Hib)*, le virus respiratoire syncytial (VRS), *Pneumocystis jiroveci* cause majeure de pneumonie chez l'enfant de moins de 6 mois infecté par le VIH/Sida et responsable d'au moins un quart des décès chez les nourrissons séropositifs. Le diagnostic de pneumonie est posé en cas de toux, de respiration rapide, et de dyspnée, triade considérée comme sévère en cas de tirage sous costale ou de stridor.

Il est nécessaire de recourir à la radiographie qui montre une pneumonie lobaire, une bronchopneumonie, des images cavitaires hydro-aériques dans la pneumonie à staphylocoques, souvent associés à des épanchements pleuraux.

L'examen cyto bactériologique des crachats est d'un intérêt limité, les conditions d'une interprétation correcte étant rarement réalisées. Le diagnostic étiologique est actuellement facilité par les tests de diagnostic rapide (pneumocoque) réalisables en 20 à 30 minutes et la détection moléculaire multiplex en temps réel (60 mn). Le test antigénique urinaire, simple et rapide, détecte dans les urines l'antigène soluble de tous les sérotypes de pneumocoques. Il n'est pas négativé par l'antibiothérapie.

Il faut rechercher des signes de gravité : troubles de la conscience. PA systolique < 90 mm Hg, pouls > 120 mn, FR > 30 mn, température < 35°C ou > 40°C.

Le traitement recommandé est une **bêta-lactamine** (amoxicilline) + **un macrolide** (en cas de pneumonie atypique). On y associe kinésithérapie, hydratation, oxygénothérapie. Il ne faut pas classiquement prescrire de corticoïdes, sauf si l'enfant présente un *wheezing*. Cependant, une courte corticothérapie pourrait réduire la mortalité de 3 %, la nécessité d'une ventilation assistée d'environ 5%, la survenue d'un SDRA de 5% des cas, d'où la discussion de l'utilisation des corticoïdes au moins dans les formes les plus graves.

La mortalité est élevée chez l'enfant de moins de 5 ans en Afrique et en Asie du sud-est. 75% des cas de pneumonies invasives se produisent chez des enfants de moins de 2 ans.

### **Prévention des IRA chez l'enfant : [14]**

#### **Mesures spécifiques : les vaccinations**

**Le PEV (programme élargi de vaccination)** intègre les vaccinations contre la rougeole, la coqueluche, la diphtérie, la tuberculose et l'infection à *Haemophilus influenzae b* (Hib).

#### **Les vaccins hors PEV recommandés**

- **Vaccins antiviraux** : la vaccination antigrippale est préconisée tous les ans chez tous les enfants de 8 à 23 mois.
- **Vaccins antimicrobiens** : Le vaccin anti-pneumococcique 7 valences (PCV7).

#### **Mesures non spécifiques :**

Elles associent la lutte contre la promiscuité, la malnutrition, la déshydratation, la pollution et l'éducation pour la santé qui doit fournir aux parents, en particulier aux mères, un enseignement relatif aux signes de gravité des infections respiratoires aiguës.

L'OMS encourage tous les Etats membres à renforcer leur surveillance des infections respiratoires aiguës sévères, mais ne recommande pas d'appliquer des restrictions aux voyages.

### **3 – Anémie**

Est habituellement définie par la diminution du taux d'hémoglobine (Hb) en dessous de deux déviations standards par rapport à la moyenne pour l'âge. Il faut tenir compte, dans l'interprétation d chiffre d'hémoglobine, de l'état d'hémodilution ou d'hémoconcentration de l'enfant [16].

#### **État clinique de l'anémie : [17]**

Vérifier l'état nutritionnel et rechercher l'anémie selon PCIME

- ✧ Malnutrition sévère et/ou anémie grave :
  - Amaigrissement visible et sévère,
  - Pâleur palmaire sévère,
  - Œdèmes des pieds.
- ✧ Anémie et/ou poids très faible :

- Pâleur palmaire légère,
- Poids très faible pour l'âge.
- ✧ Pas d'anémie et pas de poids très faible :
  - Pas de poids très faible pour l'âge et pas d'autre signe de malnutrition
  - Pas de pâleur.
- ✧ Évolution du taux d'hémoglobine : [16]
  - Nouveau-né : 16,5g/100ml
  - 3 – 6 mois : 11,5g/100ml
  - 6 mois – 2 ans : 12,5g/100ml
  - 2 – 6 ans 12,5g/100ml
  - 6 – 12 ans : 13,5g/100ml
  - 12 – 18 ans (garçon) : 14,5g/100ml
  - 12 – 18 ans (fille) 14g/100ml

#### **4 – La diarrhée :**

**Définition :** La diarrhée est l'émission d'au moins trois selles molles ou liquides par jour, ou à une fréquence anormale pour l'individu.

**Epidémiologie :** Chaque jour dans le monde 1300 enfants meurent des suites de maladies diarrhéiques aiguës, la plupart ont moins de 5 ans, et vivent en Afrique Subsaharien et en Asie du Sud [18]. La diarrhée, maladie que l'on peut prévenir et traiter, est la 2<sup>ème</sup> cause de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans. Elle tue 525000 enfants âgés de moins de 5 ans chaque année. Il y a environ 1,7 milliards de cas de diarrhée de l'enfant chaque année dans le monde. Elle est l'une des grandes causes de malnutrition chez l'enfant de moins de 5 ans [19].

Selon EDSM VI 17% des enfants ont souffert de diarrhée au cours des deux dernières semaines avant l'enquête [20].

#### **Cause :**

Les causes et l'interprétation de la diarrhée sont différentes selon qu'elle est aiguë (< 2 semaines) ou chronique (> 2 semaines). La plupart des cas de diarrhée sont aigus.

La diarrhée est le symptôme de diverses infections causées par des bactéries, des virus ou des parasites se transmettant, pour la plupart d'entre eux, par de l'eau contaminée avec des matières

fécales. Les rotavirus et *Escherichia coli* sont les 2 agents étiologiques les plus courants des diarrhées modérées à sévères dans les pays à faible revenu.

Une **diarrhée aiguë** est habituellement causée par :

- Une gastro-entérite
- Une prise d'antibiotiques
- Des allergies alimentaires
- Intoxication alimentaire

La plupart des gastro-entérites sont provoquées par un virus ; cependant, tout pathogène entérique peut provoquer une diarrhée aiguë.

Une **diarrhée chronique** est habituellement causée par

- Facteurs diététiques
- Une infection
- Maladie cœliaque
- Maladie intestinale inflammatoire

Une diarrhée chronique peut être également causée par des anomalies anatomiques et des troubles qui perturbent l'absorption ou la digestion.

### **Anamnèse**

L'**anamnèse de la maladie actuelle** se concentre sur la qualité, la fréquence et la durée des selles, ainsi que sur tout signe associé tels qu'une fièvre, des vomissements, des douleurs abdominales ou du sang dans les selles. Il faut demander aux parents si l'enfant prend actuellement ou a pris récemment (en 2 mois) des antibiotiques. Les médecins doivent établir les éléments de l'alimentation (p. ex., les quantités de jus de fruit, les aliments riches en sucres ou le sorbitol). Tout antécédents de selles dures ou de constipation doit être noté.

Les médecins doivent également évaluer les facteurs de risque d'infection (p.ex., voyages récents ; exposition à des sources alimentaires suspectes ; contact récent avec des animaux dans des zoos, des reptiles ou avec un sujet présentant des symptômes semblables).

Il faut rechercher des symptômes en faveur de complication et de causes de diarrhées. Les symptômes de complications comprennent une perte de poids et une diminution de la fréquence

des mictions et des apports de liquidiens (déshydratation). Les symptômes en rapport avec une cause sont une éruption urticarienne associée à une prise alimentaire (allergie alimentaire) ; des nasaux, une sinusite et une croissance inadéquate (mucoviscidose [fibrose kystique]) ; et une arthrite, des lésions cutanées, des fissures anales (maladie intestinale inflammatoire).

