MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES

TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Année universitaire : 2024-2025 **Thèse N °……**

THEME

Impact de l'approche Baby-Wash sur la prévention de la dénutrition aiguë sévère chez les enfants de 0 à 23 mois dans les communes de Missirikoro et Natien du District Sanitaire de la région de Sikasso.

Présentée et soutenue publiquement le / /2026 devant le jury de la Faculté De Médecine et d'Odontostomatologie

Par : M. ALASSANE TOGOLA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

Jury :

Président : M. Belco MAIGA, Maître de conférences agrégé

Membres : M. Karamoko SACKO, Maître de conférences agrégé

M. Abdoul Salam DIARRA, Maitre-Assistant

Mme. Sabou DOUMBIA, Pédiatre

Directeur : M. Fousseyni TRAORE, Maître de conférences agrégé

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2024-2025

ADMINISTRATION

DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** -PROFESSEUR
VICE-DOYEN : **Mr Mamadou Lamine DIAKITE** – PROFESSEUR
SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Monzon TRAORE** - MAITRE DE CONFERENCES
AGENT COMPTABLE : **Mr Yaya CISSE** - INSPECTEUR DU TRESOR

LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
2	Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-Embryologie
3	Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie Réanimation
4	Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
5	Mr lbrahim I MAIGA	Bactériologie - Virologie
6	Mr Bouba DIARRA	Bactériologie - Virologie
7	Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie - Virologie
8	Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
9	Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
10	Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
11	Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
12	Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
13	Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
14	Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
15	Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
16	Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
17	Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
18	Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
19	Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
20	Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
21	Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
22	Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
23	Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie-Léprologie
24	Mme Hawa THIAM	Dermatologie
25	Mr Somita KEITA	Dermatologie-Léprologie
26	Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabétologie
27	Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
28	Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
29	Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
30	Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-Entérologie
31	Mr Moussa Y MAIGA	Gastro-Entérologie - Hépatologie
32	Mr Amadou DOLO	Gynécologie/Obstétrique
33	Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynécologie/Obstétrique
34	Mr Issa DIARRA	Gynécologie/Obstétrique
35	M. Mamadou TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
36	Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
37	Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
38	Mme SY Assitan SOW	Gynécologie/Obstétrique

39	Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
40	Mr Amadou TOURE	Histo-Embryologie
41	Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
42	Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
43	Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
44	Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
45	Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
46	Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
47	Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
48	Mr Cheick Oumar GUINTC	Neurologie
49	Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
50	Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
51	Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
52	Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
53	Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
54	Mr AIhousseini Ag MOHAMED	ORL
55	Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
56	Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie-Traumatologie
57	Mr Adama SANGARE	Orthopédie-Traumatologie
58	Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
59	Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
60	Mr Abdourahamane S MAIGA	Parasitologie
61	Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
62	Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
63	Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
64	Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
65	Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
66	Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
67	Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
68	Mr Issa TRAORE	Radiologie
69	Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
70	Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
71	Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
72	Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
73	Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
74	Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
75	Mr Aly TEMBELY	Urologie
76	Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
77	Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
78	Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie

D.E.R. CHRURGIE ETSPECIALITES CHIRURGICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
2	Mr Broulays Massaoulé SAMAKE	Anesthésie-Réanimation
3	Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mohamed KEITA	Anesthésie-Réanimation
5	Mr Youssout COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
6	Mr Adegné TOGO	Chirurgie Générale **Chef de DER**
7	Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale

8	Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
9	Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
10	Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
11	Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
12	Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
13	Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
14	Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
15	Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
16	Mr Tiounkani THERA	Gynécologie/Obstétrique
17	Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
18	Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
19	Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
20	Mr Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie
21	Mme Kadidiatou SINGARE	ORL
22	Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
23	Mr Honore Jean Gabriel BERTHE	Urologie
24	Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Abdoul Hamidou AL MEIMOUNE	Anesthésie-Réanimation
2	Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie-Réanimation
3	Mr Daouda DIALLO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
5	Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie-Réanimation
6	Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie-Réanimation
7	Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
8	Mr Seydina. Alioune BEYE	Anesthésie-Réanimation
9	Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie-Réanimation
10	Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie-Réanimation
11	Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
12	Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
13	Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
14	Mr Brehima BENGALY	Chirurgie Générale
15	Mr ldrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
16	Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
17	Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
18	Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
19	Mr Sekou Brahima KOUMARI	Chirurgie Générale
20	Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
21	Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie orthopédique et traumatologie
22	Mr Issa AMADOL	Chirurgie Pédiatrique
23	Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
24	Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
25	Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
26	Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
27	Mr lbrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
28	Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
29	Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique

30	Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
31	Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
32	Mr Boubacar BA	Médecine et chirurgie buccale
33	Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
34	Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
35	Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
36	Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
37	Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
38	Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
39	Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
40	Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
41	Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
42	Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
43	Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
44	Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
45	Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
46	Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
47	Mr Siaka SOUMAORO	ORL
48	Mr Youssouf SIDIBE	ORL
49	Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
50	Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie-Traumatologie
51	Mr Layes TOURE	Orthopédie-Traumatologie
52	Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie
53	Mr Bougadary Coulibaly	Prothèse Scellée
54	Mr Alphousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo - Faciale
55	Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo - Faciale
56	Mr Alkadri DIARRA	Urologie
57	Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
58	Mr Dramane Nafo CISSE	Urologie
59	Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
60	Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mme Fadima Koréissy TALI	Anesthésie Réanimation
2	Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
3	Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
4	Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
5	Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
6	MrAbdoulaye KASSAMBARA	Odontostomatologie
7	Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
8	Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
9	Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mme Lvdia B. SITA	Stomatologie

D.E.R.DE SCIENCES FONDAMENTALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Bakarou KAMATE	Anatomie-Pathologie
2	Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie **Chef de DER**
3	Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
4	Mr Bakary MAIGA	Immunologie
5	Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie-Mycologie
6	Mme Safiatou NIARE	Parasitologie-Mycologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
2	Mr Bourama COULIBALY	Anatomie Pathologie
3	Mme Aminata MAIGA	Bactériologie-Virologie
4	Mr Bassirou DIARRA	Bactériologie-Virologie
5	Mme Djénéba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
6	Mr Ousmane MAIGA	Biologie Entomologie Parasitologie
7	Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
8	Mr Mamadou BA	Biologie Parasitologie Entomologie Médicale
9	Mr Moussa FANE	Biologie Santé public Santé-Environnement
10	Mr Adama DAO	Entomologie médicale
11	Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
12	Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
13	Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
14	Mr Yava KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
15	Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
16	Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie- Mycologie
17	Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
18	Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Moussa KEITA	Entomologie Parasitologie
2	Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
3	Mr Saïdou BALAM	Immunologie
4	Mr Sidy BANE	Immunologie
5	Mr Modibo SANGARE	Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche Biomédicale
6	Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Tata TOURE	Anatomie
2	Mme Assitan DIAKITE	Biologie
3	Ibrahim KEITA	Biologie moléculaire
4	Mr Boubacar COULIBALY	Entomologie Parasitologie Médicale

5	Mme Nadie COULIBALY	Microbiologie Contrôle Qualité

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
2	Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
3	Mr Ousmane FAYE	Dermatologie-Vénérologie
4	Mr Moussa T. DIARRA	Hépato-Gastro-Entérologie
5	Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses et Tropicales
6	Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
7	Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses et Tropicales
8	Mr Youssoufa Mamadou MAIGA	Neurologie
9	Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
10	Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
11	Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
12	Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
13	Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie **Chef de DER**
14	Mr Souleymane COULIBALS	Psychologie
15	Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
16	Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie et Imagerie Médicale

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
2	Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
3	Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
4	Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
5	Mr Ibrahim SANGARE	Cardiologie
6	Mr Ilo Bella DIALI	Cardiologie
7	Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
8	Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
9	Mme Mariam SAKO	Cardiologie
10	Mr Massama KONATE	Cardiologie
11	Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
12	Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
13	Mr Adama Aguissa DICKO	Dermatologie
14	Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
15	Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
16	Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
17	Mr Anselme KONATE	Hépato Gastro-Entérologie
18	Mme Hourouma SOW	Hépato Gastro-Entérologie
19	Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépato Gastro-Entérologie
20	Mme Sanra Déborah SANOGC	Hépato Gastro-Entérologie
21	Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales

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

MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie
2	Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
3	Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
4	Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille Communautaire
5	Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
6	Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
7	Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
8	Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
9	Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
10	Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
11	Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale

12	Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
13	Mr Djigui KEITA	Rhumatologie

ASSISTANTS /ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie clinique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

PROFESSEURS /DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
2	Mr Sory Ibrahim DIAWARA	Epidémiologie
3	Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médicale
4	Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique Chef de D.E.R.

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Abdourahmane COULIBALY	Anthropologie de la Santé
2	Mr Oumar THIERO	Biostatistique/Bioinformatique
3	Mr Cheick Abou COULIBALY	Epidémiologie
4	Mr Housseini DOLO	Epidémiologie
5	Mr Oumar SANGHO	Epidémiologie
6	Mr Nafomon SOGOBA	Epidémiologie
7	Mr Nouhoum TELLY	Epidémiologie
8	Mr Moctar TOUNKARA	Epidémiologie
9	Mr Birama Apho LY	Santé Publique

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Samba DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Mahamoudou TOURE	Epidémiologie
3	Mr Souleymane Sékou DIARRA	Epidémiologie
4	Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
5	Mr Cheick Papa Oumar SANGARI	Nutrition
6	Mr Bakary DIARRA	Santé Publique
7	Mme Lalla Fatouma TRAORE	Santé Publique
8	Mr Ogobara KODIO	Santé Publique
9	Mr Ousmane LY	Santé Publique
10	Mr Ilo DICKO	Santé Publique

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Seydou DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie - Bibliographie
3	Mr Bakary COULIBALY	Bibliothèques
4	Mr Mahmoud CISSE	Informatique médicale

5	Mme Fatoumata KONATE	Nutrition et Diététique
6	Mr Moussa SANGARE	Orientation, contrôle des maladies
7	Mr Mohamed Mounine TRAORE	Santé Communautaire
8	Mme Diénéba DIARRA	Santé de la reproduction
9	Mme Niéle Hawa DIARRA	Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Babou BAH	Anatomie
2	Mr Nicolas GUINDO	Anglais
3	Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
4	Mr Madani MARICO	Chimie générale
5	Mr Blaise DACKOUO	Chimie organique
6	Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale
7	Mr Oumar KOITA	Chirurgie Buccale
8	Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie odontologie légale
9	Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
10	Mr Bah TRAORE	Endocrinologie
11	Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie
12	Mr Baba DIALLO	Epidémiologie
13	Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique - Déontologie
14	Mr Issa COULIBALY	Gestion
15	Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
16	Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
17	Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
18	Mr Brahima DICKO	Médecine Légale
19	Mme Rokia SANOGO	Médecine Traditionnelle
20	Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche
21	Mr Fousseyni CISSOKO	OCE
22	Mr Ibrahima FALL	OCE
23	Mr Abdoul Karim TOGO	OCE
24	Mr_Abdrahamane A.N. CISSE	ODF
25	Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
26	Mr Amsalla NIANG	Odontologie Préventive et Sociale
27	Mr Madani LY	Oncologie
28	Mr Lamine TRAORE	PAP/PC
29	Mr Souleymane SISSOKO	PAP/ PC/Implantologie
30	Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE	Parodontologie
31	Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
32	Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
33	Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
34	Mr Morodian DIALLO	Physique
35	Mr Apérou dit Eloi DARA	Psychiatrie
36	Mme Kadiatou TRAORE	Psychiatrie
37	Mr Ibrahim Sory PAMANTA	Rhumatologie
38	Mme Daoulata MARIKO	Stomatologie

DEDICACE ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

A mon père : M. Mamoutou TOGOLA

Les mots n'expriment pas assez ce que j'éprouve pour votre personne. Vous nous avez inculqué le sens de la responsabilité. Vous nous avez élevé dans la rigueur, dans l'esprit de la réussite. Vos conseils ne m'ont jamais fait défaut. Vous avez appris à mes frères, mes sœurs et moi le sens de l'honneur, de la dignité, de la discipline, de la justice et le respect du prochain. Puisse ce travail vous apportes la plus grande satisfaction.

A ma mère : Mme TOGOLA Araba KONE

Vous avez toujours été présente lors de mes moments de peine et de joie. Ce modeste travail ne suffit certes pas à effacer tant de souffrances endurées mais j'espère qu'il te donnera réconfort et fierté. Trouve ici l'expression de mon amour et soit assurée de ma reconnaissance et de mon respect.

A l'ONG « Action Contre la Faim » : La présente étude a été sponsorisé par l'ONG ACF. Nous saluons les efforts fournis en matière d'appui au processus de développement de la santé au Mali en particulier dans le domaine de la nutrition en partenariat avec les ONG nationales AMADECOM (Association Malienne de Développement Communautaire) et COFERSA (Convergence des Femmes Rurales pour la Souveraineté Alimentaire), avec l'appui financier d'Affaires mondiales Canada (AMC). Qu'ils trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude.

REMERCIEMENTS

Je remercie ALLAH,

Le Très Miséricordieux, le maître des destins, de m'avoir aidé, guidé et surtout assisté tout au long de mes études jusqu'à ce jour. Qu'il m'assiste dans mes projets.

Amen

Au Prophète Mohamed S.A.W

Que les bénédictions et la paix de DIEU soient sur lui. « Apprendre du berceau jusqu'à la tombe » tel était l'une de tes paroles qui nous a donné le goût de l'apprentissage. Nous te témoignons notre respect et notre gratitude pour ce que vous avez fait pour l'humanité.

A mes frères/sœurs et leurs familles respectives : Aucun mot ne serait parfait pour exprimer les sentiments que j'éprouve envers vous. Votre soutien sans faille, votre bienveillance et votre amour. Je vous dédie cette œuvre et recevez ma profonde gratitude et reconnaissance. Puisse Dieu vous accorder une longue et heureuse vie et qu'il comble votre foyer de tous ses bienfaits incommensurables.

A la famille Dembélé, Diallo du Point-G : Vos affections, vos encouragements et vos bénédictions m'ont apporté réconfort et consolation. Vous avez été d'un apport inestimable dans mon séjour au sein du point g. Soyez rassurés de ma sincère reconnaissance.

Aux Docteurs Aboubacrine Maiga et Aliou Lousseyni Sanogo :

En témoignage de reconnaissance pour votre disponibilité, votre leadership, vos conseils et vos efforts respectifs dans l'élaboration du présent document. Sachez que ce travail est aussi le vôtre. Que le tout puissant vous accorde sa grâce.

Aux Infirmières/Infirmiers du service de pédiatrie du Csref de Sikasso :

Je vous remercie pour vos encouragements et votre aides inestimables. Sachez que ce travail est aussi le vôtre. Que le tout puissant vous accorde sa grâce.

A mes camarades, compagnons, amis(es) et promotionnaires : Dr Ousmane Traoré, Dr Binta Bamba , Dr Salif Togola, Ibrahim Coulibaly, Badra Aly Ouattara, Saran Ouattara, Fatoumata Dembélé, Maissata Diawara, Dr Hamidou Tounkara, Zoumana Mariko, Kadidiatou Nianassé, Issa Koné, Chérif Diallo, Fanta Diarra, Mamadou Dembélé, Adama Diallo, Youssouf Niaré, Hamadoun A Cissé, Issouf Dembélé, Aminata Sissoko, Aminata Sangaré, Aminata Sacko, Aminata Cissé, Ousmane Fané, Kadidia D Dramé, Mohamed Sogoba, Feu Oumar Diarra, Modibo Diabaté,……Les mots me manquent pour exprimer ici toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude. L'amour du prochain, l'entraide, la confiance mutuelle et le respect observé me seront à jamais gardés dans l'esprit. Que le bon Dieu, nous accorde une longue vie pour que

nous puissions réaliser nos projets ensemble. Peu importe ce que je deviens, mais vous, vous serez toujours quelques parts dans mon cœur, merci pour tous.

Qu'ALLAH nous gratifie de sa Clémence.

A tout le personnel du CSREF de Sikasso

Soyez remerciés pour vos conseils et votre soutien à l'égard des jeunes internes.

A mon Pays, le Mali

Tu m'as vu naître, grandir et tu m'as permis d'aller à l'école pour arriver là où je suis. Ô Mali ma patrie tu es mon espoir et je ferais de toi une terre d'accueil, d'hospitalité, d'humanité. Je le fais avec humilité et ferveur :

- Pour ceux qui m'ont donné le meilleur d'eux-mêmes et qui m'ont éveillée aux valeurs sociales ;
- Pour ceux qui, patiemment ont guidé mes pas balbutiants dans la quête du savoir et dans l'appropriation des connaissances qui enrichissent ce travail ;
- Pour ceux qui m'ont acceptée avec mes insuffisances ou qui se sont accommodés à mes exigences ;
- Enfin, pour ceux qui par leurs conseils avisés, leur soutien tant moral que matériel, ont permis que ce travail voie le jour et s'élabore.

Pendant que j'exprime à ces hommes et à ces femmes de qualité ma sympathie et ma reconnaissance émue, mes pensées pieuses vont à ceux de mes proches rappelés à l'OMNISCIENT et dont le souvenir continue à m'inspirer sur la voie de l'effort et du désintéressement.