### **Examen clinique**

Les signes vitaux doivent être évalués à la recherche d'une déshydratation (p.ex., tachycardie, hypotension) et d'une fièvre.

Le bilan général comprend la recherche de signes de léthargie ou de souffrance.

Les paramètres de croissance doivent être notés.

L'examen abdominal pouvant être désagréable pour l'enfant, il est conseillé de commencer l'examen par la tête. L'examen doit se concentrer sur les muqueuses pour vérifier si elles sont humides ou sèches.

L'examen des membres se concentre sur l'élasticité de la peau, le temps de remplissage capillaire, et la présence de pétéchies, purpura, d'autres lésions cutanées (par exemple érythème noueux), des éruptions cutanées et érythémateuses, un gonflement des articulations.

L'examen abdominal se concentre sur la distension, la sensibilité et de la qualité des bruits (p.ex, augmentés, normaux, absents). L'examen des organes génitaux se concentre sur la présence d'éruptions et de signes de fissures anales ou de lésions ulcérées.

**Tableau I** : critères de gravité de la déshydratation du nourrisson

<b>Perte de poids</b>	<b>Déshydratation</b>	<b>Signes cliniques</b>
< 5%	Légère	Soif, muqueuses sèches
5 à 10%	Modérée	Pli ébauché, fontanelle déprimée, yeux excavés
>10%	Sévère	Pli cutanée franc, oligurie, langue rôtie, troubles de la conscience
>15%	Risque vital	Hypotension artérielle, tachycardie, coma

### **Signes d'alarme**

Les signes suivants doivent alerter :

- Tachycardie, hypotension et léthargie (déshydratation significative)

- Selles sanglantes
- Vomissement
- Douleur et/ou distensions abdominales sévères
- Pétéchies et/ou pâleur

### **Examens complémentaires**

Un bilan n'est pas nécessaire dans la plupart des cas de diarrhée aiguë isolée.

Cependant, lorsque le bilan est en faveur d'une autre étiologie qu'une gastro-entérite virale, le bilan doit être réalisé en fonction de l'étiologie suspectée (Causes de diarrhée) <sup>18</sup>.

**Prévention et traitement :** [19].

#### **Principales mesures de prévention :**

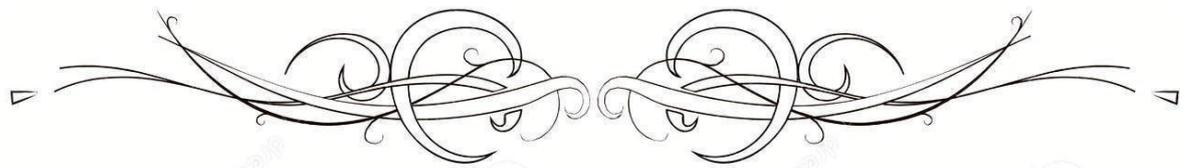
- Accès à de l'eau de boisson salubre ;
- Amélioration de l'assainissement ;
- Lavage des mains au savon ;
- Allaitement maternel exclusif jusqu'à 6 mois ;
- Bonne hygiène, au niveau personnel et pour la préparation de la nourriture ;
- Education sanitaire sur les modalités de propagation des infections ;
- Vaccination contre les rotavirus.

#### **Principales mesures pour le traitement :**

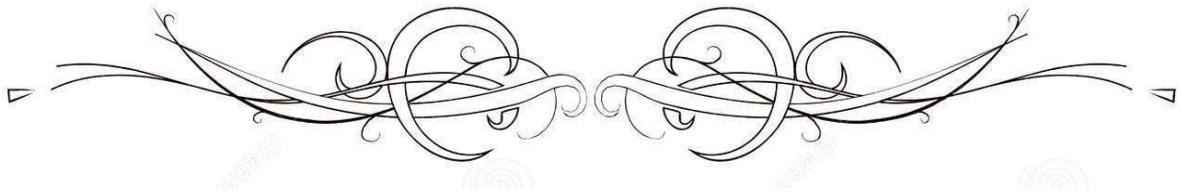
- Réhydratation : au moyen de sels de réhydratation orale (SRO) en cas de déshydratation modérée ou en l'absence de signes de déshydratation. Les SRO sont une solution d'eau pure, de sel et de sucre. Chaque traitement coûte à peine quelques centimes. Les SRO sont absorbés dans l'intestin grêle et compensent les pertes hydriques et électrolytiques dans les selles.
- Réhydratation : par voie intraveineuse en cas de déshydratation sévère ou de choc.
- Suppléments de zinc : ils réduisent de 25% la durée de l'épisode diarrhéique et de 30% le volume des selles.
- Aliments riches en nutriments : on peut rompre le cercle vicieux de la malnutrition et de diarrhée en continuant à donner des aliments riches en nutriments, dont le lait maternel, pendant un épisode diarrhéique et en proposant une alimentation nutritive,

dont l'allaitement exclusif au sein pendant les 6 premiers mois de la vie, aux enfants quand ils sont en bonne santé.

- Consultation d'un agent de santé, en particulier pour la prise en charge d'une diarrhée persistante, lorsqu'il y a du sang dans les selles, ou en cas de signes de déshydratation.



# ***METHODOLOGIE***



## **4. METHODOLOGIE**

### **1-Cadre d'étude**

Notre étude s'est déroulée dans le service de pédiatrie du centre de santé de référence de Kalaban-coro.

#### **1-1-Centre de santé de Kalaban-coro :**

Situé à Kalaban-coro à une centaine de mètre au sud de la gendarmerie de Kalaban-Coro il est composé des services suivants :

- Pédiatrie : dont l'unité de malnutrition aigüe sévère, la néonatalogie
- Médecine
- Ophtalmologie
- ORL
- Chirurgie générale
- Gynécologie obstétrique
- Bloc opératoire
- Odontostomatologie
- Pharmacie
- Laboratoire
- Imagerie médicale
- Service social
- Administration

#### **1-2- Service de pédiatrie du centre de santé de Kalaban-Coro :**

Le service a vu le jour le 01 novembre 2014.

Il est constitué d'un bâtiment composé de :

- Un bureau pour le médecin
- Un bureau pour le major
- Une salle de consultation externe
- Une salle de garde pour les médecins
- Une grande salle d'hospitalisation constitué de 36 lits répartis comme suit :
  - o six (6) lits pour les enfants malnutris sévères
  - o seize (16) lits Une salle pour la pédiatrie générale composée de

- Une salle pour les urgences pédiatriques composée de deux (2) lits
- Une salle pour la néonatalogie comprenant douze (12) berceaux
- Une salle de soins.
- Deux (2) terrasses
- Une toilette pour le personnel.

La prise en charge des patients y est assurée 24 heures/24.

### **Equipements :**

Trois (3) extracteurs d'oxygènes

Trois (3) aspirateurs manuelles

Trois (3) lampes chauffantes

### **Les ressources humaines :**

Le personnel du service de pédiatrie se répartit en :

Pédiatre : 01

Médecins généralistes : 03

Techniciens supérieurs : 02

Techniciens de santé : 03

Infirmier auxiliaire : 01

Technicien de surfaces : 01

Interne : 03

### **Activités du service**

- ✧ La consultation externe : Elle est payante et la plus-part de nos patients vient d'eux-mêmes.
- ✧ L'hospitalisation : Elle est gratuite en unité de malnutris sévères, la visite des malades hospitalisés est quotidienne et est dirigée par un médecin, suivi des internes et infirmiers.
- ✧ La garde : Elle est assurée par un médecin, un faisant fonction d'interne (de Médecine) et des infirmiers.

### **2-Type d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive.

### **3-Période d'étude**

Notre étude s'est déroulée durant les années 2019 et 2020. Elle a concerné les données du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2019.

### **4-Population d'étude**

Notre population d'étude était constituée des enfants de 1 mois à 15 ans hospitalisés dans le service de pédiatrie du centre de santé de référence de Kalaban-coro.

### **3-Critères d'inclusion**

Ont été inclus :

- Les dossiers d'enfants de 1 mois à 15 ans hospitalisés au service de pédiatrie

### **4-Critères de non inclusion :**

- Les dossiers non exploitables.

### **5-Echantillonnage :**

Il s'agissait d'un échantillonnage de tous les dossiers d'enfants répondant aux critères d'inclusion.

### **6-Les variables étudiées :**

Variables sociaux démographiques :

- Variables d'identité : âge, sexe, et résidence,
- Variables d'admission dans le service : mode d'entrée (référé ou non)
- Variables cliniques et paracliniques :
  - Motifs de consultation.
  - Diagnostic d'entrée avec examens complémentaires (GE, Widal, ECBU, NFS, Examen bactériologiques du sang, Radiographie standard).
  - Durée de séjour au centre de santé de référence
  - Délais de recours aux soins.
  - Sorties ou Évolutions
  - Décès
  - Causes du décès

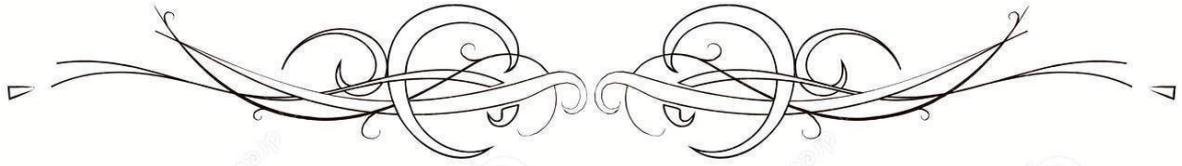
### **7-Les instruments de collecte des données**

Une fiche d'enquête élaborée nous a permis de collecter les données à partir de :

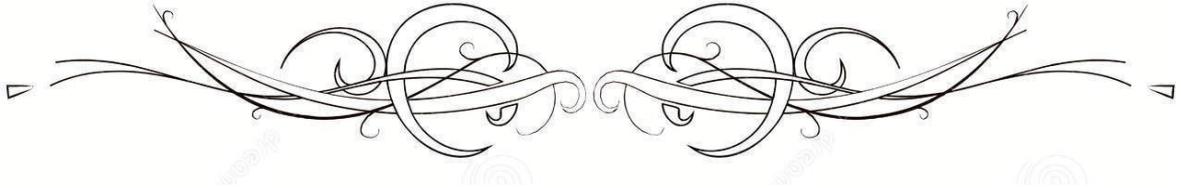
- Dossier du malade,
- Registre d'hospitalisation

### **8-Saisie et Analyse des données :**

Nos données ont été saisies et analysées sur Microsoft Excel 2016, et sur SPSS version 20. Les variables quantitatives ont été présentées sous forme de moyennes. Celles qualitatives sous forme de proportions et ratio. Nous avons réalisé une analyse bivariée avec comme variable dépendante, le décès. Les fréquences ont été comparées avec l'utilisation du test de Khi2 de Pearson ou test exact de Fisher selon les conditions d'application. Le seuil de significativité utilisé était  $p=0,05$ .



# *RESULTATS*



## 5. RESULTATS

Au cours de notre étude 500 dossiers d'enfants âgés de 1 mois à 15 ans ont été colligés.

### A-Caractéristiques sociodémographiques

**Tableau II** : Répartition des malades selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Masculin	291	58,2
Féminin	209	41,8
Total	500	100,0

Le sexe masculin dominait avec **58,2%** des hospitalisations.

Le sex-ratio est de 1,39.

**Tableau III** : Répartition des malades par tranches d'âge.

Tranches d'âge (An)	Effectif	Pourcentage (%)
<1	104	20,8
1 - 5	268	53,6
6 - 15	128	25,6
Total	500	100,0

La tranche d'âge 1-5Ans était la plus représentée avec 53,6%.

**Tableau IV** : Répartition des malades selon les ethnies

<b>Ethnies</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Bambara</b>	<b>139</b>	<b>27,8</b>
<b>Sarakolé</b>	62	12,4
<b>Malinké</b>	60	12,0
<b>Peulh</b>	56	11,2
<b>Sonrhäi</b>	17	3,4
<b>Senoufo</b>	7	1,4
<b>Minianka</b>	15	3,0
<b>Khassonké</b>	2	0,4
<b>Dogon</b>	46	9,2
<b>Autre</b>	96	19,2
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Les bambaras étaient les plus représentés soit **27,8 %**.

**Tableau V** : Répartition des malades selon la provenance.

<b>Résidence</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Kalaban-coro</b>	422	84,4
<b>Hors de Kalaban-coro</b>	78	15,6
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

La majorité des malades hospitalisés résidait à Kalaban-coro avec **84,4%**.

**Tableau VI** : Répartition des malades selon le rang dans la fratrie.

Rang dans la fratrie	Fréquence	Pourcentage (%)
1 <sup>er</sup>	109	21,8
2ème	<b>121</b>	<b>24,2</b>
3ème	102	20,6
4ème	61	12,2
5ème	45	9
6ème	26	5,2
7ème	14	2,8
8ème	9	1,8
9ème	7	1,4
10ème	5	1
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Les malades occupaient le 2<sup>e</sup> rang de la fratrie soit **24,2%**.

**Tableau VII** : Répartition des malades selon l'âge du père.

Tranche d'âge du père(an)	Fréquence	Pourcentage (%)
18-29	51	10,2
30-39	<b>172</b>	<b>34,8</b>
40-49	163	32,6
50-59	89	17,4
Sup 60	25	5
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

La tranche d'âge, 30-39 ans était majoritaire soit **34,8% des cas**.

**Tableau VIII** : Répartition des malades selon la profession des pères.

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Ouvrier</b>	<b>134</b>	<b>26,8</b>
<b>Cultivateur</b>	120	24,0
<b>Commerçant</b>	94	18,8
<b>Artisan</b>	63	12,6
<b>Autres</b>	46	9,2
<b>Fonctionnaires</b>	35	7,0
<b>Elève/Étudiant</b>	8	1,6
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Autres : Electricien : 17(3,4%) ; pêcheur : 12 (2,4%) ; Entrepreneur : 9(1,8%) ; Comptable : 8(1,6%).

Il ressort de ce tableau que 134 soit 26,8% des pères sont des Ouvriers et 24% des Cultivateurs.

**Tableau IX** : Répartition des malades selon le niveau de scolarisation des pères.

<b>Niveau scolarisation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Non scolarisé</b>	<b>324</b>	<b>64,8</b>
<b>Primaire</b>	21	4,2
<b>Secondaire</b>	57	11,4
<b>Supérieur</b>	56	11,2
<b>Autre</b>	42	8,4
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Il ressort de ce tableau que 324 soit 64,8% des pères n'ont aucun niveau de scolarisation.

**Tableau X** : Répartition des malades selon le statut matrimonial des pères.

<b>Statut matrimonial</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Marié</b>	<b>494</b>	<b>98,8</b>
<b>Célibataire</b>	<b>5</b>	<b>1,0</b>
<b>Veuf</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Les presque totalité des conjoints était mariés.

**Tableau XI** : Répartition des malades selon l'âge des mères.

<b>Tranche d'âge des mères (an)</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>15-19</b>	<b>34</b>	<b>8,2</b>
<b>20-29</b>	<b>214</b>	<b>41,4</b>
<b>30-39</b>	<b>193</b>	<b>38,6</b>
<b>Sup 40</b>	<b>59</b>	<b>11,8</b>
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

La tranche d'âge, 20-29 ans était majoritaire soit **41,4 % des cas**.

**Tableau XII** : Répartition des malades selon le niveau de scolarisation des mères.

<b>Niveau scolarisation de la mère</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Non scolarisé</b>	<b>379</b>	<b>75,8</b>
<b>Primaire</b>	<b>22</b>	<b>4,4</b>
<b>Secondaire</b>	<b>55</b>	<b>11,0</b>
<b>Supérieur</b>	<b>28</b>	<b>5,6</b>
<b>Autre</b>	<b>16</b>	<b>3,2</b>
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Plus de **75,8%** des mères n'ont aucun niveau de scolarisation.