Mes remerciements vont particulièrement à :

Aux enseignants du primaire, du secondaire et a tous mes maitres de la Faculté de Médecine, et d'Odontostomatologie, Faculté de Pharmacie de Bamako, trouvez dans ce travail chers Maitres, le témoignage de ma profonde gratitude pour la qualité de l'enseignement dont j'ai bénéficié. Trouvez ici l'expression de mes affections chaleureuses.

A la 15 ème promotion du numerus clausus,

Merci pour ces 6 années de collaboration saine au cours de laquelle il y a eu des hauts et bas, mais l'objectif restait le même, continuer ensemble jusqu'au sommet.

A ma Grande famille ADERS « Amicale des étudiants ressortissants de la 3ème région et sympathisants » :

Ma famille d'accueil, celle qui m'a été une des plus belles rencontres de la vie et fait de moi un homme qui se bat pour ses proches et ses rêves.

Durant mes 6 années de vie au Point G en votre présence j'ai toujours eu la protection nécessaire comme si j'étais à la maison. Aujourd'hui, je suis fier de vous avoir rencontrés et de faire partie de vos fils merci pour tout.

A tous les étudiants de la FMOS et de la FAPH,

Je remercie enfin tous ceux qui n'ont pas leurs noms cités ici et qui de près ou de loin, de façon passive ou active ont contribué à la réalisation de la présente thèse.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A Notre Maître et Président du jury

Professeur Belco MAÏGA

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

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de présider ce jury. Votre générosité, votre disponibilité, votre souci du travail bien fait font de vous un modèle à suivre. Votre rigueur à la démarche scientifique a été d'un grand bénéfice dans notre apprentissage. Nous vous remercions pour toutes les connaissances que vous nous avez transmises. Recevez cher Maître l'expression de notre profonde gratitude.

A Notre Maître et Membre du jury

Professeur Karamoko Sacko

- Maitre de conférences agrégé à la FMOS ;
- Praticien hospitalier au CHU-Gabriel Touré.
- Hepato-gastro-entérologue et nutritionniste pédiatrique ;
- Responsable de l'unité de pédiatrie II du CHU Gabriel Touré ;
- Responsable de l'unité nutrition à la pédiatrie du CHU Gabriel Touré ;
- Membre de l'AMAPED.

Cher Maître

Vous avez toujours répondu favorablement à nos sollicitations dans le cadre de ce travail. Votre modestie et votre intérêt pour le travail bien fait font de vous un maitre admirable et apprécié de tous. C'est l'occasion pour nous de vous exprimer notre admiration pour votre compétence professionnelle et pour votre grande sympathie. Comptez sur notre profonde gratitude.

A Notre Maître et Membre du jury

Docteur Abdoul Salam DIARRA

- Enseignant chercheur ;
- Maitre-assistant au Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique de Bamako.

Cher maître,

Votre simplicité et surtout votre amour pour le travail bien fait font de vous un homme de science respecté. Recevez ici nos très sincère remerciements d'avoir accepté de juger ce travail.

A notre Maître et Membre du jury

Docteur Sabou DOUMBIA

- Médecin pédiatre ;
- Chef de service de pédiatrie du centre de santé de référence de Sikasso.

Cher maître,

Nous avons eu le plaisir de vous connaitre et d'apprécier la brave dame que vous êtes, rigoureuse, simple, aimable et travailleuse.

Vos qualités intellectuelles, vos capacités pédagogiques et votre sens d'écoute font de vous un maître honorable. Nous vous remercions très sincèrement d'avoir accepté de codiriger ce travail qui du moins est le vôtre. Vous nous avez transmis l'amour de la pédiatrie et sachez que nous sommes très fiers d'être compté parmi vos élèves. C'est le lieu pour nous de vous témoignez notre gratitude et notre respect.

A notre maître et directeur de thèse

Professeur Fousseyni TRAORE

- Maître de conférences agrégé à la pédiatrie ;
- Pédiatre hémato-oncologie ;
- Praticien hospitalier au CHU-Gabriel Touré.

Cher Maître,

C'est un grand honneur et un privilège pour nous d'avoir travaillé à vos côtés. Votre rigueur scientifique, votre large ouverture d'esprit, votre gentillesse font de vous un grand homme scientifique exceptionnel.

Cher Maître, permettez-nous, de vous exprimer notre gratitude et nos sincères remerciements

Liste des sigles et abréviations

ACF-E	:	Action Contre la Faim Espagne
CREED	:	Cadre Stratégique pour la relance économique et le développement durable
CSREF		Centre de Santé de Référence
DAG	:	Dénutrition aigue globale
DAS	:	Dénutrition aigue sévère
EAH/ WASH	:	Eau, Hygiène et Assainissement
EMOP	:	Enquête Modulaire et Permanente auprès des ménages
ODD	:	Objectifs de Développement Durable
OMS	:	Organisation mondiale de la santé
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
PB	:	Périmètre Brachial
P/A	:	Rapport Poids/Ages
P/T	:	Rapport Poids/Tailles
PNAEP	:	Plan National d'Accès à l'Eau Potable
PolNSAN	:	Politique Nationale de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle
RGPH	:	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SILS		Système Local d'Information Sanitaire
SMART	:	Spécifique Mesurable Acceptable Réaliste et Temporellement défini
SRO	:	Soluté de Réhydratation Orale
UNICEF	:	Fonds des Nations Unis pour l'Enfance
URENAM	:	Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Ambulatoire Modérée
URENAS	:	Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Ambulatoire Sévère
URENI	:	Unité de Récupération et d'Éducation Nutritionnelle Intensive
T/A	:	Rapport Tailles/Ages

Liste des tableaux

Tableau I : Différence clinique entre le Kwashiorkor et le marasme..... 9
Tableau II: Valeurs limites et indicateurs anthropométriques de la dénutrition 12
Tableau III: Comparaison des fonctions des nutriments de types 1 et 2. 14
Tableau IV: Causes de la dénutrition [14]. 15
Tableau V : Traitement paludisme simple (voir protocole paludisme)..... 17
Tableau VI : Les dix étapes de la prise en charge de la dénutrition aiguë sévère (OMS)..... 19
Tableau VII: Données sur les deux (2) communes concernées par l'étude 26
Tableau VIII: Taille de l'échantillon des ménages 28
Tableau IX: Répartition des enfants de 0 à 23 mois selon la tranche d'âge 31
Tableau X: Répartition des mères selon la tranche d'âge 32
Tableau XI: répartition des ménages selon le statut du village..... 32
Tableau XII : répartition des ménages par rapport au type d'intervention reçu 32
Tableau XIII : Fréquence des composantes WASH en générale. 33
Tableau XIV: Fréquence des composantes WASH par catégories de village. 35
Tableau XV: Fréquence des composantes WASH par catégories de village (suite). 36
Tableau XVI: Présence de la diarrhée chez les enfants. 37
Tableau XVII: Fréquence de la diarrhée chez les enfants. 37
Tableau XVIII : Fréquence de la diarrhée chez les enfants par catégories de villages. 37
Tableau XIX: Etat nutritionnel des enfants selon le rapport poids/ taille dans les deux catégories de villages (dénutrition aigue)..... 39
Tableau XX: Etat nutritionnel des enfants selon le rapport taille/ âge dans les deux catégories de villages (dénutrition chronique). 40
Tableau XXI : Etat nutritionnel des enfants selon le rapport poids/âge (insuffisance pondérale) dans les deux catégories de villages. 41
Tableau XXII : Taux de rechute de DAS dans les villages tests et témoins. 42

Liste des figures

Figure 1: Physiopathologie de la malnutrition [14]. 14
Figure 2 : Carte Sanitaire de la région de Sikasso..... 25
Figure 3: Répartition des enfants de 0 à 23 mois selon le sexe..... 31
Figure 4: Fréquence de la diarrhée chez les enfants par tranche d'âge..... 38
Figure 5 : Etat nutritionnel des enfants selon le rapport poids/ taille (dénutrition aigue)..... 39
Figure 6 : Etat nutritionnel des enfants selon le rapport taille/ âge (dénutrition chronique).... 40
Figure 7: Etat nutritionnel des enfants selon le rapport poids/âge (insuffisance pondérale). .. 41

Liste des images

Image 1 : Enfants atteints de Marasme. 7
Image 1 : Enfants atteints de kwashiorkor 8

Tables des matières

1 INTRODUCTION 1
1.1 Contexte et Problématique 1
1.2 Justification de l'étude : 2
2 OBJECTIFS 4
2.1 Objectif général 4
2.2 Objectifs spécifiques 4
3 GENERALITES 6
3.1 Définitions de quelques concepts : 6
3.2 Généralité sur la malnutrition 6
3.2.1 Définitions : 6
3.2.2 Les indicateurs anthropométriques de la malnutrition : 10
3.2.3 Physiopathologie de la dénutrition : 13
3.2.4 Causes de la dénutrition : 15
3.2.5 Les complications de la malnutrition : 16
3.2.6 La prise en charge de la malnutrition : 16
3.3 Politiques et programmes en matière d'alimentation et de nutrition : 19
3.4 L'approche Baby Wash 21
4 METHODOLOGIE 24
4.1 Cadre et lieu de l'étude 24
4.2 Type et période d'étude 27
4.3 Population ou groupe cible : 27
4.4 Paramètres étudiés : 28
4.5 Instrument de collecte : ..... **Erreur ! Signet non défini.**
4.6 Collecte des données : 29
4.7 Considération éthique : 29
Les données collectées ont été traitées avec confidentialité et anonymat. Le consentement verbal des parents a été obtenu. 29
5 RESULTATS 31
5.1 Caractéristiques socio démographiques des enfants et des mères : 31
5.2 Caractéristiques hygiéniques : 33
La proportion de ménages ayant accès au WASH (l'eau potable, hygiène, assainissement). 33
5.3 Etat nutritionnel des enfants : 39

Fréquence de DAS dans les aires de santés : 42
6 DISCUSSION ET COMMENTAIRE : 44
6.1 Limites de l'étude : 44
6.2 Caractéristiques sociodémographiques : 44
6.3 Caractéristiques Wash : 44
6.4 Statut nutritionnel : 45
7 CONCLUSION 47
8 RECOMMANDATIONS 48
9 BIBLIOGRAPHIES 50
10 ANNEXES : 53

INTRODUCTION

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte et Problématique

La malnutrition sous toutes ses formes est une préoccupation qui affecte en particulier les populations hautement vulnérables dans plusieurs régions du monde. Selon l'OMS, la malnutrition se définit par les carences, les excès ou les déséquilibres dans l'apport énergétique et/ou nutritionnel d'une personne [1]. La malnutrition couvre donc la sous-alimentation (dénutrition) et la suralimentation [1].

On estime qu'en 2022, à l'échelle mondiale, 149 millions d'enfants de moins de 5 ans souffraient d'un retard de croissance (ils étaient trop petits pour leur âge), 45 millions étaient émaciés (trop maigres pour leur taille), et 37 millions étaient en surpoids ou obèses[2].

La dénutrition joue un rôle dans près de la moitié des décès d'enfants âgés de moins de 5 ans. Ces décès surviennent principalement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire[2].

En 2024, sur les 4,9 millions d'enfants morts à travers le monde, le rapport a calculé pour la première fois que 100 000 sont morts de dénutrition aiguë sévère. Le Pakistan, la Somalie et le Soudan figurent parmi les pays qui enregistrent le plus grand nombre de décès directement liés à la malnutrition [3].

La dénutrition en Afrique de l'Ouest et du Centre a atteint un taux élevé, avec 16,7 millions d'enfants de moins de cinq ans souffrant de dénutrition aiguë [4].

Au Mali, la dénutrition constitue un problème de santé publique comme dans la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne. Selon l'enquête SMART menée en août-septembre 2024, la prévalence nationale de la Dénutrition Aiguë Globale (DAG) au Mali est de 11,5%, plaçant le pays dans une situation préoccupante selon les normes de l'OMS. Des disparités régionales importantes sont observées : Gao, Kidal et surtout Ménaka affichent des taux critiques de DAG supérieurs à 15%, nécessitant une attention immédiate. Les régions de Kayes, Tombouctou, Koulikoro et Ségou, avec des taux supérieurs à 10% (14,9%, 12%, 11% et 10,6% respectivement), sont également dans une situation d'alerte, tandis que les régions de Sikasso, Mopti et Bamako, bien que sous les 10%, restent classées comme précaires[5].

A Sikasso, chez les enfants de 6 à 59 mois, la prévalence de dénutrition aiguë globale (DAG) est de 9,4% et de 1,5% pour dénutrition aiguë sévère (DAS) [5].

Les trois causes sous-jacentes de la dénutrition, à savoir l'alimentation insuffisante ou inadaptée, les pratiques de soins inappropriées et les maladies, sont liées à l'accès à l'eau, l'assainissement et l'hygiène [6].

L'eau insalubre, un assainissement inadéquat et le manque d'hygiène sont les causes majeures de la sous-nutrition et de multiples maladies hydriques, les conditions d'hygiène affectent l'état nutritionnel et une mauvaise nutrition augmente le risque d'infection[7].

Au Mali, 34% des ménages expriment que les installations sanitaires (latrines/ toilettes) ne sont pas propres/ hygiéniques. Dans la région de Sikasso, 83% des ménages expriment que les installations sanitaires ne sont pas séparées entre les hommes et les femmes. Dans tout le pays seulement 29% des ménages ont un dispositif fixe ou mobile de lavage des mains dans le logement, la cour ou la parcelle[8].

Dans le pays, plus de 4 ménages sur 5 soit 88,4% ont accès à l'eau potable. La région de Kidal (31%) a le plus faible taux d'accès à l'eau potable. Par rapport au milieu de résidence, 85% des ménages avaient accès à l'eau potable en milieu rural contre 98,2% en milieu urbain[9].

1.2 Justification de l'étude :

Le concept Baby WASH offre une approche holistique et a le potentiel de créer un environnement propice à de bonnes pratiques d'hygiène dans le ménage, en promouvant des pratiques de soins optimales tout en évitant d'imposer une charge de travail supplémentaire aux soignants des bébés dans le foyer[10]. L'ingestion de matières fécales, l'exposition prolongée aux microorganismes fécaux, mauvaises conditions WASH au niveau des ménages ont été considérées comme une voie importante entre la WASH et la dénutrition chez les enfants de moins de 2 ans, notamment via les pratiques liées à l'âge et le développement de l'enfant[10].

C'est dans ce cadre que la présente étude a été initiée, pour évaluer l'impact de l'approche baby-Wash sur la prévention de la dénutrition aiguë sévère dans les deux aires de santé bénéficiaires du programme (Commune de Missirikoro et Commune de Natien) dans le district de Sikasso.

OBJECTIFS

2 OBJECTIFS

2.1 Objectif général

Évaluer l'impact de l'approche Baby WASH sur la prévention de la dénutrition aiguë sévère (DAS) chez les enfants de 0 à 23 mois dans les communes de Missirikoro et Natien.

2.2 Objectifs spécifiques

- ✓ Décrire les caractéristiques sociodémographique et hygiénique des enfants de 0 à 23 mois dans les zones d'intervention ;
- ✓ Evaluer l'état nutritionnel des enfants de 0 à 23 mois bénéficiaires de l'approche Baby WASH ;
- ✓ Déterminer les taux de DAS avant et après introduction de l'approche Baby WASH ;

GENERALITES

3 GENERALITES

3.1 Définitions de quelques concepts :

- ✓ **Hygiène :**

Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), l'hygiène est un ensemble de mesures (moyens et pratiques) visant à prévenir les infections et l'apparition de maladies infectieuses.

- ✓ **Eau potable :**

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'eau potable est une eau dotée de caractéristiques microbiennes, chimiques et physique répondant à des directives et à des normes relatives à la qualité de l'eau de boisson.

- ✓ **Assainissement :**

L'assainissement est l'ensemble des actions de collecte, d'évacuation et de rejet ou de destruction selon les exigences sanitaires, avec ou sans traitement préalable, des eaux pluviales, des eaux usées ou des déchets solides. (Code de l'eau)

- ✓ **WASH :**

L'acronyme anglais couramment utilisé pour accès à Eau, Assainissement et Hygiène, elle couvre collectivement les questions relatives à l'accès à l'eau potable, à un environnement sain et de bonnes pratiques d'hygiène.

- ✓ **Baby-Wash :**

Le concept Baby WASH a récemment émergé pour lier les secteurs WASH, Nutrition, Santé Maternelle et du Nouveau-né, et Développement de la Petite Enfance. Son objectif est d'avoir un impact plus profond sur l'amélioration de la santé des enfants afin d'améliorer leur bien-être au cours des 1000 premiers jours de vie[10].

3.2 Généralité sur la malnutrition

3.2.1 Définitions :

- ✓ **Malnutrition :**

Se définit par les carences, les excès ou les déséquilibres dans l'apport énergétique et/ ou nutritionnel d'une personne. C'est un état nutritionnel qui est la conséquence d'une alimentation mal équilibrée en quantité et/ou en qualité (OMS, 2020).

- ✓ **Dénutrition :**

D'après la définition de l'UNICEF, la dénutrition « résulte d'une alimentation insuffisante et de maladies infectieuses à répétition ». La dénutrition inclut plusieurs cas : un poids insuffisant par rapport à l'âge (sous-poids ou insuffisance pondérale), une taille trop petite par rapport à

l'âge (retard de croissance), une maigreur excessive par rapport à la taille (émaciation) et des carences en vitamines et en minéraux (carence en micronutriments)[6].