**Tableau XIII** : Répartition des malades selon la profession des mères.

<b>Profession de la mère</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Ménagère</b>	<b>405</b>	<b>81,0</b>
<b>Commerçante</b>	43	8,6
<b>Fonctionnaire</b>	17	3,4
<b>Elève/Étudiante</b>	15	3,0
<b>Artisan</b>	11	2,2
<b>Autre</b>	7	1,4
<b>Ouvrière</b>	2	,4
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Les femmes au foyer étaient majoritaires (81,0 %).

### **B-Aspects cliniques 1**

**Tableau XIV** : Répartition des malades selon le motif de consultation.

<b>Motif consultation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Fièvre</b>	<b>169</b>	<b>33,8</b>
<b>Pâleur</b>	23	4,6
<b>Toux</b>	20	4,0
<b>Convulsion</b>	85	17,0
<b>Diarrhée</b>	26	5,2
<b>Vomissement</b>	13	2,6
<b>AEG</b>	24	4,8
<b>Autres*</b>	140	28,0
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

\* : Éruption cutanée : 42 (8,4%) ; Douleur abdominale : 39 (7,8%) ; Agitation : 27 (5,4%) ; Déshydratation : 13 (2,6%) ; Intoxication : 10 (2,0%) ; Obnubilation : 9 (1,8%).

La fièvre constitue le 1<sup>er</sup> motif consultation.

**Tableau XV** : Répartition des malades selon le nombre d'hospitalisation.

<b>Nombre d'hospitalisation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>1</b>	<b>456</b>	<b>91,2</b>
<b>2</b>	<b>33</b>	<b>6,6</b>
<b>3</b>	<b>7</b>	<b>1,4</b>
<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>
<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

La plupart des enfants était à la 1<sup>ère</sup> hospitalisation.

**Tableau XVI** : Répartition des malades selon la référence.

<b>Références</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Référé</b>	<b>141</b>	<b>28,2</b>
<b>Non référé</b>	<b>359</b>	<b>71,8</b>
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Les enfants étaient référés dans 28,2%.

**Tableau XVII** : Répartition des malades référés selon provenance.

<b>Provenance</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>CSCOM</b>	<b>108</b>	<b>76,5</b>
<b>Cabinet médical</b>	<b>21</b>	<b>15,0</b>
<b>Clinique</b>	<b>12</b>	<b>8,5</b>
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>

Il ressort de ce tableau que 108 soit 76,5% des malades ont été référés par les CSCOM.

**Tableau XVIII** : Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation.

Durée d'hospitalisation en jour	Effectif	Pourcentage (%)
1 - 2	162	32,4
3 – 6	217	43,4
7 -14	102	20,4
Plus de 14	18	3,6
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Les patients qui ont une durée de séjour inférieur à 7 jours représentaient 43,4% des cas. La durée moyenne de séjour était de 6 jours.

**Tableau XIX** : Répartition des malades selon le diagnostic retenu.

Pathologies	Fréquence	Pourcentage (%)
Paludisme grave	361	72,2
Infection respiratoire aigüe (IRA)	31	6,2
Diarrhée/DH2O	15	3,0
Malnutrition	2	0,4
Méningite	2	0,4
Retro-virose	1	0,2
Autres	88	17,6
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Le paludisme grave, les infections respiratoires aigüe et la diarrhée ont été les diagnostics les plus fréquents avec respectivement : **72,2 ; 6,2 et 3,0%**.

**Tableau XX** : Répartition des malades selon la forme de paludisme grave.

Paludisme grave	Effectif	Pourcentage (%)
PG forme neurologique	209	57,9
PG forme anémique	107	29,6
PG forme mixte	45	12,5
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>100,0</b>

Le paludisme grave forme neurologique était la plus présente à **57,9%**.

**Tableau XXI** : Répartition des malades selon le type de la diarrhée/DH2O.

<b>Diarrhée</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Diarrhée avec déshydratation sévère</b>	<b>10</b>	<b>66,7</b>
<b>Diarrhée avec signe évidents de déshydratation</b>	<b>3</b>	<b>20,0</b>
<b>Diarrhée sans déshydratation</b>	<b>2</b>	<b>1,3</b>
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

Les malades atteints de diarrhée avec déshydratation sévère représentent 10 soit **66,7%**.

### C. Aspects évolutifs

**Tableau XXII** : Répartition des malades selon le devenir.

<b>Devenir</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Guérison</b>	<b>393</b>	<b>78,6</b>
<b>DCD</b>	<b>53</b>	<b>10,6</b>
<b>Sortie contre avis médical</b>	<b>37</b>	<b>7,4</b>
<b>Évasion</b>	<b>9</b>	<b>1,8</b>
<b>Transfert vers un autre service de l'hôpital</b>	<b>7</b>	<b>1,4</b>
<b>Transfert vers d'autre structure</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

La mortalité a été de 53 cas soit 10,6 % parmi les enfants hospitalisés.

Respectivement : 37 soit 7,4 % étaient sortie contre avis médical ; 9 soit 1,8% étaient évadés ; 7 soit 1,4 % de transfert vers un autre service de l'hôpital.

**Tableau XXIII** : Létalité par affection.

Pathologies	Effectif	Décès	Taux de létalité (%)
Paludisme grave	361	30	8,3
Malnutrition	2	0	0,0
Diarrhée/DH2O	15	1	6,6
IRA	31	4	13
Rétro-virose(VIH)	1	1	100,0
Méningite	2	2	100,0
Autre	88	15	17,04

La létalité liée à la Méningite était 100%, Rétro-virose 100%, le Paludisme grave a représenté 9,6%, les Infection respiratoire aiguë 9,3% et la Diarrhée 6,6%.

#### D-Facteurs pronostics

**Tableau XXII** : Répartition des patients selon le décès et le sexe.

Sexe	Décès		Total (%)
	Oui (%)	Non (%)	
Masculin	28 (9,6)	263 (90,4)	291 (58,2)
Féminin	25 (12)	184 (88)	209 (41,8)
Total	53 (10,6)	447 (89,4)	500 (100)

p = 0,402

**Tableau XXIII** : Répartition des patients selon le décès et le groupe d'âge.

Tranche d'âge	Décès		Total (%)
	Oui (%)	Non (%)	
0 à 6 mois	6 (12,2)	43 (87,8)	49 (9,8)
7 à 11 mois	12 (21,8)	43 (78,2)	55 (11,0)
1 à 5 ans	25 (9,3)	243 (90,7)	268 (53,6)
6 à 15 ans	10 (7,8)	118 (92,2)	128 (25,6)
<b>Total</b>	<b>53 (10,6)</b>	<b>447 (89,4)</b>	<b>500 (100)</b>

$\text{Khi}^2 = 8,951$  ; ddl = 3 ;  $p = 0,030$

**Tableau XXIVII** : Répartition des patients selon le décès et le niveau scolarisation de la mère.

Niveau scolarisation de la mère	Décès		Total (%)
	Oui (%)	Non (%)	
Non scolarisé	45 (11,9)	334 (88,1)	379 (75,8)
Primaire	3 (13,6)	19 (86,4)	22 (4,4)
Secondaire	3 (5,5)	52 (94,5)	55 (11,0)
Supérieur	2 (7,1)	26 (92,9)	28 (5,6)
Autre	0 (0)	16 (100)	16 (3,2)
<b>Total</b>	<b>53 (10,6)</b>	<b>447 (89,4)</b>	<b>500 (100)</b>