- ✓ **Emaciation ou dénutrition aigue sévère :**

L'amaigrissement ou la dénutrition aiguë sévère est une forme de dénutrition causée par une diminution de la consommation alimentaire et/ou une maladie qui entraîne une perte de poids soudaine ou un œdème. Les enfants souffrant de dénutrition aiguë ont un faible rapport poids/taille (UNICEF, 2023).

Elle se présente cliniquement sous deux formes principales qui sont :

Le marasme : c'est un défaut d'apport qualitatif et quantitatif. C'est une insuffisance calorique globale de la ration alimentaire ; L'attention de l'enfant est conservée, mais il présente des signes de nervosité et d'anxiété. Le signe le plus frappant reste l'amaigrissement : diminution de la couche graisseuse et fonte musculaire ; la peau semble trop vaste pour le corps de l'enfant, son visage est émacié, les yeux sont enfoncés dans leurs orbites. Il n'y a pas d'œdème mais un retard de croissance important. Parfois s'y associe une diarrhée par atrophie de la muqueuse intestinale [11].



Image 1 : Enfants atteints de Marasme.

La kwashiorkor : c'est un défaut d'apport qualitatif. C'est une insuffisance d'apport protéique dans la ration alimentaire. Les signes les plus marquants sont l'apathie, l'anorexie, la présence d'œdème en particulier aux chevilles et parfois au visage (visage bouffi). L'amaigrissement est constant mais souvent marqué par les œdèmes. La peau peut être terne et présenter des traces de dépigmentation ou d'hyperpigmentation dans les phases les plus avancées. Les cheveux sont défrisés, secs, roux, et cassants. Des complications peuvent survenir comme la diarrhée, la

déshydratation, les troubles métaboliques et les infections, ce qui explique la mortalité très élevée au cours du kwashiorkor [11].



Image 2 : Enfants atteints de kwashiorkor

Tableau I : Différence clinique entre le Kwashiorkor et le marasme

Signes cliniques	**Kwashiorkor**	**Marasme**
Age de survenue	Deuxième, trois années de vie	Première année de la Vie
Poids	Variable	Fonte graisseuse et musculaire inférieure à 60 % du poids normal
Œdème	Constant	Absent
Signe cutanés	Hyperpigmentation, desquamation, décollement épidermique	Peau amincie
Cheveux	Décolorés, clairsemés avec Dénudation temporale	Fins et secs
Appétit	Anorexie	Conservé
Comportement	Apathique, ne joue plus	Actif, anxieux, pleure Facilement
Signes digestives	Diarrhée chronique	Vomit souvent ce qu'il reçoit, petites, selles liquides et verdâtres.
Evolution	Non traité, mortel dans 80%. Même traité, 10 à 25% meurent au cours de la réhabilitation.	Sensibilité accrue à l'infection et à la déshydratation pouvant entrainer la mort. Si traité totalement réversible

- ✓ **Retard de croissance ou dénutrition chronique :**

Le retard de croissance est un faible rapport taille/âge. Il résulte d'une sous-nutrition chronique ou récurrente à laquelle sont habituellement associés plusieurs facteurs : des conditions socioéconomiques précaires, un mauvais état de santé et une mauvaise nutrition de la mère, des maladies fréquentes, et/ou, au premier stade de la vie, une alimentation et des soins du nourrisson et du jeune enfant qui ne sont pas adaptés. Le retard de croissance empêche les enfants de réaliser leur potentiel physique et cognitif (OMS, 2024)[12].

On la mesure avec l'indice « taille/âge » de l'analyse anthropométrique.

- ✓ **Insuffisance pondérale :**

Pour les enfants présentant un faible rapport poids/âge, on parle d'insuffisance pondérale. Un enfant en insuffisance pondérale peut présenter un retard de croissance, souffrir d'émaciation, ou de ces deux types de dénutrition (OMS, 2024)[12].

3.2.2 Les indicateurs anthropométriques de la malnutrition :

Ce sont les paramètres anthropométriques. Ils permettent une appréciation qualitative et quantitative de la croissance et indiquent le statut nutritionnel de l'individu. Les paramètres anthropométriques étudiés au cours d'une enquête nutritionnelle sont le poids, la taille, l'âge, le sexe, le périmètre branchial, la présence ou l'absence d'œdèmes [11]. Selon la classification de l'OMS on distingue :

- L'indice « poids/taille » :

Il traduit la perte ou le gain récent de poids et permet donc de déterminer une dénutrition ou des changements nutritionnels récents chez l'individu. Il traduit une situation conjoncturelle. Selon la classification de l'OMS, un taux de prévalence de l'émaciation inférieur à 5% au sein d'une population est considéré comme étant normal ; entre 5 et 10% il est jugé moyen, élevé entre 10 et 15% et très élevé au-delà de 15%. L'indice poids/taille permet d'exprimer le degré d'émaciation ou de dénutrition aigüe de l'enfant [11].

L'indice poids/taille est l'un des meilleurs indicateurs d'appréciation d'une insécurité alimentaire.

- L'indice « taille/ âge » :

Il traduit un problème alimentaire et/ou nutritionnel chronique en particulier pendant la période de développement fœtal. Il témoigne de la situation structurelle et n'est donc pas influencé par une amélioration conjoncturelle de la situation nutritionnelle des enfants [11].

L'indice taille/âge constitue le meilleur indicateur de suivi de l'état nutritionnel des enfants dans une population donnée et traduit le niveau de développement socio-économique de la population. Selon la classification de l'OMS, un taux de prévalence du retard de croissance inférieur à 20% est dit « normal », moyen entre 20 et 25%, élevé entre 25 et 30% et très élevé au-delà de 40% [11].

- L'indice « poids/âge » :

L'indice poids/âge détermine l'insuffisance pondérale ou le niveau de dénutrition globale chez l'individu. L'OMS classe ce taux comme normal s'il est inférieur à 10%, moyen s'il est entre 10 à 19%, élevé de 20 à 29%, et très élevé s'il est supérieur à 30% [11].

- Le périmètre brachial :

Le périmètre brachial se mesure chez les enfants de 12 à 59 mois au niveau du bras gauche à l'aide de la bandelette de Shakir ou du mètre-ruban. Il révèle la densité musculaire et permet de déterminer les enfants potentiellement malnutris. Sa sensibilité n'est toutefois pas très élevée en raison du manque de référentiel [11].

_ Chez l'enfant :

Périmètre brachial	**Statut nutritionnel**
> 14 cm	Normal
12,5 à 14 cm	Risque de dénutrition modérée
12,5 à 11 cm	Dénutrition modérée
< 11cm	Dénutrition sévère

_ Chez l'adulte :

Périmètre brachial	**Statut nutritionnel**
< 22,0cm	Déficit énergétique chronique
< 11,8cm	Déficit énergétique chronique sévère

Tableau II: Valeurs limites et indicateurs anthropométriques de la dénutrition

✓ Indicateurs anthropométriques pour mesurer la croissance et le statut nutritionnel de l'enfant			Valeurs seuil de la prévalence de la maladie
Emaciation	Emaciation sévère	Indice P/T < -3Z-score sous les normes de croissance OMS Et/ou PB < 115mm et/ou présence d'œdèmes	Correspond à l'émaciation globale : < 5 % : Acceptable 5-9 % : Moyen 10-14 % : Élevé≥ 15 % : Très élevé Norme sphere pour les situations d'urgence : Emaciation sévère > 2 %
	Emaciation modérée	Indice P/T ≥ -3 et < -2 zscores 115 mm ≤ PB < 125 mm sans œdème	
Retard de croissance	Sévère	Indice T/A < -3 z-scores sous les normes de croissance OMS	< 20 % : Faible 20-29 % : Moyen 30-39 % : Élevé ≥ 40 % : Très élevé
	Modéré	Indice T/A < -2 z-scores sous les normes de croissance OMS	
Insuffisance pondérale	Indice P/A < -2 z-scores sous les normes de croissance OMS		< 10 % : Faible 10-19 % : Moyen 20-29 % : Élevé ≥ 30 % : Très élevé

Adapté de "Nutrition Landscape Information System" OMS, 2010 [13].

3.2.3 Physiopathologie de la dénutrition :

- **Dysfonctionnements métaboliques entrainés par la malnutrition :**

La séquence des évènements conduisant à la malnutrition a généralement comme point de départ une réduction de la prise alimentaire.

Celle-ci peut être due à une carence en apports en cas de pénurie alimentaire, à une carence en nutriments, à une maladie intestinale, à une malabsorption, à une maladie hépatique, une infection ou néoplasie. L'apport alimentaire insuffisant (en qualité ou en quantité) entraîne :

- Un amaigrissement qui puise dans les réserves de la masse graisseuse de l'individu puis dans la masse musculaire, entraînant une perte de poids, puis réduction des besoins de nutrition, réduction du métabolisme de base, augmentation de l'eau corporelle, compensant la diminution de la masse grasse ;
- Un ralentissement des différentes fonctions vitales ;
- Un ralentissement de l'activité du pompe à sodium ;
- Une réduction du débit cardiaque dû à une diminution de la fréquence cardiaque et à une réduction du volume systolique ;

- **Perturbations hormonales :**

On note une baisse de l'insuline, du glucagon, des catécholamines, thyroxine, triiodothyronine et réduction de la néo-glycogénèse , réduction de la concentration tissulaire en zinc, cuivre, manganèse, magnésium et sélénium dû à une baisse du métabolisme.

- **Perte de la réponse inflammatoire et immunitaire :**

La fièvre, la leucocytose, la formation du pus et la tachypnée sont souvent absents ou inaperçus et mettent souvent en jeu le pronostic vital du malnutri.

- **Carences en nutriments de type 1 :**

Apparaissent après un certain délai. Le diagnostic se fait en reconnaissant les signes cliniques spécifiques et/ou en mesurant la concentration du nutriment dans le sang ou dans les tissus. Le déficit en nutriment de **type I** entraîne des pathologies spécifiques.

- **Carences en nutriments de type 2 :**

La carence en un des nutriments de **type II** entraîne un déséquilibre des autres nutriments du groupe, la réponse est la même en cas de carence de l'un ou l'autre de ces nutriments. Ce déficit entraîne une malnutrition. Il n'y a pas de période de convalescence après la maladie. L'anorexie est la manifestation clé de la malnutrition. La vitesse de croissance est le principal déterminant des besoins.

Tableau III: Comparaison des fonctions des nutriments de types 1 et 2.

Type1	**Type2**
Nutriments fonctionnels	Nutriments de croissances
Présence de réserve corporelle	Pas de réserve corporelle
Concentration réduite en cas de carence	Concentration tissulaire stable
Présence de signes spécifiques	Pas de signes spécifiques
Pas de ralentissement de la croissance	Ralentissement de la croissance
Concentration variable dans le lait maternel	Concentration stable dans le lait maternel

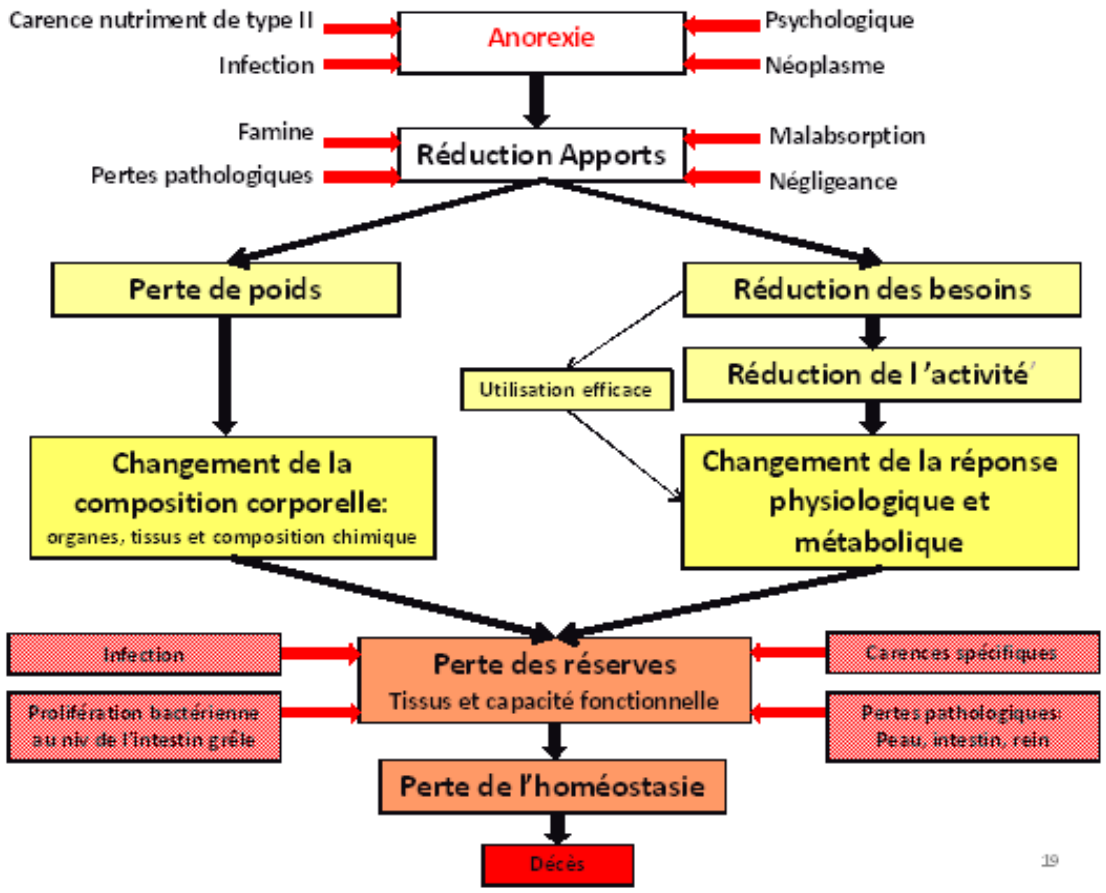


Figure 1: Physiopathologie de la malnutrition [14].

3.2.4 Causes de la dénutrition :

Tableau IV: Causes de la dénutrition [14].

Causes liées à l'individu	**Alimentaires** : sevrage précoce, diversification tardive et mal conduite, manque de ressources. **Médicaux :** - liés à la mère : grossesses rapprochées, anémie, malnutrition - liés à l'enfant : infections à répétition, diarrhée - Insuffisance de la couverture sanitaire++++ **Socio-économiques :** interdits alimentaires, revenu insuffisant des parents **Psychologiques :** grossesse non désirée, séparation mère-enfant, manque d'affection
Causes immédiates	Ration inadéquate ; maladies (infection)
Causes intermédiaires	Absence de sécurité alimentaire ; Soins infantiles inadéquats ; Insuffisance des services de santé ; Mauvaise hygiène du milieu ; Analphabétisme
Causes structurelles ou institutionnelles	Mauvaise politique sociale et sanitaire ; Mauvaise redistribution du revenu national ; Pauvreté ;
Causes dites naturelles	Climat et pluviométrie défavorables

3.2.5 Les complications de la malnutrition :

Les complications de la malnutrition sont redoutables, multiples et variées [14] :

- Hypothermie,
- Déshydratation,
- Choc,
- Infections,
- Défaillance cardiaque,
- Anémie,
- Hypoglycémie,
- Convulsions,
- Diarrhée.

3.2.6 La prise en charge de la malnutrition :

- But du traitement [14] :
  - Rétablir l'état nutritionnel
  - Eviter ou traiter les complications
- **Moyens** [14] :

Moyens diététiques

- **Ration sèche : farine enrichie** qui apporte 1000 à 1500Kcal/j
- **F-75** à raison de 130ml/100Kcal/kg/j réparti en 8 repas administré toutes les 3 heures.
- **F100** à raison de 130ml/130kcal/kg/j en 8 repas par jour administré toutes les 3 heures.
- **ATPE** (aliment thérapeutique prêt à l'emploi) : **Plumpy Nut** pour les cas sévères et **plumpy Sup** pour les cas modérés [14].

Moyens médicamenteux [14]

- **Vitamine A :** 100.000 UI entre 6 mois et 11 mois et 200.000 UI entre 12 à 59 mois.
- **Déparasitant :** Albendazole 200 mg et 400mg.
- **Fer et acide folique :** pour la prévention de l'anémie
  - <10 kg : ½ comp (200mg-40mg), 1 fois/semaine.
  - >10kg :1 comp (200mg-40mg), 1 fois/semaine
- **Acide folique** : 1comp. de 5mg en prise unique
- **Antibiotique** : Amoxicilline à raison de 50mg/k/j pendant 7jours

- **Antipaludique :**

Tableau V : Traitement paludisme simple (voir protocole paludisme)

1 COMPRIME Artéméther-luméfantrine = 20 mg AM et 120 mg LM						
Age (Poids)	Administrer deux fois par jour pendant 3 jours					
	Jour1		Jour2		Jour3	
5 ≤ 14 kg	1 cp	1 cp	1 cp	1 cp	1cp	1 cp
15 ≤ 24 kg	2 cp	2 cp	2 cp	2 cp	2 cp	2 cp

- **Traitement spécifique :**

ReSoMal :

- Solution de réhydratation pour les malnutris.
- Sa teneur est réduite en sodium et élevée en potassium par rapport au SRO
- Il contient en plus d'autres sels minéraux essentiels.

La posologie est de 5mL/kg toutes les 30 minutes pendant les deux premières heures puis de 5-10mL/kg toutes les heures pendant les 4 à 10 heures suivantes [14].

➢ **Indications :**

Dénutrition aiguë modérée [14]

- La dénutrition modérée est corrigée à l'**URENAM.**

- **Traitement Diététique**

- Produit : farine enrichie (ration sèche).
- Rythme de distribution : 1 fois par semaine le 1er mois et 1 fois toutes les deux semaines le 2ème et 3ème mois.

- **Traitement systématique**

- Administration de vitamine A
- Déparasitage
- Prévention de l'anémie par l'association fer et acide folique

- **Suivi de l'état nutritionnel**

- Il se fera une fois par semaine par l'appréciation de l'évolution des mesures anthropométriques (poids, taille, Périmètre Brachial).

Dénutrition aiguë sévère [14]

- La dénutrition sévère est corrigée à l'**URENAS** quand l'appétit est bon ou modéré en l'absence de complications et à l'**URENI** quand l'appétit est médiocre ou en cas de complications.

– La prise en charge se fait en deux phases (phase initiale de stabilisation et phase de récupération) avec une phase de transition entre les deux.

Phase 1 ou Phase initiale de stabilisation [14]

- Traitement diététique se fait à base de F-75
- Traitement médical systématique :

– Vitamine A
– Acide folique
– Amoxicilline
– Antipaludique si TDR positif
– Antifongique au besoin

- Traitement des complications si elles existent.
- **Critères nécessaires pour passer de la Phase 1 à la Phase de Transition**

– Le retour de l'appétit et l'amorce de la fonte des œdèmes

- **Phase de transition** :

– Se fait en hospitalisation dure 3 jours environ (2 - 5 j). En cas d'œdème,
– Elle dure jusqu'à leur disparition complète.
– Les aliments thérapeutiques utilisés sont le lait F100 et/ou le Plumpy Nut.
– Le traitement médical commencé en phase 1 continue.
– Toute complication apparue pendant cette phase exige le retour en phase 1.

- **Critères de passage de la phase de transition à la phase 2** [14]

– Le retour effectif de l'appétit ;
– Bonne acceptabilité de l'ATPE ;
– La fonte des œdèmes.

- **Phase 2 ou phase de récupération** [14]

– A cette phase l'enfant est transféré à l'URENAS ;
– Traitement diététique : Plumpy Nut ;
– Traitement médical systématique :

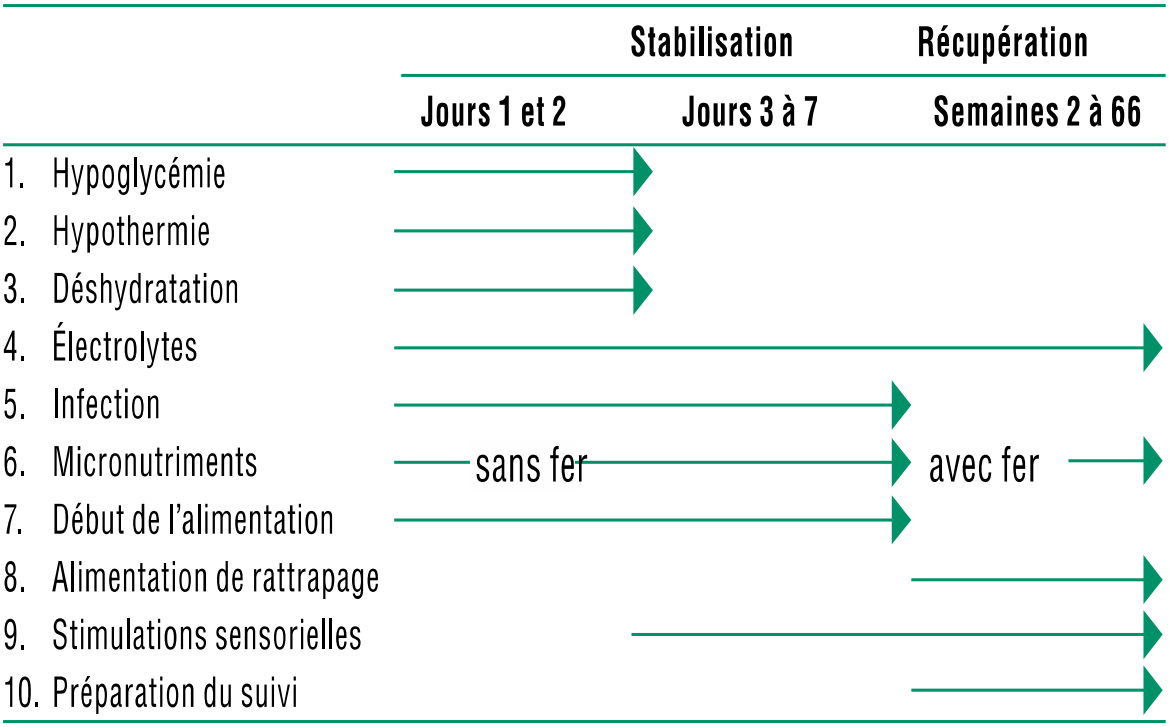
- Déparasitage
- Correction de l'anémie par l'administration de fer+acide folique

NB : le fer n'est pas donné si l'enfant est sous le Plumpy Nut car il en contient déjà.

- **Suivi de l'état nutritionnel**
- Le poids et la présence des œdèmes tous les deux jours.
- La taille toutes les 3 semaines
- La température tous les jours

- Les signes cliniques standards (nombre de selles, vomissements…) tous les jours [14].

Tableau VI : Les dix étapes de la prise en charge de la dénutrition aiguë sévère (OMS)



- **Critères de sortie du programme de prise en charge nutritionnelle**

– Un enfant sort du programme de prise en charge nutritionnelle après 3 mois de suivi, si :

– Le rapport P/T ≥ -2ZScore et/ou le PB ≥ 125 mm

– Il n'a pas d'œdème pendant au moins deux semaines

– Il y'a une ascension de la prise pondérale

Prévention de la malnutrition :

– Alimentation adéquate de l'enfant

– Suivi régulier de la courbe de croissance

– Promotion des aliments locaux

– Eviction de tous les actes pouvant prédisposer les enfants à la malnutrition

– Vaccination des enfants contre les maladies évitables.

3.3 Politiques et programmes en matière d'alimentation et de nutrition :

La vision de la sécurité alimentaire et nutritionnelle du Mali, telle que définie par la PolNSAN, est la suivante : « D'ici 2030, l'ensemble de la population malienne a, en tout temps et en tous lieux, un accès équitable à une alimentation de qualité, équilibrée, suffisante et saine lui

permettant de satisfaire ses besoins énergétiques et ses préférences alimentaires et nutritionnelles ». Les orientations de la PolNSAN découlent[15] :

- Des fondements et cadres généraux internationaux, régionaux et nationaux dans lesquels elle s'intègre ;
- Des principes directeurs qui définissent les normes et les valeurs autour desquelles la PolNSAN est bâtie ;
- Des enjeux et défis majeurs de la sécurité alimentaire et nutritionnelle du Mali tels que :

✓ (i) assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle d'une population en forte croissance et de plus en plus urbaine, affectée par des crises alimentaires récurrentes dans un contexte de production agricole affecté par les changements climatiques et, un espace économique ouvert et concurrentiel marqué par une urbanisation rapide et les mutations qu'elle porte,

✓ (ii) contribuer à la réduction des prévalences des différentes formes de malnutrition qui ont atteint des niveaux préoccupants notamment au niveau des femmes et des jeunes,

✓ (iii) renforcer la résilience des populations vulnérables par un système de protection sociale accompagné de stratégies durables et cohérentes pour faire face aux crises alimentaires et nutritionnelles,

✓ (iv) mettre en place une gouvernance de la sécurité alimentaire et nutritionnelle inclusive, proactive, efficace et efficiente.

Les objectifs de la PolNSAN : La PolNSAN est une politique qui s'inscrit dans les priorités de développement économique et social du Mali définies par le Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable du Mali CREDD. A cet effet, son objectif global ou objectif de développement est, d'assurer la sécurité alimentaire de la population malienne, d'améliorer l'état nutritionnel des couches plus vulnérables et leurs capacités de résilience, dans le cadre de la perspective du CREDD, d'atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD) du Mali d'ici 2030. Ses Objectifs spécifiques sont :

- D'augmenter de façon durable les disponibilités alimentaires pour répondre à la demande alimentaire des populations maliennes ;
- De renforcer les capacités de prévention des chocs et des crises, de réduction et d'atténuation de leurs effets sur les populations vulnérables ;
- D'améliorer l'accessibilité physique et économique des aliments aux populations notamment vulnérables et pauvres ;
- D'améliorer l'état nutritionnel des populations en général et celles vulnérables en particulier

- de renforcer la gouvernance institutionnelle et financière en matière de sécurité alimentaire et nutritionnelle[15].

3.4 L'approche Baby Wash

Le concept Baby WASH a récemment émergé pour lier les secteurs WASH, Nutrition, Santé Maternelle et du Nouveau-né, et Développement de la Petite Enfance. Son objectif est d'avoir un impact plus profond sur l'amélioration de la santé des enfants afin d'améliorer leur bien-être au cours des 1000 premiers jours de vie[10].

Certaines études ont suggéré que les interventions WASH sensibles à la nutrition ont été trop axées sur le lavage des mains des personnes s'occupant des bébés, les sources d'eau améliorées, le traitement de l'eau au point d'utilisation et l'assainissement amélioré, mais aucune attention n'a été accordée à l'ingestion de sol et d'excréments d'animaux par l'enfant durant la phase exploratoire qui se produit au cours de la petite enfance[10].

Bien que la transmission féco-orale soit une voie de contamination principale pour les enfants de moins de 2 ans, les interventions WASH courantes ne réussissent pas complètement à protéger les nourrissons et les jeunes enfants contre l'ingestion de sol et de microorganismes fécaux durant ce stade critique de croissance et de développement. En réponse à cette préoccupation, l´approche Baby WASH a été proposée comme une composante supplémentaire des programmes de développement de la petite enfance dans le but principal d'interrompre les voies d'exposition et de transmission féco-orale chez les enfants de moins de 2 ans.

L'approche Baby-Wash vise à intervenir sur les voies de transmission pour :

- ✓ Empêcher les agents pathogènes fécaux présents dans l'environnement de pénétrer dans l'organisme,
- ✓ Ainsi qu'à réduire le risque d'autres maladies liées à l'EAH ayant un impact sur le statut nutritionnel, ex: infection respiratoire aigüe, paludisme, infections par des helminthes[10]

Le développement de l'approche et de programmes « WASH in Nut » dans plusieurs pays, nécessitent d'être soutenus. Certains pays ont proposé et mis en œuvre des interventions intéressantes en vue d'optimiser l'impact nutritionnel des interventions EAH[16]. C'est le cas par exemple de la stratégie Nutrition de l'ONG ACF-E, qui propose notamment [16]:

1. Alignement des programmes Wash et nutrition ;
2. Intégration ;
3. Le couple mère-enfant : une priorité ;
4. Changement de comportement ;
5. Coordination des parties prenantes ;

6. Assurer le paquet minimum Wash.

- **L'ONG ACF :**

  ACF est une organisation humanitaire internationale, non-gouvernementale, privée, non-politique, non-confessionnelle et à but non lucratif. ACF a été fondée en 1979 pour intervenir dans le monde entier. Structurée en réseau international, Action contre la faim est représentée à Londres, Madrid, New York, Montréal et Paris[17].

  Action contre la Faim est présente au Mali depuis 1996 et intervient dans la lutte contre la malnutrition depuis 1997. Les premières interventions ont ciblé la Région de Gao et se sont étendues au District de Bamako en 2002, en 2007 de Kayes, en 2011 de Koulikoro et la région de Tombouctou Avril 2015, à Sikasso en 2021 et Mopti en 2024[17].

  Action contre la Faim travaille avec les femmes en âge de procréer, en particulier les femmes enceintes et allaitantes, ainsi que les femmes ayant des enfants de moins de 5 ans et les hommes dans l'exécution de tous les projets/programmes de santé, nutrition, de sécurité alimentaire, EHA, du plaidoyer/genre et de secours d'urgence[17].

  Le Projet « Lutte intégrée contre la malnutrition chronique au Mali », financé par Affaires mondiales Canada, vise à améliorer durablement le statut nutritionnel des enfants de moins de cinq ans et des femmes en âge de procréer dans les régions de Kayes, Kita et Sikasso. D'une durée de cinq ans, le projet agira sur trois causes majeures de la malnutrition chronique : l'accès à des soins adéquats, à un environnement salubre et à une alimentation adaptée. Ces trois paramètres sont grandement influencés par les inégalités de genre affectant les femmes et les adolescentes.

METHODOLOGIE

4 METHODOLOGIE

4.1 Cadre et lieu de l'étude

Notre étude s'est déroulée dans les communes rurales de Natien et Missirikoro du District Sanitaire de Sikasso. La région de Sikasso située à l'extrême Sud du pays dans la zone soudano guinéenne. Elle est limitée par (Nouveau découpage Administrative 2023) :

- La république du Burkina à l'Est
- La république de Côte d'Ivoire au Sud
- La région de Bougouni à l'Ouest
- La région de Dioïla au Nord-Ouest
- La région de Koutiala au Nord Est

La région de Sikasso est la 3ème Région administrative du Mali. En 2023, lors de l'établissement de nouvelles régions, elle passe d'une superficie de 339 263 km^2 à son aire actuelle, au profit des régions de Bougouni et de Koutiala.

Depuis 2023, la région est composée de 8 cercles, divisés en 21 arrondissements, 53 communes, 667 villages, fractions et quartiers (Nouveau découpage administrative 2023).

La population de la Région de Sikasso s'élève à 1 533 123 (RGPH5) soit environ 6,8% de la population totale du pays. La fréquence de la dénutrition aigüe globale dans la région est de 8,2% avec un taux de 1,1% de dénutrition aigüe sévère (Enquête SMART 2024).

Le relief est constitué de collines, de montagnes au sud, et de vallées et de plaines au centre et au nord. Le massif du Kénédougou culmine à 800 m.

La région de Sikasso constitue une partie du bassin versant du Haut Niger. Elle est traversée par de nombreux cours d'eau, affluents du fleuve Niger : le Sankarani au Nord qui collecte les eaux et les déverse dans le Niger en amont de Bamako et le Bani au sud qui rejoint le Niger à Mopti après avoir collecté les eaux du Baoulé, du Bagoé et du Banifing.

Le climat est de type tropical soudanien, subdivisé en deux ensembles climatiques : la zone soudanienne humide et la zone guinéenne. C'est la région la plus humide du Mali et la plus arrosée (700 à 1 500 mm/an). La température moyenne annuelle est de 27 °C.

La couverture végétale va de la savane arborée à la forêt galerie. Dans la région, le gibier est encore abondant (hippotragues, éléphants, guibs harnachés, singes, phacochères, etc.). Ceci explique en partie la forte implantation de la confrérie des chasseurs (Donzo) dans cette région. La région de Sikasso compte 26 forêts classées couvrant une superficie de 339 263 ha^2.

La commune de Missirikoro : Avec 7 villages et 3 hameaux, **Missirikoro** est située dans le cercle de Sikasso, à environ 12 kilomètres au sud de la ville de Sikasso. Sur les 10 villages et

hameaux de la commune, 06 villages ont reçu l'approche baby-wash : Foutèrè Diassa, Pangafolasso, Darsalam, Faboulasso, Sidardiassa et Sayaga.

La commune de Natien : Avec 8 villages et 2 hameaux, Natien est situé à 18Km de la ville de Sikasso sur la RN7 à l'Ouest en direction de Bougouni. Sur les 10 villages et hameaux de la commune, 07 villages ont reçu l'approche baby-wash : Sopie, Tamba, Kéna, Giorodougou, Farga, Pitagalasso et Kassanso.