$p = 0,325$

**Tableau XXV** : Répartition des patients selon le décès et les pathologies.

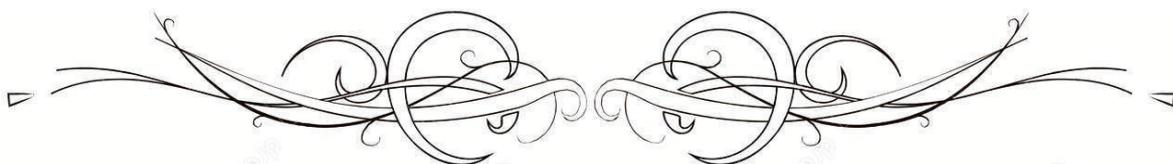
Pathologies	Décès		Total (%)
	Oui (%)	Non (%)	
Paludisme grave	30 (9,6)	331 (90,4)	361 (72,2)
Infection respiratoire aigue	4 (12,9)	27 (87,1)	31 (6,2)
Diarrhée	2 (13,3)	13 (86,7)	15 (3,0)
Malnutrition	0 (0)	2 (100)	2 (0,4)
Méningite	0 (0)	2 (100)	2 (0,4)
Retro-virose	0 (0)	1 (100)	1 (0,2)
Autre	11 (12,5)	77 (87,5)	88 (17,6)
<b>Total</b>	<b>53 (10,6)</b>	<b>447 (89,4)</b>	<b>500 (100)</b>

$p = 0,973$

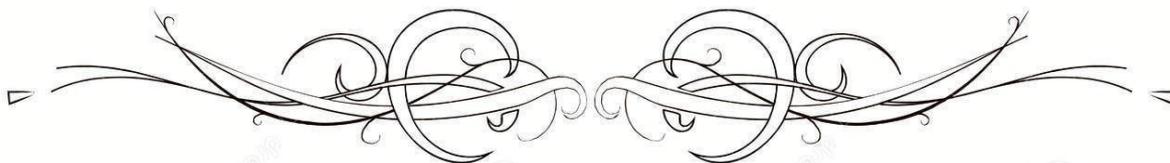
**Tableau XXVI**: Répartition des patients selon le décès et la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation en jour	Décès		Total (%)
	Oui (%)	Non (%)	
1 - 2	43 (26,5)	119 (73,5)	162 (32,4)
3 - 6	4 (1,8)	214 (98,2)	218 (43,6)
7 -14 jours	6 (5,9)	96 (94,1)	102 (20,4)
Plus de 14 jours	0 (0)	18 (100)	18 (3,6)
<b>Total</b>	<b>53 (10,6)</b>	<b>447 (89,4)</b>	<b>500 (100)</b>

$\text{Khi}^2=65,657$  ;  $\text{ddl}=3$   $p < 10^{-3}$



# ***DISCUSSION***



## **6. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :**

Il s'agit d'une étude rétrospective allant du 01 janvier au 31 décembre 2019. Nous avons colligé au total 500 d'enfants âgés de 1 mois à 15 ans.

Notre étude présentée certaine limite :

- La mauvaise tenue des dossiers médicaux d'hospitalisation qui ne nous a pas permis d'être exhaustif dans l'échantillonnage.

### **6.1. Caractéristiques sociodémographiques**

Dans le cadre de notre étude nous avons observé une prédominance du sexe masculin avec un sex-ratio de 1,39. Les résultats concordent avec ceux de Maiga M à L'Hôpital Sominé Dolo de Mopti et de Traoré B au CS Réf de Koutiala qui notaient aussi une prédominance du sexe masculin avec respectivement un sex-ratio de 1,53 et 1,29.

La tranche d'âge 1 à 5 ans était la mieux représentée avec un taux de 53,6% suivi de la tranche d'âge 6 à 15 ans avec un pourcentage de 25,6%.

Parmi les enfants hospitalisés on note que les deuxièmes enfants de la fratrie représentaient 24,2% le mieux représenté tandis Traoré B avait trouvé 31,7% pour le rang de la fratrie.

L'ethnie bambara était la plus représentée soit 27,8% suivie d'ethnie Sarakolé 12,4% ensuite les malinké 12,0% et les peulhs 11,2%. Ces résultats sont différents de ceux de Traoré B qui a trouvé dans son étude 43,8% de minianka ; 28,2% de bambara. Les autres sont moyennement représentés. Cette différence s'explique par le fait que son étude a été réalisée dans un milieu minianka.

L'âge est un facteur très important car il sert souvent de repère pour s'acquérir du niveau d'expérience d'un individu malgré qu'il ne soit pas très fiable. La majorité des pères ont un âge compris entre 30 et 39 ans soit 34,8% tandis que les mères ont un âge compris entre 20 et 29 ans soit 41,4%, Traoré B a trouvé que 29,5% des pères ont un âge compris entre 30 et 39 ans et 48,3% des mères ont un âge compris entre 20 et 29 ans. S'agissant du statut matrimonial nous avons trouvé que la majorité des mères et des pères étaient mariés au moment de l'étude, avec une proportion assez faible de célibataires, de veufs (ves). Nos résultats sont très proches de ceux Traoré B qui a trouvé dans son étude que plus neuf mères sur dix et plus de neuf pères dix étaient mariés. Le niveau socio-économique a un impact direct sur la morbidité générale. C'est

ce que nous avons constaté à travers notre étude. Les pères des enfants étaient pour la plupart des ouvriers, cultivateurs, commerçants, artisans, fonctionnaires. La majorité des mères étaient exclusivement des ménagères. Ceci pourrait trouver sa réponse par le fait qu'au Mali, l'homme est le chef de famille donc le soutien, et avec l'obligation de prendre en charge les dépenses du couple. Le fait que les femmes n'exercent pas d'activités lucratives peut jouer défavorablement sur le pouvoir d'achat de la famille tout comme la profession des parents, et ne garantit pas une meilleure prise en charge. Ces observations sont presque identiques à celles de Traoré B. Le niveau socio-économique bas est considéré comme étant un facteur de risque de morbidité [21], ceci peut être expliqué par le fait que les enfants des parents pauvres sont plus exposés à la promiscuité, aux mauvaises conditions de logement, à la pollution de l'air intérieur et au mauvais assainissement de base [22] ou encore par la précarité de la santé de la mère pendant la grossesse [23]. Le niveau d'instruction tout comme l'âge est un facteur non négligeable lors de la prise des décisions. Dans notre série nous avons noté que deux femmes sur trois n'avaient reçu aucune instruction. Parmi ceux et celles que nous avons dénombrés comme étant scolarisés, 11,0% avaient pour niveau d'étude le secondaire et pour 5,6% c'était le supérieur s'agissant des mères. Chez les hommes nous avons noté que 11,4% d'entre eux avaient pour niveau d'étude secondaire et seulement 2% avaient pour niveau d'étude le supérieur. Cependant 64,8% des pères n'étaient pas scolarisés.

## **6.2. La référence**

Le système de référence est donc l'ensemble des opérations à maîtriser et organiser pour que chaque malade soit soigné au niveau où les soins seront les plus efficaces. Dans notre étude nous notons que plus de la moitié des malades soit 71,8% n'étaient pas référés par les structures de premier niveau. Cela dénote le non-respect de la politique sanitaire et pourrait s'expliquer par l'insuffisance de sensibilisation de la population sur le système de référence/évacuation ou aussi par le niveau d'instruction des parents. C'est la même constatation relevée par Doumbia [24] où la majorité des patients consultait directement sans passer par les structures périphériques.

### **6.3. Morbidité Mortalité hospitalières**

#### **6.3.1. Mois d'hospitalisation :**

L'hospitalisation traditionnelle se fait selon les pays à la demande du médecin traitant, d'un spécialiste ou du patient, qui est envoyé à l'hôpital pour faire l'objet d'un diagnostic et d'un traitement. Elle conduit la prise en charge des maladies les plus sévères, la majorité des décès survenant à l'hôpital dans les pays développés. La période allant de juillet à décembre, représente le moment où nous avons observé le plus d'hospitalisations, avec un pic en octobre 21,3%.

Selon les études réalisées au CSRéf de Koutiala par Traoré B, la période allait de juillet à novembre, avec un pic au mois de septembre 20,3%.

Cette grande affluence peut s'expliquer par le fait qu'elle correspond avec la période de haute transmission du paludisme.

#### **6.3.2. Motifs d'hospitalisation :**

Les motifs d'hospitalisation varient, dans le cadre de notre série nous notons que la fièvre représentait le motif le plus fréquent d'hospitalisation avec 33,8% des cas. Ce résultat est proche de celui de Traoré B, qui a trouvé 32,7% au CSRéf de Koutiala en pédiatrie ainsi qu'à celui de Doumbia [24] qui avait trouvé une prédominance de la fièvre à 36%.