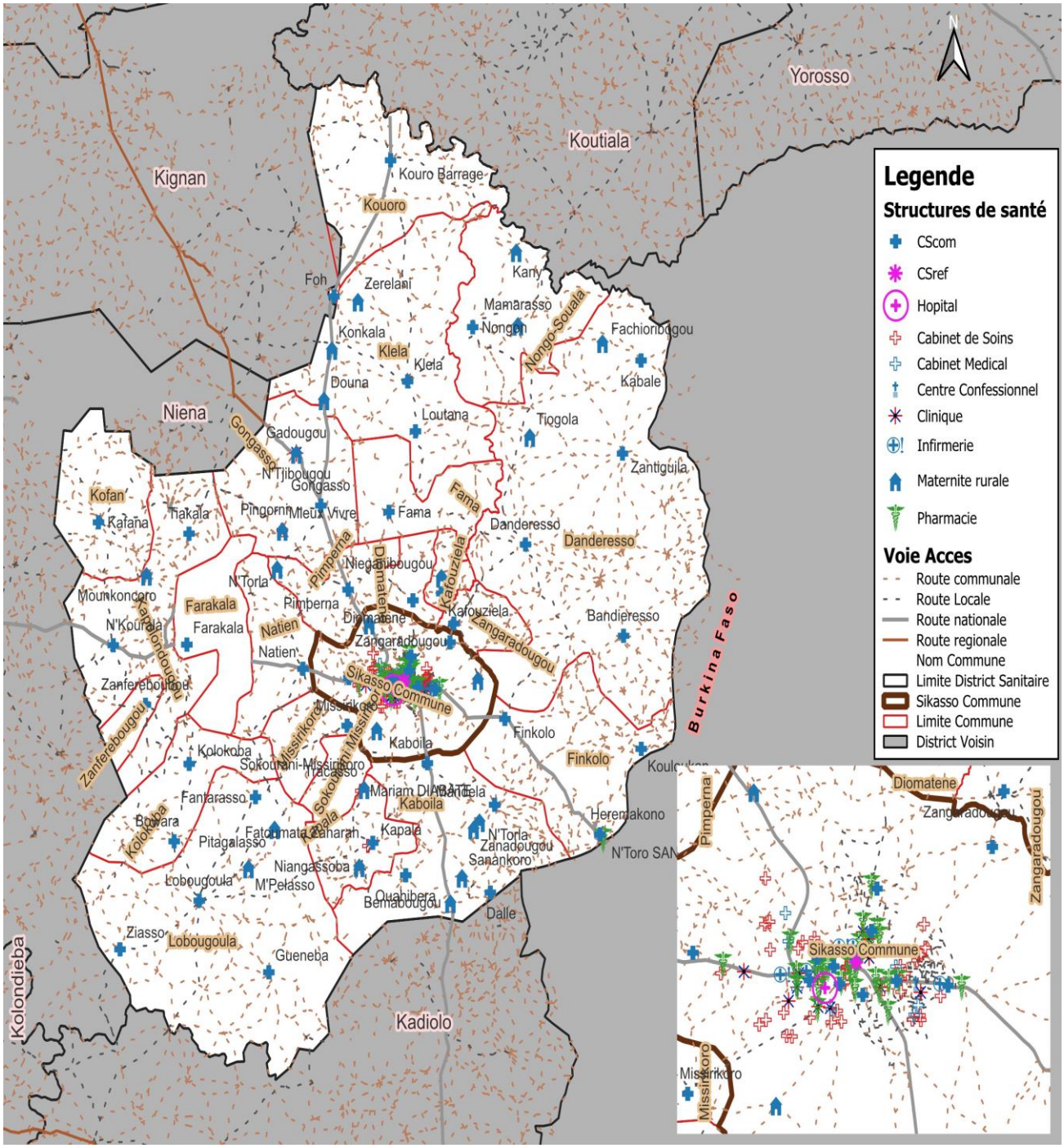


Figure 2 : Carte Sanitaire de la région de Sikasso (Csrf de Sikasso)

Tableau VII: Données sur les deux (2) communes concernées par l'étude

Aires de santés	Villages et Hameaux	Populations	Ménages
NATIEN	Natien	2470	353
	Kampiasso H		
	Kasanso	1084	155
	Giorodougou	750	107
	Sopi	884	126
	Farka	453	65
	Pitakalasso	674	96
	Tamba	2051	293
	Kena	1406	201
	Ganadougouni H		
TOTAL	**10**	**9772**	**1396**
MISSIRKORO	Missirikoro	2104	301
	Fountéré-Diassa	1436	205
	Panga-Folasso	625	89
	Darsalam	733	105
	Faboulasso	809	116
	Sidari-Diassa	623	89
	Kantalibougou H D	489	70
	Kalifabougou H D	966	138
	Sayaga	675	96
	Kalifabougou H		
Total	**10**	**7005**	**1001**

Source : Csref de Sikasso.

L'enquête concernait 08 villages des deux communes (Farka, Tamba, Missirikoro, Fountéré-Diassa, Darsalam, Sidari-Diassa, Kalifabougou H Darsalam et Kantalibougou H Darsalam) ; ces villages ont été répartis entre village test (ici) et village témoins (ailleurs). En somme, nous avons eu 05 villages tests ayant bénéficié de l'approche (Farka, Tamba, Fountéré-Diassa, Darsalam, et Sidari-Diassa) et 03 villages témoins qui n'avaient pas bénéficié l'approche (Missirikoro, Kalifabougou H Darsalam et Kantalibougou H Darsalam).

4.2 Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude évaluative qui s'est déroulée sur une période allant de Juillet 2023 à Décembre 2024.

4.3 Population ou groupe cible :

Cette étude a concerné les ménages et enfants de 0 à 23 mois bénéficiaires de l'approche baby-wash :

- **Critères d'inclusion :**

Etaient inclus dans cette étude :

✓ Tous enfants de 0 à 23 mois bénéficiaires du programme ;

✓ Les ménages résidant dans les communes d'intervention ;

- **Critères de non-inclusion :**

N'étaient pas inclus dans cette étude :

✓ Tous enfants de 0 à 23 mois dont les données sont incomplètes ;

✓ Les ménages ne résidant pas dans les communes d'intervention ;

✓ Les ménages non disponibles pendant la collecte des données ;

✓ Les ménages n'ayant pas données de consentement ;

- **Echantillonnage** :

Tailles de l'échantillon des ménages : La taille de l'échantillon a été calculé avec la formule standard de calcul de l'échantillon de Cochran

La formule utilisée est :

$$n = \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}$$

Où :

- ✓ n = taille de l'échantillon ;
- ✓ *z* = la valeur de la loi normale centrée réduite avec un niveau de confiance donné (ici, z = 1,96 correspondant à un intervalle de confiance de 95%) ;
- ✓ *p* = proportion de variable clé recherchée (si inconnue, elle est fixée à 50%) ;et
- ✓ *e* = précision souhaitée (ici fixée à 10%).

Le nombre de ménages a enquêté est de 210 répartis entre les deux Aires de santé de la zone d'étude.

Tableau VIII: Taille de l'échantillon des ménages

N°	Aire de santé	Villages	Population	Nombre de ménages	Village Baby Wash	# de ménage à enquêter	N° de grappe	PAS de sondage
6	Natien	Farka	453	65	Oui	26	1	9
8		Tamba	2051	293	Oui	26	2	42
10	Missirikoro	Missirikoro	2104	301	Non	26	3	43
12		Fountéré - Diassa	1436	205	Oui	27	4	29
14		Darsalam	733	105	Oui	27	5	15
16		Sidari - Diassa	623	89	Oui	26	6	13
18		Kalifabougou H Darsalam	966	138	Non	26	7	20
20		Kantalibougou H Darsalam	489	70	Non	26	8	10
Total			**18232**	**2605**		**210**		

Les villages tests sont les villages ayant bénéficié de l'approche Baby-Wash et les villages témoins sont les villages n'ayant pas bénéficié du dit approche. L'approche utilisée dans cette étude est l'approche ici-ailleurs.

4.4 Paramètres étudiés :

- ✓ Présence d'interventions Baby WASH (eau, assainissement, hygiène) ;
- ✓ Prévalence de DAS ici et ailleurs de l'intervention ;
- ✓ Etat nutritionnel des enfants de 0 à 23 mois bénéficiaires de l'approche ;
- ✓ Caractéristiques socio-anthropométrique (âge, sexe, accès aux soins de santé, etc.)

4.5 Collecte des données :

Les données utilisées dans le cadre l'étude ont été recueillies à l'aide des questionnaires (en annexe) pour assurer la collecte des données.

Les instruments de mesures (Balance électronique double pesée, la toise de Shorr) ont été utilisés pour évaluer certains paramètres anthropométriques (poids, taille).

L'enquête dans les 8 villages s'est déroulée du 10 au 18 Juin 2025 en raison d'un village par jour. Les informations ont été collectés au cours des séances de dépistage pour le suivi anthropométrique et en entretien individuel en mode face à face.

Dans chaque village tiré, l'enquête avait ciblé entre 26 à 27 ménages par village. La concession du chef de village constituant le repère, ainsi pour chaque village, le pas de sondage a été utilisé en partant de la concession du chef de village.

Par exemple pour le village de Farka avec un pas de sondage à 09, la concession du chef de village étant le premier ménage à enquêter, nous avons compté en partant à droite 09 concession pour avoir le deuxième ménage à enquêter et ainsi de suite. Dans chaque ménage sélectionné, les mères d'un ou des enfants de 0 à 23 mois, les enfants de 0 à 23 mois ou à défaut la dame de la famille, ont été interviewée et ont fait l'objet de mensuration anthropométrique. Les enfants de 0 à 23 mois de même mère ont fait aussi l'objet de mensuration anthropométrique.

NB : L'enquête avait concerné les ménages et les enfants de 0 à 23 mois. Plusieurs ménages n'avaient pas d'enfants de la tranche d'âge et certains en avaient plusieurs.

Chaque fin de journées les fiches remplis ont été vérifiées et corrigées au besoin afin de les rendre exhaustifs.

4.6 Analyse des données :

La saisie et l'analyse ont été effectuées sur SPSS version 26.0, la fréquence a été utilisé pour les variables qualitatives. Il s'agissait de faire une analyse comparative entre les villages tests et les villages témoins.

4.7 Considération éthique :

Les données collectées ont été traitées avec confidentialité et anonymat. Le consentement verbal des parents a été obtenu.

RESULTATS

5 RESULTATS

5.1 Caractéristiques socio démographiques des enfants et des mères :

Tableau IX: Répartition des enfants de 0 à 23 mois selon la tranche d'âge

Tranche d'âge des enfants (mois)	Effectifs	Pourcentage
0 à 6 Mois	66	31,4
6 à 23 Mois	144	68,6
Total	210	100,0

La majorité des enfants soit 68,6% étaient entre 6 à 23 mois avec un âge moyen de 11±6,1 mois, un écart type de 6,90 et des extrémités de 1 et 23 mois.

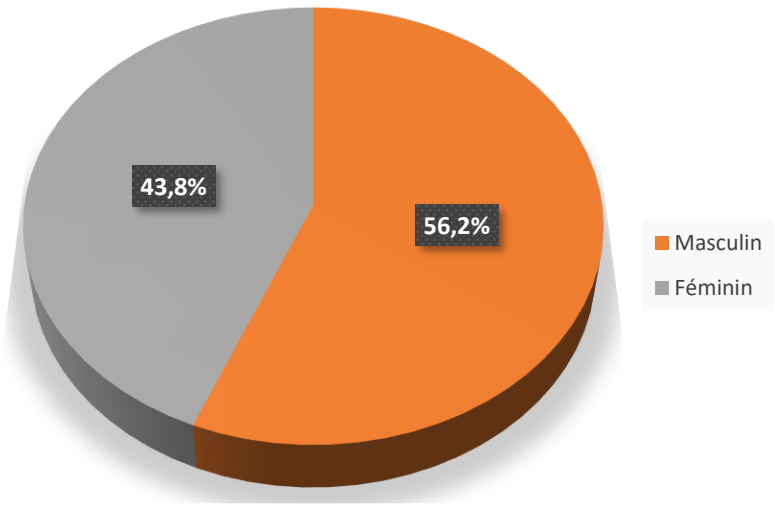


Figure 3: Répartition des enfants de 0 à 23 mois selon le sexe.

Le sexe masculin représentant 56,2% soit un sexe-ratio de 1,3.

Tableau X: Répartition des mères selon la tranche d'âge

Tranche d'âge des mères (ans)	Effectifs	Pourcentage
15-19	16	7,6
20-29	116	55,2
30-39	73	34,8
40 et Plus	5	2,4
Total	210	100,0

Plus de la moitié des mères soit 55,2% avaient entre 25 et 29 ans avec un âge moyen de 27±51, un écart type de 5,98 et des extrémités de 17 et 45 ans.

Répartition des villages par rapport aux différentes catégories et avantages reçus :

Tableau XI: répartition des ménages selon le statut du village

Catégories	Village Témoin	Village Test	Total
Effectif	78	132	210
Fréquence %	62,9	37,1	100,0

Sur les 5 villages Tests 132 ménages ont participés à l'enquête et sur les 3 villages Témoins 78 ménages ont été interrogés.

Tableau XII : répartition des ménages par rapport au type d'intervention reçu

Types d'avantages reçu	Effectif	Pourcentage
Sensibilisation Seule	61	29,0
Sensibilisation et Kits	71	33,8
Aucun	78	37,1
Total	210	100,0

La plupart des villages soit 37,1% n'ont reçu aucun avantage et 33,8% ont reçu une Sensibilisation et des Kits.

5.2 Caractéristiques WASH :

La proportion de ménages ayant accès au WASH (l'eau potable, hygiène, assainissement)**.**

Tableau XIII : Fréquence des composantes WASH en générale.

Composante WASH		Effectifs n=210	Fréquence %
Eau potable			
	Oui	168	80,0
	Non	42	20,0
Non Potable, traité			
	Oui	16/ 42	38,0
	Non	26/ 42	62,0
Installation sanitaire			
	Oui	210	100
	Non	0	
Lavage des mains aux moments critiques			
	Oui	171	81,4
	Non	39	18,6
Kits Baby-Wash			
	Oui	70	33,3
	Non	140	66,7
Jeu d'éveille			
	Oui	91	43,3
	Non	119	56,7
Joue sur natte			
	Oui	105	50
	Non	105	50
Joue par terre			
	Oui	105	50
	Non	105	50
Défécation a l'air libre			
	Oui	6	2,85
	Non	204	97,15

Nous avons trouvé 80% des ménages utilisant des sources d'eau potable. Les 20% des ménages n'utilisant pas de source d'eau potable, 61,9% ne le traite pas contre 38,1% des ménages utilisant un moyen de traitement d'eau.

Tous les ménages concernés par l'enquête avaient une installation sanitaire.

Dans l'étude, 81,4% des ménages pratiquaient le lavage des mains aux moments critiques contre 18,6% des ménages ne pratiquant totalement ou partiellement le lavage des mains aux moments critiques.

Sur les 132 ménages des villages tests, 70 ménages soit environ 53,03% ont reçu les kits Baby-Wash contre 62 ménages soit environ 46,96% n'ayant pas reçu de kits. En totalité, 33,3% des ménages ont reçu les kits contre 66,7% n'ayant pas reçu.

Nous avons trouvé une part égale d'enfant de 0 à 23 mois jouant sur des nattes et sur terre avec 50% pour chaque modalité.

Ici, la plupart des mères utilisaient soit des couches soit des pots de défécation pour leurs enfants avec 97,15% contre 2,85% des enfants déféquant par terre.

Tableau XIV: Fréquence des composantes WASH par catégories de village.

	Effectifs			
Composantes WASH	Village Témoin n=132		Village Test n=78	
	Oui	Non	Oui	Non
Eau potable	94	38	74	4
Fréquence %	71,0	29,0	95,0	5,0
Installation sanitaire	132	0	78	0
Fréquence %	100,0	0,0	100,0	0,0
Lavage des mains	100	32	71	7
Fréquence %	76,0	24,0	91,0	9,0
Jeu d'éveille	75	57	16	62
Fréquence %	57,0	43,0	20,5	79,5

- **Accès à l'eau potable** : la population des villages témoins avaient plus accès à l'eau potable avec 95% contre 71% de la population des villages tests.
- **Installation sanitaire** : Tous les ménages que ça soit ceux des villages tests ou ceux des villages témoins utilisaient des latrines.
- **Lavage des mains** : Aux villages témoins, 91% des ménages pratiquaient le lavage des mains aux moments critiques contre 76% des ménages des villages tests.
- **Jeu d'éveille** : Avec 57% de fréquence, les mamans des villages tests utilisaient des jeux d'éveilles pour leurs enfants contre 20,5% des villages témoins.

Tableau XV: Fréquence des composantes WASH par catégories de village (suite)**.**

		Effectifs			
Composantes WASH		Village Témoin n=132		Village Test n=78	
		Oui	Non	Oui	Non
Joue sur Natte		85	47	28	58
	Fréquence %	64,0	36,0	26,0	74,0
Joue par Terre		47	85	58	20
	Fréquence %	36,0	64,0	74,0	26,0
Défécation à l'aire libre		4	128	2	76
	Fréquence %	3,0	97,0	2,5	97,5

- **Joue sur natte ou par terre** : Nous avons trouvé une part égale d'enfant de 0 à 23 mois jouant sur des nattes et sur terre avec 50% pour chaque modalité.
- **Défécation à l'air libre** : Avec 3%, la fréquence des défécations à l'air libre des villages tests dépassent celle des villages témoins avec 2,5%.

▪ **<u>Défécation par terre</u>** :

Avec un taux à 2,85% des défécation par terre, nous avons jugé nécessaire de savoir comment sont traités ces déchets. Dans notre contexte, 100% des défécations étaient ramasser et l'emmener hors du ménage.

- **Diarrhée** :

Tableau XVI: Présence de la diarrhée chez les enfants.

Présence de la diarrhée	Effectif	Pourcentage
Oui	64	30,5
Non	147	69,5
Total	210	100,0

Nous avons retrouvé la diarrhée au moins une fois par mois chez 30,5% des enfants.

Tableau XVII: Fréquence de la diarrhée chez les enfants.