Les convulsions étaient le deuxième motif d'hospitalisation avec 17% même que chez Doumbia [24] qui lui avait obtenu un taux de 23%.

L'altération de l'état général représentait 4,8% des motifs.

La toux, la diarrhée, le vomissement, la déshydratation, éruption cutanée, ont été des motifs d'hospitalisation moins fréquents.

#### **6.3.3. Durée d'hospitalisation :**

Chaque cas est particulier mais la durée d'hospitalisation généralement est faite en fonction de l'âge, de l'état de santé et des maladies. La majorité des malades dans le cadre de notre série avait séjourné de 3 à 6 jours soit 43,4%. Seulement 3,6% des enquêtés avaient dépassé 2 semaines d'hospitalisation. Nos résultats sont inférieurs à ceux de Traoré B, pour qui 87,2% des patients ont séjourné en pédiatrie 3 à 6 jours et seulement 7,3% avait dépassé 2 semaines d'hospitalisation.

#### **6.3.4. Principales pathologies :**

Dans notre étude, les pathologies les plus fréquentes sont :

##### **A. Le paludisme :**

Le maximum d'hospitalisation pour paludisme se fait entre juillet et décembre avec un pic au mois d'octobre. Cette période correspond à la période de forte transmission du paludisme. Nos résultats se rapprochent de ceux de l'étude faite par Traoré B à Koutiala : le paludisme représentait la première cause d'hospitalisation avec 72,2% et à celles de Maiga M 66% à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti en 2018.

L'étude réalisée en 2003 par Sy O. [26], a trouvé une prédominance du paludisme à 44,9% : soit 70,1% pour la forme neurologique, 13,6% pour la forme anémique et 16,3% pour la forme neuro-anémique. Cela pourrait s'expliquer par le manque de la communication pour le changement de comportement sur mesures de prévention du paludisme (telles que l'utilisation des moustiquaires imprégnés). Cette fréquence peut être réduite en évitant le retard de consultation.

Nos résultats sont comparables à ceux de Sy O. qui a trouvé une prédominance de la forme neurologique.

##### **B. Les Infections Respiratoires Aigües ( IRA):**

Elles occupaient la deuxième cause d'hospitalisation avec une fréquence de 8,6%. Ce résultat est proche de ceux de l'étude réalisée par Sy O. [26] et Simpara B. [26] qui ont trouvé que les IRA étaient la deuxième cause d'hospitalisation, soit respectivement 26,4% et 23,7%.

Cette baisse par rapport à SY O. et Simpara B. pourrait s'expliquer par les mesures de prévention adoptées contre les maladies infantiles telles que : la protection contre les infections respiratoires aigües, le lavage des mains au savon,

##### **C. Diarrhée/DH2O :**

Les maladies diarrhéiques et leurs conséquences notamment la déshydratation, constituent l'une des principales causes de décès des enfants dans la plupart des pays en développement. Dans notre étude les diarrhées occupent la troisième place d'hospitalisation avec une fréquence 3% et une létalité de 6,6%.

Dans les études précédentes notamment chez **Simpara B.** [26], les troubles digestifs représentaient la troisième cause d'hospitalisation, soit 12,6% et un taux de mortalité de 4,2%. Dans l'étude de **Sy O.** [26] pour qui les troubles digestifs représentaient la cinquième cause d'hospitalisation, soit 11,2% pendant que la troisième cause de décès liée aux maladies diarrhéiques et leurs conséquences représente 20,4%.

#### **D. La méningite :**

Totalisant 0,4% des cas avec taux de mortalité 100%.

L'étude de **Simpara B.** [13] trouvait une cause d'hospitalisation pédiatrique avec 4,6% et un taux de mortalité de 1,4%.

Celle de **Sy O.** [11] faisait ressortir qu'elle est la sixième cause d'hospitalisation avec 9,6% des cas et la quatrième cause de décès soit un taux de mortalité de 12,7%.

#### **E. Devenir des malades :**

Dans notre étude 78,6% des malades sont guéris, 10,6% de décès, 7,4% sortie contre avis médical, 1,8% d'évasion, 1,6% de transfert.

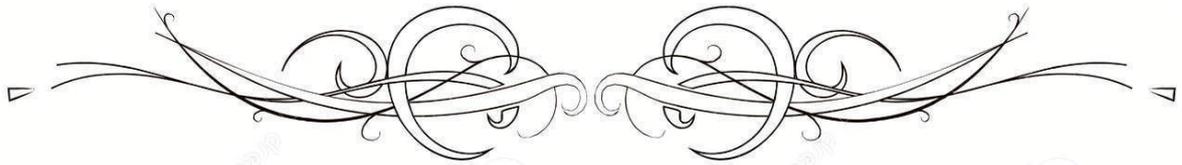
Une étude réalisée à Mopti par **Maiga M.**, a trouvé que 82,2% de guérison ; 12,7% de décès ; 2,7% de sortie contre avis médical ; 1,6% d'évasion et 0,8% de transfert.

L'étude **Traoré B** au CSRéf de Koutiala a montré : 91% de guérison, 6,4% de décès et transfert/référence respectives : (0,4% et 1%).

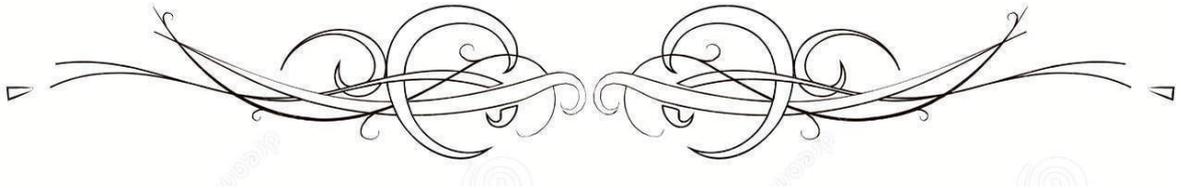
Les pathologies les plus létales étaient : la Méningite (100%), le Rétro-virose (100%), le Paludisme grave (8,3%), les IRA (9,3%) et la Diarrhée (6,6%).

Selon **Maiga M.**, la Septicémie était la plus létale avec un taux de 75% venait ensuite la Méningite avec un taux de 37,5%, suivie le Rétro-virose 30,8% et le Tétanos 25%.

Cette fréquence de mortalité pourrait être liée au fait que l'unité (bâtiment) de la pédiatrie est petit vieux et sous équiper.



# **CONCLUSION**



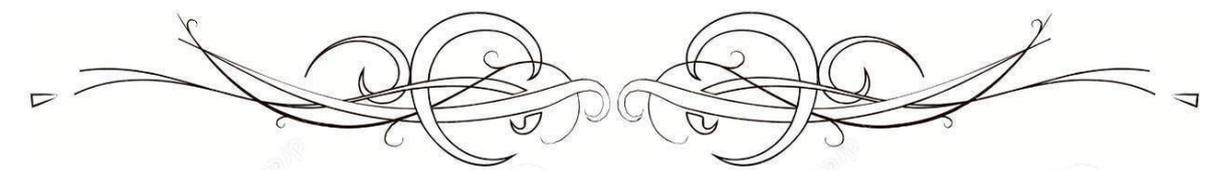
## 7. CONCLUSION :

La morbidité et la mortalité en pédiatrie reste toujours une préoccupation dans les pays en voies de développement et le service de pédiatrie de centre de santé de référence de Kalaban-coro n'en fait pas l'exception surtout quand on sait que la morbidité et la mortalité hospitalières chez les enfants de 1 à 59 mois restent dominées par le paludisme qui était la principale cause d'hospitalisation dans notre étude.