Fréquence de la diarrhée	Effectif	Pourcentage
1	45	70,3
2	17	26,5
3	1	1,6
4	1	1,6
Total	64	100,0

La plupart des enfants soit 70,3% avaient fait la diarrhée une fois par mois.

Tableau XVIII : Fréquence de la diarrhée chez les enfants par catégories de villages.

Catégories	Village Témoin N=21				Village Test N=43		
Nombre/mois	1	2	3	4	1	2	3
Effectif	13	7	1	1	32	10	1
Fréquence %	61,9	33,3	4,8	4,8	74,4	23,3	2,3

La plupart des enfants soit 74,4% et 61,9% avaient fait la diarrhée une fois par mois dans le village test et témoin respectivement.

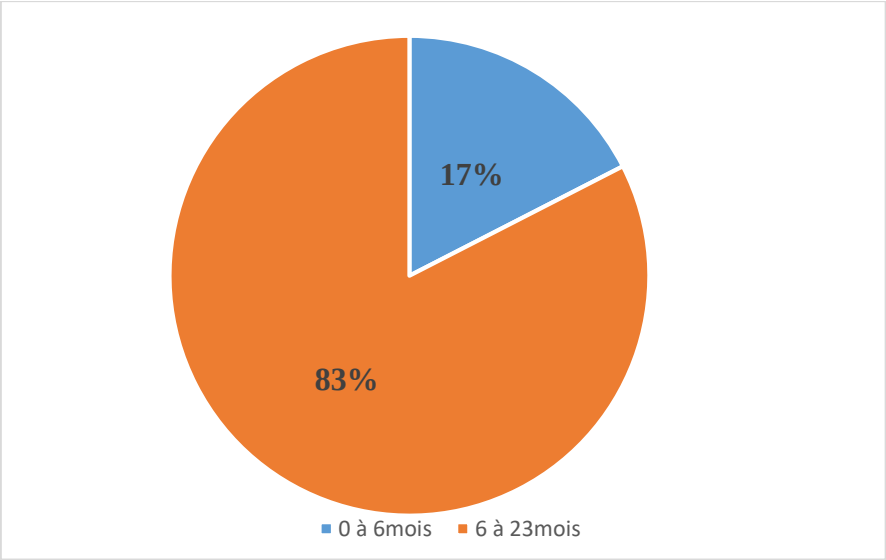


Figure 4: Fréquence de la diarrhée chez les enfants par tranche d'âge.

La fréquence de la diarrhée chez les enfants de 6 à 23 mois était de 83% contre environ 17% chez les enfants de 0 à 6mois.

5.3 Etat nutritionnel des enfants :

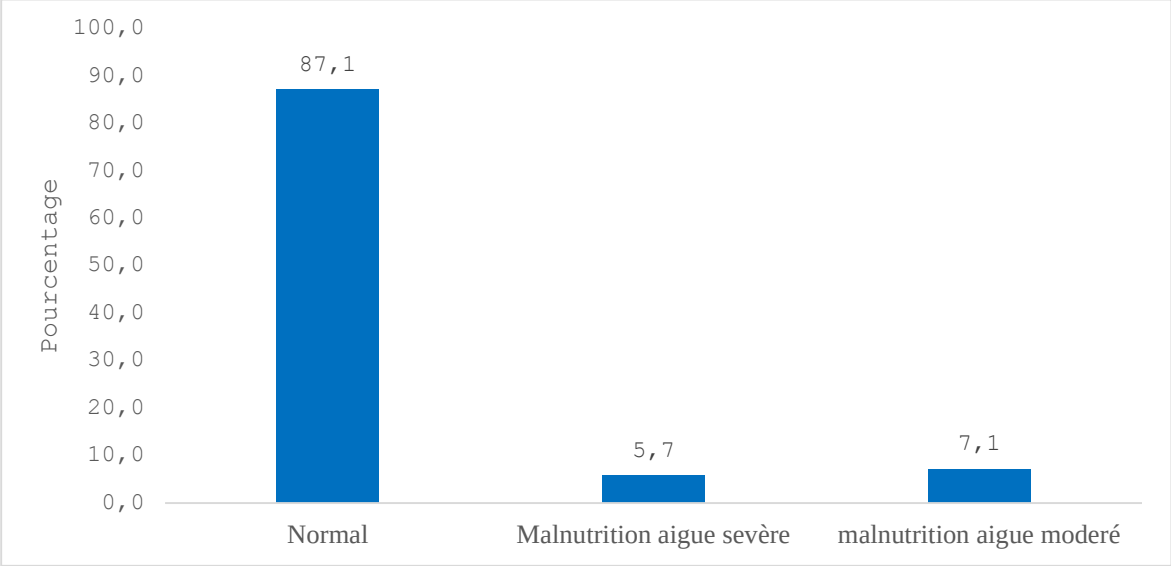


Figure 5 : Etat nutritionnel des enfants selon le rapport poids/ taille (dénutrition aigue).

La prévalence de la dénutrition aigue était de 12,8% dont 5,7% pour la forme sévère. 87,1% des enfants avaient un statut nutritionnel normal.

Tableau XIX: Etat nutritionnel des enfants selon le rapport poids/ taille dans les deux catégories de villages (dénutrition aigue).

Catégories	Village Témoin N=132			Village Test N=78		
Etat nutritionnel	Normal	Aigüe modéré	Aigüe sévère	Normal	Aigüe modéré	Aigüe sévère
Effectif	59	7	12	124	5	3
Fréquence %	75,6	9,0	15,4	93,9	3,8	2,4

La prévalence de la dénutrition aigue pour les villages tests était de 2,3% pour la dénutrition sévère et 3,8% pour la forme modérée. Pour les villages témoins, avec un effectif d'étude à 78 enfants, la prévalence était de 15,4% pour la dénutrition aigue sévère et 9% pour la forme modérée.

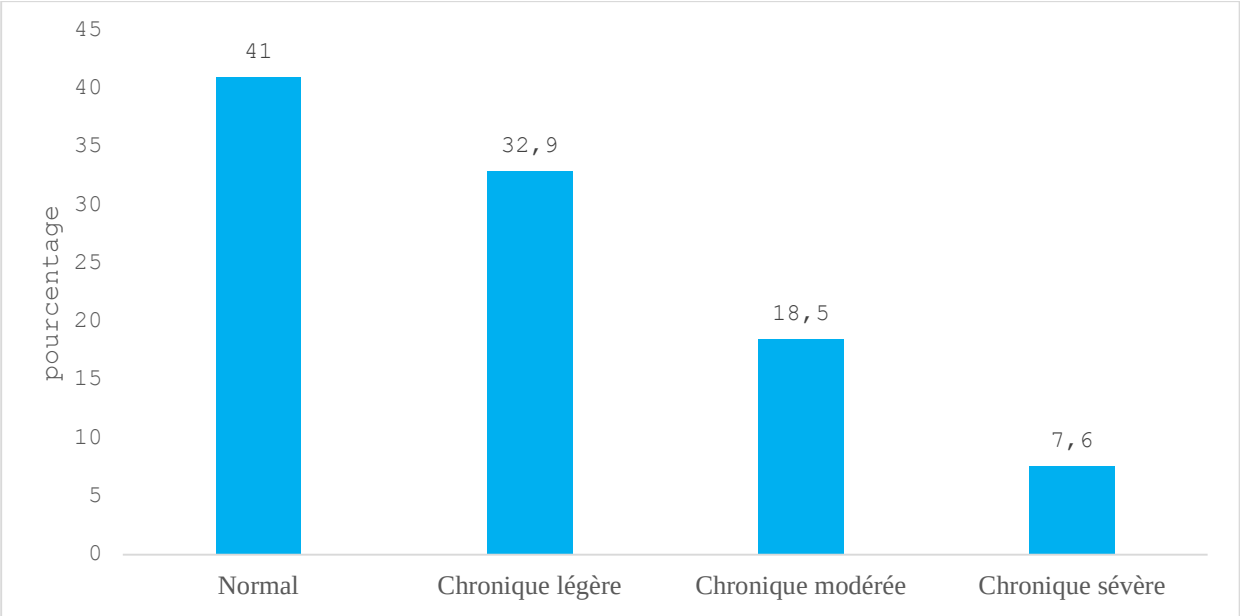


Figure 6 : Etat nutritionnel des enfants selon le rapport taille/ âge (dénutrition chronique).

La prévalence de la dénutrition chronique était de 59% dont 7,6% pour la forme sévère et 51,4% pour les formes chronique modérée et légère. 41% des enfants avaient un statut nutritionnel normal.

Tableau XX: Etat nutritionnel des enfants selon le rapport taille/ âge dans les deux catégories de villages (dénutrition chronique).

Catégories	Village Témoin N=132				Village Test N=78			
Etat nutritionnel	Normal	Chronique Légère	Chronique Modérée	Chronique Sévère	Normal	Chronique Légère	Chronique Modérée	Chronique Sévère
Effectif	33	22	17	6	53	47	22	10
Fréquence %	42,3	28,2	21,8	7,7	40,2	35,6	16,7	7,5

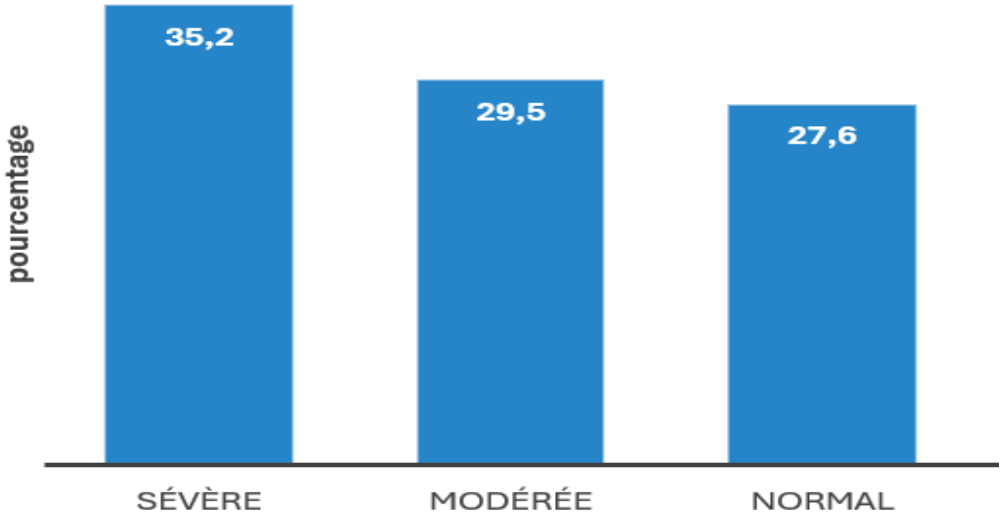


Figure 7: Etat nutritionnel des enfants selon le rapport poids/âge (insuffisance pondérale).

La prévalence de l'insuffisance pondérale était de 64,7% dont 35,2% pour la forme sévère. 27,6% des enfants avaient un statut nutritionnel normal.

Tableau XXI : Etat nutritionnel des enfants selon le rapport poids/âge (insuffisance pondérale) dans les deux catégories de villages.

Catégories	Village Témoin N=132			Village Test N=78		
Etat nutritionnel	Normal	Modérée	Sévère	Normal	Modérée	Sévère
Effectif	22	20	30	36	42	44
Fréquence %	28,2	25,6	38,5	27,3	31,8	33,3

5.4 Fréquence de DAS dans les aires de santés :

Tableau XXII : Taux de rechute de DAS dans les villages tests et témoins.

Villages	Nombre de DAS (Juin 2023)	Nombre de rechute dans les 6 premiers mois	Taux de rechute	Nombre de DAS (Juillet 2023 à Décembre 2024)	Nombre de rechute dans les 6 premiers mois	Taux de rechute
Témoins	23	5	22%	80	2	2,5%
Test	7	2	28,6%	41	0	0%

Avec un taux de rechute à 28,6% avant l'implantation de l'approche Baby-Wash, les villages tests dépassaient les villages témoins (avec un taux de rechute à 22%) en termes de prévention contre la dénutrition. Après l'implantation de ladite approche, les taux de rechutes chute à 0% dans les villages tests dans une période allant de juillet 2023 à décembre 2024 contre un taux de rechute à 2,5% pour les villages témoins à la même période.

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

6 COMMENTAIRE ET DISCUSSION :

6.1 Limites de l'étude :

L'absence de randomisation, la limitation à deux aires de santé et la possibilité de biais liés aux déclarations des ménages ont limités la généralisation des résultats.

6.2 Caractéristiques sociodémographiques :

Dans notre étude, le sexe masculin était le plus représenté avec 56,2%. Ce résultat concorde avec celui de SMART Mali en 2019 au niveau national qui trouve de 52,8% avec un sexe ratio de 1.1 [18].

La tranche d'âge 6- 23 mois était la plus représentée avec 68,57% des enfants. Ce résultat est différent de celui de Bouaré A qui trouvait en 2018 à Sikasso la tranche d'âge de 6-11mois avec 40.3% ±0,763 mois [19] et de celui de COUMBA D en 2019 à Mopti qui trouvait la tranche d'âge de 12 à 23 mois avec 57,3% [13].

6.3 Caractéristiques Wash :

Dans notre étude, nous avons trouvé 80% des ménages utilisant des sources d'eau potable. Ce résultat est nettement supérieur à celui trouvé par MICS Sikasso 2015 qui était de 69% [20].

81.4% des ménages pratiquaient le lavage des mains aux moments critiques. Cette prévalence est différente de celle trouvée par MICS à Sikasso en 2015 qui est de 16%[20]. La prévalence des ménages disposant de latrines était de 100%. Elle est comparable à celle de AKONDE C en 2010 à Sikasso qui trouve que 96% [11] mais complètement différent de celle retrouvée par MICS Sikasso 2015 qui était de 39% [20].

La plupart des mères utilisaient soit des couches soit des pots de défécation pour leurs enfants avec 97,15% contre 2,85% des enfants déféquant par terre. Ce résultat est différent de celle retrouvée par AKONDE C en 2010 qui trouvait que le principal lieu de défécation était le pot avec 52,4% et 22,4% des enfants faisaient leurs besoins dans la cour [11].

Nous avons constaté que la fréquence de la diarrhée chez les enfants de 6 à 23mois domine avec environ 83% contre environ 17% chez les enfants de 0 à 6mois. En globalité 30% des enfants de 0 à 23 mois ont présentés de la diarrhée au moins une fois par mois. Ce résultat est nettement supérieur à celle de l'article Mali Médical 2019 [21] qui retrouvait une prévalence de 17% chez les enfants de 0 à 59 mois.

6.4 Statut nutritionnel :

Dans notre étude, la majorité des enfants avaient un état nutritionnel normal. Chez les enfants de moins de 2 ans, avec un effectif d'étude à 132 enfants, la prévalence de la dénutrition aigue pour les villages tests était de 2% pour la forme sévère et 4% pour la forme modérée. Pour les villages témoins, avec un effectif d'étude à 78 enfants, la prévalence était de 15% pour dénutrition aigue sévère et 9% pour la forme modérée.

Pour les deux catégories de villages (en prenant la population générale d'étude avec un effectif de 210 enfants, la prévalence de la dénutrition était de 12,8% dont 7,1% pour la forme sévère) ce résultat est supérieur à celui de SMART Mali en 2024 pour la tranche d'âge de 6 à 23 mois qui était de 11,6 % dont 2,2 % de la forme sévère [22] et inférieur pour le taux global de 12,8% à celui de COUMBA D en 2019 dans la région de Mopti qui trouvait un taux global de 13,4% [13].

Par ailleurs, la prévalence du retard de croissance (RC) était de 59% dont 7,6% de forme sévère. Ce taux est largement supérieur à celui de Bagayoko K à Mopti en 2018 qui trouve 15.7% pour le RC dont 2.8 % de forme sévère [23]. Pour la forme sévère avec 7,6%, ce taux est similaire à celui de SMART Mali en 2024 pour la tranche d'âge de 0 à 59mois avec un taux à 7,5%.

Par rapport à l'approche Baby-Wash sur la prévention de la dénutrition, avec un taux de rechute à 28,6% avant l'implantation de l'approche, les villages tests dépassaient les villages témoins (avec un taux de rechute à 22%) mais après l'implantation de ladite approche, les taux de rechutes chute à 0% dans les villages tests dans une période allant de juillet 2023 à décembre 2024 contre un taux de rechute à 2,5% pour les villages témoins à la même période. Ce résultat nous montre la relation entre la dénutrition et les composantes Wash.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7 CONCLUSION

Notre étude a permis d'avoir des résultats intéressants sur la relation entre la dénutrition dont nous avons trouvé que les niveaux étaient encore élevés à Sikasso et certaines caractéristiques socio démographiques. Les enfants de sexe masculin étaient les plus touchés. La tranche d'âge 6- 23 mois était la plus affectée par la dénutrition aiguë. Ce qui soulève la problématique de l'introduction et de la qualité de l'alimentation de complément. En effet, la grande majorité des enfants avait une alimentation peu diversifiée. Concernant la diarrhée c'était la tranche d'âge 6-23 qui était la plus touchée. Notre analyse a montré que beaucoup de ménages commençaient à remplir toutes les composantes WASH. Ainsi, malgré l'insuffisance d'association entre la dénutrition aigue sévère et les interventions WASH constatée dans notre étude, ces dernières pourraient jouer un rôle important dans la survenue de la dénutrition chez les enfants de moins 2 ans. La pratique alimentaire appropriée reste une intervention prioritaire pour réduire la dénutrition chez les enfants à condition qu'elle respecte les règles d'hygiène.