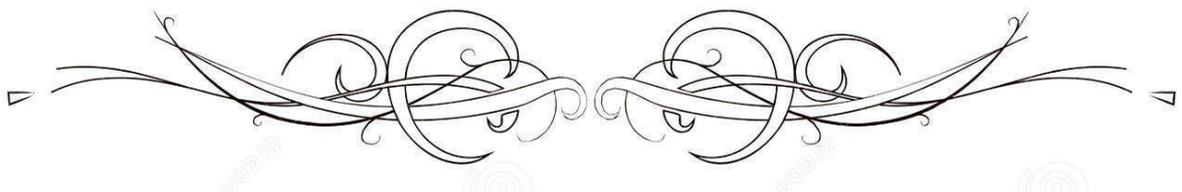
Nous avons enregistré 500 cas dont 393 guéris (78,6%) et 53 décès (10,6%). Plus de la moitié des patients soit 84,4% résidaient à Kalaban-coro.

-Chez la majorité des malades la durée du séjour étaient entre 3 à 6 jours 217 patients soit (43,4%).

-La majorité des enfants hospitalisés 393 cas soit 53,6% ont l'âge compris entre 1 à 5 ans.



# ***RECOMANDATIONS***



## **8. RECOMMANDATIONS :**

Nos résultats nous amènent à formuler les recommandations suivantes :

### **❖ Au personnel sanitaire du district de Bamako :**

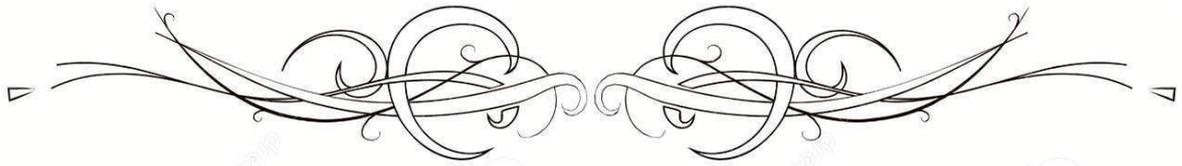
- Renforcer la Communication pour le Changement de Comportement (CCC) sur les mesures de prévention du paludisme (telles que l'utilisation des moustiquaires imprégnés) ;
- Sensibiliser la population sur la vaccination des enfants ;
- Assurer une meilleure tenue des dossiers médicaux ;

### **❖ Aux autorités :**

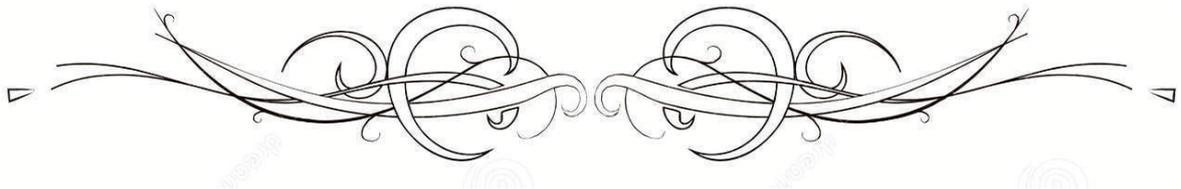
- Rénover et agrandir l'unité (bâtiment) de la pédiatrie ;
- Equiper l'unité de la pédiatrie ;

### **❖ Aux populations :**

- Eviter le retard de consultation ;
- Améliorer les mesures de prévention contre les maladies infantiles telles que l'utilisation des moustiquaires imprégnés, le lavage des mains au savon, la protection contre les IRA et la vaccination des enfants.



# *REFERENCES*



## 9. REFERENCES:

1. Hajizadeh, M., Nandi, A., and Heymann, J. (2014). Social inequality in infant mortality: What explains variation across low and middle income countries? *Soc. Sci. Med.* *101*, 36–46. [10.1016/j.socscimed.2013.11.019](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.11.019).
2. UNICEF, OMS, le Groupe de la Banque mondiale et la Division de la population des Nations Unies (2016). Selon les dernières estimations, 15 000 enfants sont morts chaque jour en 2016. <https://blogs.worldbank.org/fr/opendata/estimations-15-000-enfants-sont-morts-chaque-jour-en-2016>.
3. OMS (2018). Un enfant de moins de 15 ans meurt toutes les cinq secondes dans le monde, selon un rapport des Nations Unies. World Bank. <https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2018/09/18/a-child-under-15-dies-every-five-seconds-around-the-world---un-report>.
4. Watkins, K., Amouzou, A., Bain, R., Benali, N., Brown, D., Cappa, C., Hassfurter, K., Hattori, H., Hug, L., Idele, P., et al. (2016). ÉQUIPE CHARGÉE DE L'ÉLABORATION DU RAPPORT. 109–110.
5. F, Sangho, and Ca, Coulibaly. (2021). Etude de la morbidité des enfants de 0 à 59 mois à la mutuelle DEMBA NYUMAN en Commune VI du district de Bamako. *Mali Santé Publique* *10*, 62–69. [10.53318/msp.v10i02.1799](https://doi.org/10.53318/msp.v10i02.1799).
6. Mme MAIGA Hadji Mariétou MAIGA (2019). MORBIDITE ET MORTALITE DANS LE SERVICE DE PEDIATRIE DE L'HOPITAL SOMINE DOLO DE MOPTI.
7. SECRETARIAT PERMANENT DU PRODESS, CELLULE DE PLANIFICATION ET DE STATISTIQUE SECTEUR SANTE, DEVELOPPEMENT SOCIAL, and ET PROMOTION DE LA FAMILLE (2014). PLAN DECENNAL DE DEVELOPPEMENT SANITAIRE ET SOCIAL (PDDSS) 2014-2023.
8. Kanté, M.D.M. (2011). Présentée et soutenue publiquement le ...../...../2012.....Heures devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie du Mali Par Madame Doumbia Maïmouna KANTE Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (DIPLÔME D'ÉTAT) JURY Président du Jury : Pr. Hamadoun SANGHO Membre: Dr. Broulaye TRAORE.
9. Toure, B. (2017). Le Financement de la santé au Mali.
10. Ministère de la Santé et de, l'Hygiène Publique, Ministère de la Solidarité et de, l'Action Humanitaire, Ministère de la Promotion de la, Femme, de l'Enfant et de la, and Famille (2018). ANNUAIRE STATISTIQUE 2018 DES RESSOURCES HUMAINES DU SECTEUR SANTE, DEVELOPPEMENT SOCIAL ET PROMOTION DE LA FAMILLE.
11. Keita M1, Coulibaly S2, Samaké D3, Cissoko Y4,5, Keita B S6, Traoré H2, Togo B7,4, Dao S3,4 Paludisme Grave chez l'Enfant dans le District de Bamako: AspectsClinicobiologiques et Thérapeutiques.

12. Youssouf, M.C. Présentée et soutenue publiquement le 16 /06/ 2022 devant le jury de la Faculté de Médecine et Odontostomatologie.
13. Infections respiratoires aiguës : définition, symptômes et diagnostic Santé Sur Net L'information Médicale Au Cœur Votre Santé. <https://www.sante-sur-le-net.com/maladies/pneumologie/infections-respiratoires-aigues/>.
14. Professeur Pierre Aubry, Docteur Bernard-Alex Gaüzère (2022). Infections respiratoires aiguës Actualités 2022.
15. Cellule de Planification et de Statistique Secteur, Santé-Développement Social et Promotion de la Famille, (CPS/SS-DS-PF), and Bamako, Mali (2018). Sixième Enquête Démographique et de Santé au Mali (EDSM-VI) 2018.
16. Belabbes abderahman Rahmouni mustapha (2011). les-anemies-chez-lenfant-diagnostic-et-perspective.
17. Organisation mondiale de la Santé (2015). Lignes directrices : mises à jour de la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère chez le nourrisson et chez l'enfant (Organisation mondiale de la Santé).
18. Maladies diarrhéiques Médecins Front. MSF. <https://www.msf.ch/nos-actions/maladies/maladies-diarrheiques>.
19. Maladies diarrhéiques <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>.
20. Institut National de la Statistique, (INSTAT), Bamako, Mali, Cellule de Planification et de Statistique Secteur, Santé-Développement Social et Promotion de la Famille, (CPS/SS-DS-PF), and Bamako, Mali (2018). Enquête Démographique et de Santé 2018 VI.
21. van der Lucht, F., and Groothoff, J. (1995). Social inequalities and health among children aged 10-11 in The Netherlands: causes and consequences. *Soc. Sci. Med.* 1982 40, 1305–1311. 10.1016/0277-9536(94)00185-v.
22. Applying an equity lens to child health and mortality: more of the same is not enough. (2003). *The Lancet* 362, 233–241. 10.1016/S0140-6736(03)13917-7.
23. Jensen, R., and Richter, K. (2001). Understanding the Relationship between Poverty and Children's Health. *Eur. Econ. Rev.* 45, 1031–1039. 10.1016/S0014-2921(01)00110-6.
24. Doumbia, A.K., Togo, B., Togo, P., Traore, F., Coulibaly, O., Dembele, A., Maiga, B., Dicko, F., Diakité, A.A., and Sylla, M. (2016). MORBIDITE ET MORTALITE CHEZ LES ENFANTS DE 01 A 59 MOIS HOSPITALISES AU SERVICE DE PEDIATRIE GENERALE DU CHU GABRIEL TOURE DE JANVIER A DECEMBRE 2013. *Rev. Malienne Infect. Microbiol.* 10.53597/remim.v0i0.912.

25. Mali Sev. Malar. Obs. <https://www.severemalaria.org/mali>.
26. Sidibe, T., Sangho, H., Traore, M.S., Cissé, M.B., Togo, B., Sy, O., and Keïta, M.M. (2008). Morbidite et Mortalite dans le Service de Pediatrie du Chu Gabriel Toure au Mali.

## 10. Fiche signalétique

### Fiche signalétique

**Nom :** GUINDO

**Prénom :** Ibrahim

**Tel :** (00223)...../.....

**Adresse électronique :**.....

**Nationalité :** Malienne \*

**Année de soutenance :** 2023

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

**Secteur d'intérêt :** Clinique, Epidémiologie, Parasitologie, Santé Publique.

**Titre :** Etude de la mortalité et de la morbidité des enfants 1 à 15 ans au Centre de Sante de Référence de Kalaban-coro de janvier à décembre 2019

#### Résumé

Notre étude effectuée de janvier 2019 à décembre 2019 a trouvé que sur les 500 enfants hospitalisés :

- 268 enfants soit (53,6%) ont l'âge compris entre 1 –5 ans.
- La durée d'hospitalisation était inférieure à 7jours chez 217 patients, soit 43,4%.
- Le paludisme dans sa forme grave est la première cause d'hospitalisation avec 62,6%.
- Parmi les 500 enfants la majorité sont guéris : dont 393 cas, soit 78,6%.
- Notre étude fait ressortir un taux de mortalité de 10,6%, avec comme principales causes de décès :
- les diarrhées/DH2O 13,3% ; les infections respiratoires aiguës 12,9% ; le paludisme 10%.

Mots clés : Pédiatrie Mortalité, Morbidité, CS Réf, Kalaban-coro

## ANNEXES :

### FICHES D'ENQUETE

#### I. IDENTITES DE L ENFANT :

Nom et prenom.....

Date d' entree : / / 2019

Date de sortie : / / 2019

Q1 : age (en mois) ..... /...../

1= (1 a 6 mois) 2= (7 a 11 mois)

3= (1 a 5 ans) 4= (6 a 15 ans)

Q2 : sexe ...../...../

1= masculin 2= feminin

Q3 : Ethnie...../...../...

1=bambara 2=Sarakole 3=malinke

4=peulh 5=sonrhai 6=senoufo

7=minianka 8=khassonke 9=Dogon 10 =Autres

Q4 : Adresse...../...../

1=Kalaban-coro 2=en dehors de Kalaban-coro

Q5 : Reference ...../...../

1=réfééré 2=non réfééré

Q6 : Origine...../...../

1=CSCOM 3=Cabinet medical

4=Clinique

#### II.MOTIF D'HOSPITALISATION :

Q7 : Motifs ..... ..

1= Fièvre /...../ 5=

2=onvulsion ..... /..... / 6=Toux... /... /

3=Altération de l'état général ..... /..... / 7=Paléur..... ..  
... /..... /

4= Diarrhée ..... /..... / 8=Autres. /... /

5=Vomissement..... /..... /

#### III. ANTECEDENTS :

##### 1-Antécédents familiaux :

-Père :

Q8 Age (en annees)...../... /

Q9 Statut matrimonial..... /... /

1= marie 2= celibataire 3= divorce 4= veuf

Q10 Profession..... ..

1= cultivateur..... /... / 4= fonctionnaire..... /... /

2= commercant..... /... / 5= ouvrier..... /... /

3= artisan..... /... / 6= eleve/etudiant..... /... /

7= autres..... /... /

Q11 Niveau de scolarisation.....  
1= Non scolarisé...../...../ 2= primaire...../...../  
3= secondaire...../...../ 4= superieur...../...../  
5= autres...../...../

**-Mère :**

Q12 Age (en annees)...../...../

Q13 Statut matrimonial...../...../

1= mariee 2= celibataire 3= divorcee 4= veuve

Q14 Profession...../...../

1=menagere...../...../ 2= commercante...../...../

3= fonctionnaire...../...../ 4= artisan...../...../

5= ouvriere...../...../ 6= eleve/etudiante...../...../

7= autres...../...../

Q15 Niveau de scolarisation...../...../

1= Non scolarisee...../...../ 2= primaire...../...../

3= secondaire...../...../ 4= superieur...../...../

5= autres...../...../

**2-Antécédents personnels :**

Q16 Rang dans la fratrie...../...../

Q17 Nombre d' hospitalisation...../...../

Q18 Carte de vaccination...../...../

1= oui 2= non

Q19 Etat vaccinal...../...../

1= a jour 2= non a jour

Q20 Developpement staturo-ponderal :

a= poids (en kg) b= taille (en cm)

c= rapport poids/taille

**RETARD AUX SOINS :**

1=Date du debut de la maladie:/...../

2=Date du premier contact avec une structure de sante:/...../

Q21 : Duree du retard aux soins (en jour)...../...../

1=pas de retard 2=de 1a 2 jours 3=de 3a 6

4=de 7 jours 5= plus de 7 jours

**DIAGNOSTIC-DUREE DU SEJOUR - DEVENIR**

Q22 : Diagnostic (s) d' entree :

1=Paludisme grave ...../...../ 4=Malnutrition...../...../

2=Diarrhee...../...../ 5=Anemie...../...../

3=Infection respiratoire aigues.../...../ 6=Retro virose...../...../

7=Meningite...../...../ 8=Autres.../...../

Q23 : Diagnostic (s) de sortie :

1=Paludisme grave...../...../ 4=Malnutrition...../...../

2=Diarrhee /Deshydratation...../...../

3=Infection respiratoire aigue.../.../ 5=Retro virose...../...../  
6=Meningite......./...../ 7=Autres...../...../  
Q24 : Paludisme......./...../  
1=paludisme grave 2=paludisme simple  
Q25 : Forme de paludisme grave......./...../  
1=neurologique 2=anémique  
3= Mixte  
Q26 : Diarrhee......./...../  
1=diarrhee sans deshydratation.../...../  
2=diarrhee avec signe evidents de deshydratation.../...../  
3=diarrhee avec deshydratation severe......./...../  
Q27 : Meningite......./...../  
1=pneumocoque 2=meningocoque 3=haemophilus influenzae  
4=non determine 5=autres  
Q28 : Malnutrition clinique......./...../  
1=kwashiorkor 2=marasme 3=kwashiorkor+marasme  
Q29 : Duree de sejour en pediatrie......./...../  
1=de 1 a 2jours 2=de 3 a 6jours 3=de 7jours  
4=de 8 a 14jours 5=plus de 14jours  
Q30 : Devenir du malade......./...../  
1=guerison 2=deces 3=sortie contre avis medical  
4=evasion 5=transfert vers un autre service de l' hopital  
6=transfert vers d' autre structure  
Q31 : Si deces les causes......./...../

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ;

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

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

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

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

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

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

Je le jure !!!