8 RECOMMANDATIONS

Au regard des résultats, les recommandations suivantes ont été formulées :

- A la population :
    - Renforcer les pratiques d'eau, d'hygiène et assainissement ;
    - Renforcer la pratique de lavage des mains aux moments critiques ;
    - Renforcer la sensibilisation contre la défécation à l'air libre ;
    - Mettre en place des stations de lavage de mains pour les membres de la famille et veiller à la disponibilité constante de l'eau et le savon à ses endroits ;
    - Amener immédiatement et sans délai les enfants aux centres de santé les plus proches à la découverte des premiers signes de la maladie.
- Aux autorités sanitaires et aux personnels soignants :
    - Sensibiliser les femmes en âge de procréer sur les pratiques appropriées de l'alimentation de complément chez les enfants entre 6 – 23 mois en mettant l'accent sur la tranche des 6- 11 mois (âge d'introduction des aliments et diversification de l'alimentation) ;
    - Continuer à sensibiliser les femmes en âge de procréer sur les avantages de l'allaitement exclusif ;
    - Renforcer le dépistage de la dénutrition, de la consultation préventive et éducative à tous les niveaux ;
    - Expliquer aux femmes enceintes et mères d'enfants, les avantages de l'allaitement maternel exclusif, l'âge et les méthodes de diversification alimentaires et les conséquences de sevrage précoce sur la croissance de leurs enfants.
- Aux chercheurs :
    - Faire plus d'étude sur la relation WASH et la dénutrition chez les enfants de moins de 24 mois en prenant en compte l'utilisation.

BIBLIOGRAPHIES

9 BIBLIOGRAPHIES

1. Action contre la Faim : Malnutrition : un fléau qui pourrait toucher 2 milliards de personnes [Internet]. [cité 14 déc 2024]. Disponible sur: https://www.actioncontrelafaim.org/a-la-une/quest-ce-que-la-malnutrition/

2. OMS. Malnutrition: Par « malnutrition », on entend les carences, les excès ou les déséquilibres dans l'apport énergétique et/ou nutritionnel d'une personne. [Internet]. [cité 9 juill 2026]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition

3. ONU. Malnutrition, paludisme et maladies infectieuses : des millions d'enfants en meurent avant 5 ans | ONU Info [Internet]. [cité 9 juill 2026]. Disponible sur: https://news.un.org/fr/story/2026/03/1158580

4. ONU : Afrique de l'Ouest et du Centre : 55 millions de personnes confrontées à l'insécurité alimentaire | ONU Info 2024. [Internet]. 2024 [cité 13 déc 2024]. Disponible sur: https://news.un.org/fr/story/2024/04/1144786

5. Cluster WASH au Mali : Guide Technique Eau, Hygiène et Assainissement en Situation d'urgence au Mali - Juillet 2023. p122 [Internet]. [cité 16 déc 2024]. Disponible sur: https://www.pseau.org/outils/ouvrages/cluster_wash_ocha_guide_technique_eau_hygiene_et_assainissement_en_situation_d_urgence_au_mali_2023.pdf

6. Action contre la faim : Guide pratique pour un meilleur impact nutritionnel GrÂce auX proGrammes intéGrés WasH et nutrition [Internet]. [cité 13 déc 2024]. Disponible sur: https://www.actioncontrelafaim.org/wp-content/uploads/2018/01/2017_acf_wash_nutrition_manuel_fr_ld.compressed.pdf

7. Action contre la Faim : Intégrer les actions WASH et nutrition 2017. [Internet]. [cité 15 déc 2024]. Disponible sur: https://fr.scalingupnutrition.org/about/what-we-do/priorities/integrating-wash-and-nutrition-actions

8. REACH_MLI : Eau, Hygiène, et Assainissement (EHA) REACH_MLI_MSNA-EHA-Factsheet_Dec23.pdf 2023 p4.

9. INSTAT. Enquête nationale sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle, février 2024 (ensan mali)pdf. p90 consulté le 19/04/2026.

10. Action contre la faim : Interventions pratiques pour la réduction de la sous-nutrition chronique. BabyWASH-et-les-1000-jours.pdf. consulté le 19 avril 2026.

11. Akondé C. Mode d'alimentation des enfants de 6 à 59 mois et conditions d'hygiène des ménages à Sikasso. these de médecine USTTB 2010. p93 [Internet]. [cité 25 juill 2025]. Disponible sur: https://www.bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/1276/12M118.pdf?sequence=1&isAllowed=y

12. OMS. Malnutrition 2024 [Internet]. [cité 12 mai 2025]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition

13. Diallo C. Relation entre le wash et le statut nutritionnel des enfants de 6 à 23 mois dans la région de Mopti en 2019. Mémoire nutrition USTTB. 2020: 41p.

14. Sacko K. Présentation la malnutrition, FMOS, Mars 2019 p34.pptx.

15. Commissariat à la Sécurité Alimentaire : Politique Nationale de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle. Mli192037.pdf 2019 p53 [Internet]. [cité 2 janv 2025]. Disponible sur: https://faolex.fao.org/docs/pdf/Mli192037.pdf

16. Unicef: Guide pratique pour un meilleur impact nutritionnel GrÂce aux programmes intégrés WasH et nutrition 2017_acf_wash_nutrition_manuel_fr_ld.compressed 2017. p164.

17. Action Contre la Faim : presentation de Action Contre la Faim 2021. p9.

18. INSTAT. Enquête Nationale Nutritionnelle Anthropométrique et de Mortalité rétrospective suivant la méthodologie SMART-2019: p131.

19. Bouaré A. Relation entre la sécurité alimentaire, l'eau, l'hygiene, l'assainissement et la malnutrition chez les enfants de 0-23 mois dans la région de Sikasso. ?Mémoire de santé publique USTTB 2020. p59.

20. INSTAT: Enquête par grappes à indicateurs multiples. ramics15_eq.pdf 2015. p460 [Internet]. [cité 25 juill 2025]. Disponible sur: https://www.instat-mali.org/laravel-filemanager/files/shares/eq/ramics15_eq.pdf

21. Diakité FLF, Diawara F, Coulibaly D, KOITE N, Coulibaly OC, Diarra S et al : Facteurs-favorisant-les-maladies-diarrheiques-chez-les-enfants-de-0-a-5-ans-en-Commune-II-du-District-de-Bamako-Mali.pdf. Mali médical 2019 Tome XXXIV N°4 [Internet]. [cité 27 juill 2025]. Disponible sur: https://www.malimedical.org/wp-content/uploads/2020/01/Facteurs-favorisant-les-maladies-diarrheiques-chez-les-enfants-de-0-a-5-ans-en-Commune-II-du-District-de-Bamako-Mali.pdf

22. INSTAT : Enquête nutritionnelle anthropometrique et de mortalite retrospective au Mali 14e edition. rafsmart24_eq.pdf 2024.

23. Bagayoko K N. Relation entre sécurité alimentaire eau hygiène assainissement malnutrition dans la région de Mopti. Mémoire de nutrition USTTB 2018 p56 [Internet]. [cité 28 août 2025]. Disponible sur: https://www.bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/6165/M%c3%a9moire%20Master%20Dr%20Kadidiatou%20N%20Bagayoko.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANNEXES

10 ANNEXES :

FICHE DE COLLECTE DES DONNEES :

Pour les mères d'enfants de moins de deux ans :

N⁰	Questions	Codes
	N⁰ Questionnaires	/_____/_____/_____/_____/
	Région	= Sikasso
	District Sanitaire	= Sikasso
	Aires de santé	1=Missirikoro 2=Natien
	Nom du village	
	Date de l'entretien	
	Age du répondant	_____
	Catégorie	1= Village bénéficiaire (village test) 2= Village non bénéficiaire (village témoin)
	Si bénéficiaire, type d'avantage reçu	1= Sensibilisation seule 2= Sensibilisation et kits
	Avez-vous des enfants de moins de 02ans ?	1= Oui 2= Non
	Quel est la principale source d'eau dans votre ménage ?	1= Potable (Robinet, borne fontaine, Pompe à motricité humaine etc…) 2= Non potable (Puits, marigot, rivière etc…)
	Si l'eau consommé dans le ménage est non potable, comment est-elle traitée ?	1= Eau de javel 2= Aquatab 3= Tissu de filtrage/ Fer cap 4= Ébullition 5= Autre : ……
	Y a-t-il des installations sanitaires (latrines, toilettes) dans votre ménage ?	1= Oui 2= Non

	S'il n y a pas d'installation sanitaire, comment gérez-vous les déchets ?	1= Ramasser et l'amener hors du ménage 2= Incinérer 3= Enfouir 4= autres
	Y'a-t-il un endroit pour le lavage des mains dans le ménage?	1= Oui 2= Non
	Résultat de l'observation de lavage des mains	1= Savon ou détergent/ Robinet 2= Poste de lavage des mains 3= Rien

Pour les enfants de moins de deux ans :

N⁰	**Questions**	**Codes**
	Quel âge à votre enfant de moins de deux ans ?	1= 0 à 6 mois 2= 6 à 23 mois
	Votre enfant a-t-il reçu les kits Baby-Wash ?	1= Oui 2= Non
	Votre enfant joue-t-il par terre ou sur une natte ?	
	Joue-t-il avec un jeu de veille ?	
	À quel moment lavez-vous les mains de votre enfant avec du savon et de l'eau propre ?	1= Avant et après le repas 2= Après les selles 3=Après avoir touché des animaux ou excréments 4= Quand les mains sont visiblement sales 5=Après l'utilisation des jeux
	Comment votre enfant effectue ses selles ?	1= Par couche 2= Sur pot de défécation 3= Par terre
	Si par terre, comment sont-elles gérées ?	
	Votre enfant fait-il souvent de la diarrhée ? Si oui, à quelle fréquence ?	

Au niveau des Cscom :

Aires de santé (CSCOM)	Nombre de DAS avant BABY-WASH (Juin 2023)	Nombre de rechute dans les 6 premiers mois	Taux de rechute	Nombre de DAS après BABY-WASH (Juillet 2023 à Décembre 2024)	Nombre de rechute dans les 6 premiers mois	Taux de rechute
Missirikoro						
Natien						

Mesures anthropométriques des enfants de 0 à 23 mois

	Age (mois)	Poids (Kg)	Tailles (cm)	Z score (P/T)	Z score (T/A)	Z score (P/A)
Le plus âgé des enfants de moins de 2 ans						
Le moins âgé des enfants de moins de 2 ans						

Z-Score pour la dénutrition aigue :

Taille	Pas de Malnutrition Aiguë (supérieur à - 2 z-scores)				Malnutrition Aiguë Modérée (entre - 2 et - 3 zscores)		Malnutrition Aiguë Sévère (< - 3 z-scores)
	Median	- 1 zscore	≥ - 1,5 z-score	≥ -2z-scores	< - 2 z-scores	≥ - 3 z-scores	Inférieur à - 3 z-scores
	Poids – kg				Poids - kg		Poids - kg
80,5	10,5	9,7	9,3	9,0	8,9	8,3	8,2
81,0	10,6	9,8	9,4	9,1	9,0	8,4	8,3
81,5	10,7	9,9	9,5	9,1	9,0	8,5	8,4
82,0	10,8	10,0	9,6	9,2	9,1	8,5	8,4
82,5	10,9	10,1	9,7	9,3	9,2	8,6	8,5
83,0	11,0	10,2	9,8	9,4	9,3	8,7	8,6
83,5	11,2	10,3	9,9	9,5	9,4	8,8	8,7
84,0	11,3	10,4	10,0	9,6	9,5	8,9	8,8
84,5	11,4	10,5	10,1	9,7	9,6	9,0	8,9
85,0	11,5	10,6	10,2	9,8	9,7	9,1	9,0
85,5	11,6	10,7	10,3	9,9	9,8	9,2	9,1
86,0	11,7	10,8	10,4	10,0	9,9	9,3	9,2
86,5	11,9	11,0	10,5	10,1	10,0	9,4	9,3

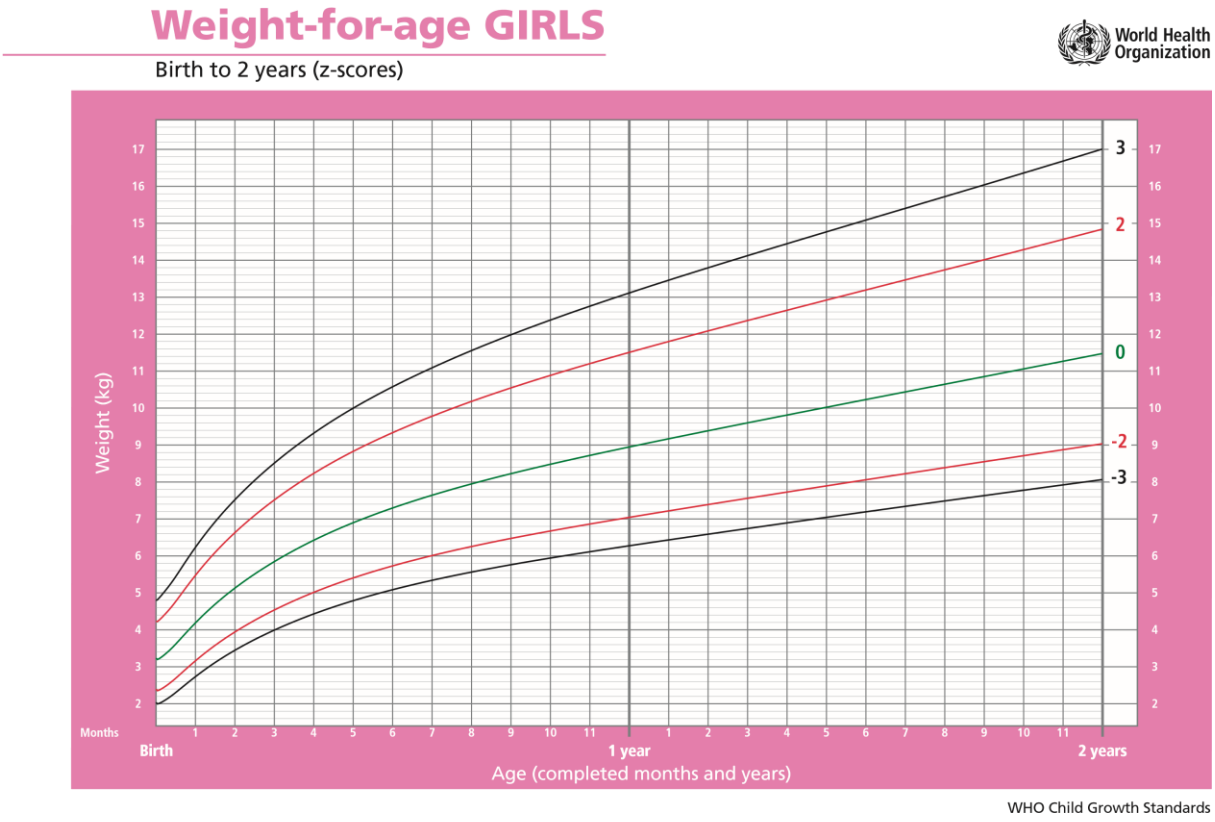
87,0	12,0	11,1	10,8	10,2	10,1	9,5	9,4
87,5	12,3	11,3	10,9	10,5	10,4	9,7	9,6
88,0	12,4	11,5	11,0	10,6	10,5	9,8	9,7
88,5	12,5	11,6	11,1	10,7	10,6	9,9	9,8
89,0	12,6	11,7	11,2	10,8	10,7	10	9,9
89,5	12,8	11,8	11,3	10,9	10,8	10,1	10,0
90,0	12,9	11,9	11,5	11	10,9	10,2	10,1
90,5	13	12	11,6	11,1	11	10,3	10,2
91,0	13,1	12,1	11,7	11,2	11,1	10,4	10,3
91,5	13,2	12,2	11,8	11,3	11,2	10,5	10,4
92,0	13,4	12,3	11,9	11,4	11,3	10,6	10,5
92,5	13,5	12,4	12,0	11,5	11,4	10,7	10,6
93,0	13,6	12,6	12,1	11,6	11,5	10,8	10,7
93,5	13,7	12,7	12,2	11,7	11,6	10,9	10,8
94,0	13,8	12,8	12,3	11,8	11,7	11	10,9
94,5	13,9	12,9	12,4	11,9	11,8	11,1	11,0
95,0	14,1	13	12,5	12	11,9	11,1	11,0
95,5	14,2	13,1	12,6	12,1	12	11,2	11,1
96,0	14,3	13,2	12,7	12,2	12,1	11,3	11,2
96,5	14,4	13,3	12,8	12,3	12,2	11,4	11,3
97,0	14,6	13,4	12,9	12,4	12,3	11,5	11,4
97,5	14,7	13,6	13,0	12,5	12,4	11,6	11,5

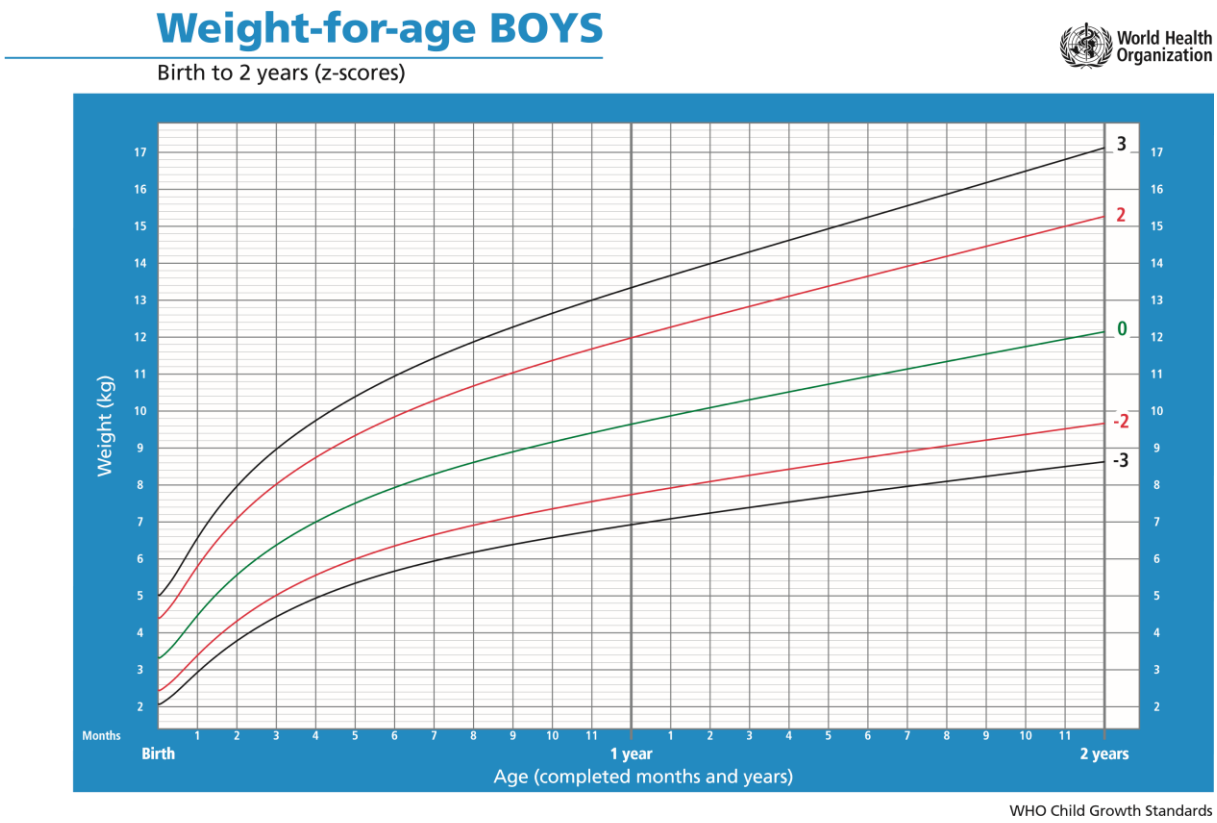
98,0	14,8	13,7	13,1	12,6	12,5	11,7	11,6
98,5	14,9	13,8	13,3	12,8	12,7	11,8	11,7
99,0	15,1	13,9	13,4	12,9	12,8	11,9	11,8
99,5	15,2	14	13,5	13	12,9	12	11,9
100,0	15,4	14,2	13,6	13,1	13	12,1	12,0
100,5	15,5	14,3	13,7	13,2	13,1	12,2	12,1
101,0	15,6	14,4	13,9	13,3	13,2	12,3	12,2
101,5	15,8	14,5	14,0	13,4	13,3	12,4	12,3
102,0	15,9	14,7	14,1	13,6	13,5	12,5	12,4
102,5	16,1	14,8	14,2	13,7	13,6	12,6	12,5
103,0	16,2	14,9	14,4	13,8	13,7	12,8	12,7
103,5	16,4	15,1	14,5	13,9	13,8	12,9	12,8
104,0	16,5	15,2	14,6	14	13,9	13	12,9
104,5	16,7	15,4	14,7	14,2	14,1	13,1	13,0
105,0	16,8	15,5	14,9	14,3	14,2	13,2	13,1
105,5	17	15,6	15,0	14,4	14,3	13,3	13,2
106,0	17,2	15,8	15,1	14,5	14,4	13,4	13,3
106,5	17,3	15,9	15,3	14,7	14,6	13,5	13,4
107,0	17,5	16,1	15,4	14,8	14,7	13,7	13,6
107,5	17,7	16,2	15,6	14,9	14,8	13,8	13,7
108,0	17,8	16,4	15,7	15,1	15	13,9	13,8
108,5	18	16,5	15,8	15,2	15,1	14	13,9

109,0	18,2	16,7	16,0	15,3	15,2	14,1	14,0
109,5	18,3	16,8	16,1	15,5	15,4	14,3	14,2
110,0	18,5	17	16,3	15,6	15,5	14,4	14,3
110,5	18,7	17,1	16,4	15,8	15,7	14,5	14,4
111,0	18,9	17,3	16,6	15,9	15,8	14,6	14,5
111,5	19,1	17,5	16,7	16	15,9	14,8	14,7
112,0	19,2	17,6	16,9	16,2	16,1	14,9	14,8
112,5	19,4	17,8	17,0	16,3	16,2	15	14,9
113,0	19,6	18	17,2	16,5	16,4	15,2	15,1
113,5	19,8	18,1	17,4	16,6	16,5	15,3	15,2
114,0	20	18,3	17,5	16,8	16,7	15,4	15,3
114,5	20,2	18,5	17,7	16,9	16,8	15,6	15,5
115,0	20,4	18,6	17,8	17,1	17	15,7	15,6
115,5	20,6	18,8	18,0	17,2	17,1	15,8	15,7
116,0	20,8	19	18,2	17,4	17,3	16	15,9
116,5	21	19,2	18,3	17,5	17,4	16,1	16,0
117,0	21,2	19,3	18,5	17,7	17,6	16,2	16,1
117,5	21,4	19,5	18,7	17,9	17,8	16,4	16,3
118,0	21,6	19,7	18,8	18	17,9	16,5	16,4
118,5	21,8	19,9	19,0	18,2	18,1	16,7	16,6
119,0	22	20	19,1	18,3	18,2	16,8	16,7
119,5	22,2	20,2	19,3	18,5	18,4	16,9	16,8

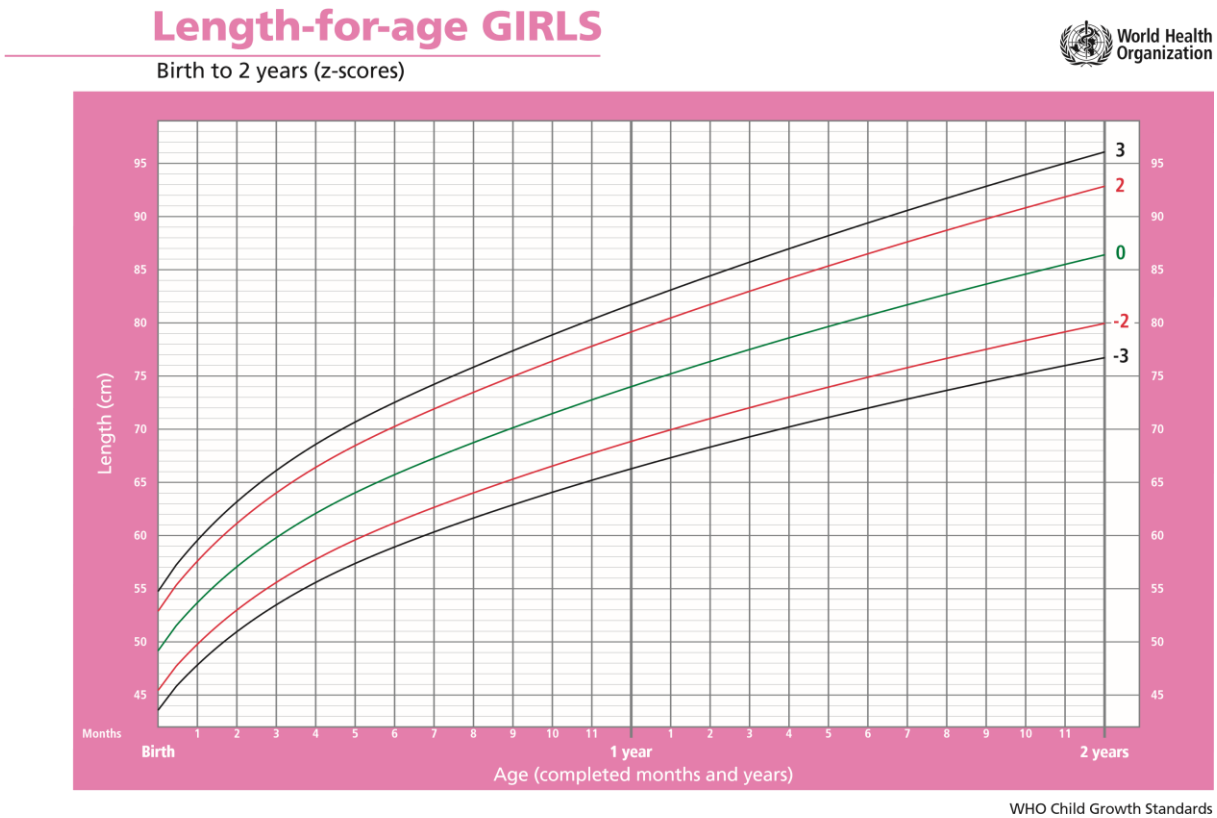
120,0	22,4	20,4	19,5	18,6	18,5	17,1	17,0

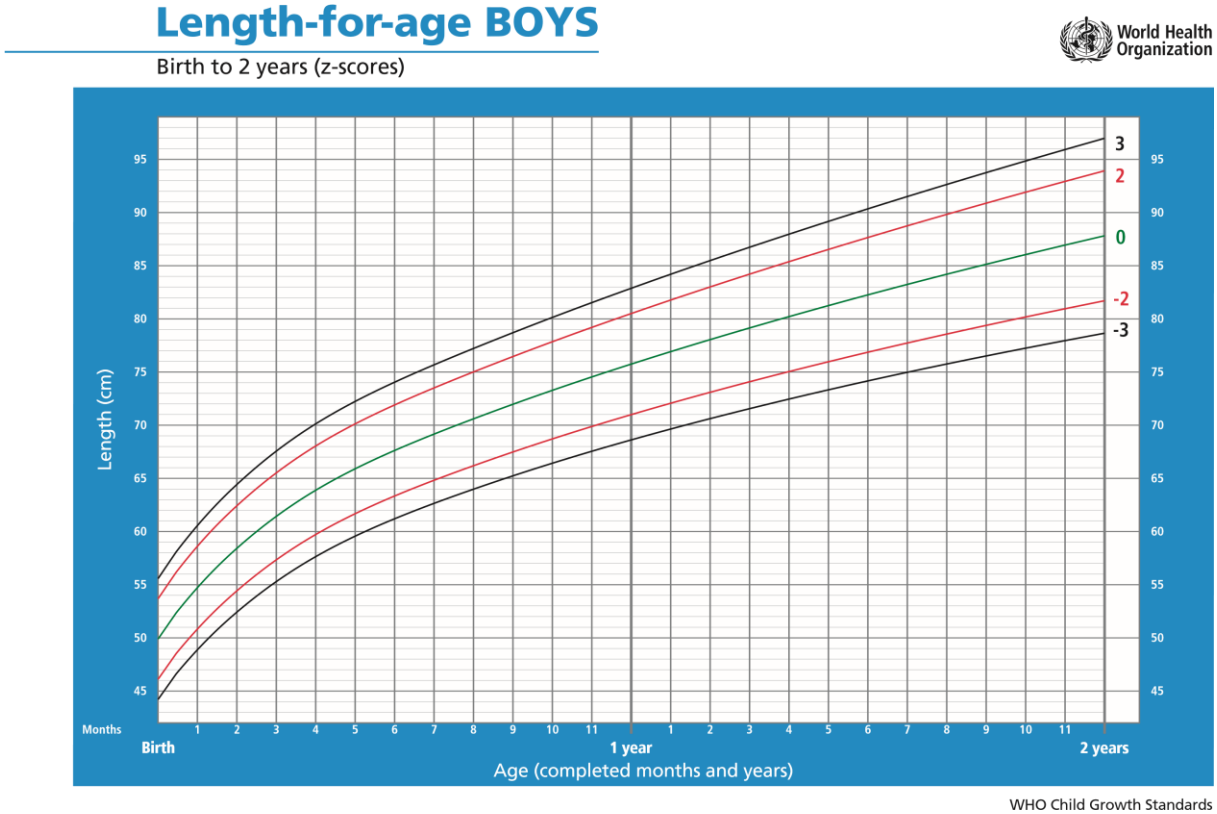
Z-Score pour la l'insuffisance pondérale :





Z-Score pour la dénutrition chronique :




Length-for-age BOYS
Birth to 2 years (z-scores)
World Health Organization
Length (cm)
Months
Birth
1 year
2 years
Age (completed months and years)
3
2
0
-2
-3
WHO Child Growth Standards

Fiche signalétique

Nom : TOGOLA

Prénom : Alassane

Titre de thèse : Impact de l'approche Baby-Wash sur la prévention de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 0 à 23 mois dans les communes de Missirikoro et Natien du District Sanitaire de la région de Sikasso

Année de soutenance : 2025-2026

Ville de soutenance : Bamako, **Pays d'origine** : République du Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de médecine et d'odontostomatologie de l'USTTB/Point-G/Bamako.

Secteur d'intérêt : santé publique, pédiatrie, nutrition.

Résumé de thèse :

Introduction : La malnutrition sous toutes ses formes est une préoccupation qui affecte en particulier les populations hautement vulnérables dans plusieurs régions du monde. Les pratiques d'hygiène d'eau, et d'assainissement jouent un rôle primordial dans l'état nutritionnel des individus en particulier des enfants.

Objectif : Évaluer l'impact de l'approche Baby WASH sur la prévention de la dénutrition aiguë sévère (DAS) chez les enfants de moins de 02ans dans les communes de Missirikoro et Natien du District Sanitaire de Sikasso.

Méthodologie : Il s'agissait à la fois d'une étude rétrospective et transversale à collecte prospective effectuées sur 210 ménages. L'analyse a été effectuée sur SPSS version 26.0, le test de khi-carré de Pearson a été utilisé pour la comparaison des proportions, la fréquence pour les variables qualitatives.

Résultats : Dans notre étude, l'âge moyen des mères était de 27.51ans ± 5,98. Pour les enfants, le sexe ratio était de 1.3 en faveur des garçons. La tranche d'âge de 6 -23 mois était la plus représentée (68.6 %). La prévalence de la dénutrition aigue était de 12,8%, celle de la dénutrition chronique était de 59% et l'insuffisance pondérale touchait 64.7%. Le sexe masculin était le plus touché quelques soit le type de malnutrition. Il y'avait un lien statistiquement significatif entre la dénutrition aigue et le niveau de connaissance des mères sur les pratiques hygiéniques. Par rapport aux WASH, 97.15% des enfants ne pratiquaient pas la défécation à l'air libre.

Mots clés: Malnutrition, Enfant, WASH, Sikasso, Mali.

Last Name: TOGOLA

First Name: Alassane

Thesis Title: The Impact of the Baby-Wash Approach on the Prevention of Severe Acute Malnutrition Among Children Aged 0 to 23 Months in the Missirikoro and Natien Communes of the Sanitary District of the Sikasso Region

Year of Defense: 2025–2026

City of defense: Bamako, Country of origin: Republic of Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology at USTTB/Point-G/Bamako.

Field of interest: public health, pediatrics, nutrition.

Thesis Abstract:

Introduction: Malnutrition in all its forms is a concern that particularly affects highly vulnerable populations in many regions of the world. Water, hygiene, and sanitation practices play a crucial role in the nutritional status of individuals, particularly children.

Objective: To study the relationship between WASH and the nutritional status of children aged 0 to 23 months in the communes of Missirikoro and Natien in the Health District of the Sikasso region.

Methodology: This was a retrospective and cross-sectional study conducted among 210 households. The analysis was performed using SPSS version 26.0; Pearson's chi-square test was used to compare proportions, and frequency analysis was used for qualitative variables.

Results: In our study, the mean age of mothers was 27.51 years ± 5.98. For children, the sex ratio was 1.3 in favor of boys. The 6–23-month age group was the most represented (68.6%). The prevalence of acute malnutrition was 12.8%, that of chronic malnutrition was 59%, and underweight affected 64.7%. Male children were the most affected regardless of the type of malnutrition. There was a statistically significant association between acute malnutrition and mothers' knowledge of hygiene practices. Regarding WASH, 97.15% of children did not practice open defecation.

Keywords: Malnutrition, Child, WASH, Sikasso, Mali.

Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette faculté, de mes 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 race, de parti ou de classe 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