

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple

Un But

Une foi



UNIVERSITE DE BAMAKO



Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie

Année Universitaire 2009/2010

Thèse N°...../2010

TITRE

Evaluation des activités du projet de lutte contre
la malnutrition infantile et maternelle
mises en œuvre par P'ONG GAD
dans le cercle de Kangaba

THESE

Thèse présentée et soutenue publiquement le 24/08/2010 Devant
la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Par

M. Touhami MOHAMED

Pour l'obtention du grade de Docteur en Pharmacie (Diplôme d'Etat).

JURY :

Président : Pr Samba Diop

Membre : Dr Adama Diawara

Membre : Pr Mariam Sylla

Membre : Dr Modibo DIARRA

Directeur : Docteur Akory AG IKNANE

ADMINISTRATION

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA - PROFESSEUR
 1^{er} ASSESSEUR : BOUBACAR TRAORE - MAITRE DE CONFERENCES
 2^{eme} ASSESSEUR : IBRAHIM I. MAIGA - MAITRE DE CONFERENCES
 SECRETAIRE PRINCIPAL : IDRISSE AHMADOU CISSE - MAITRE -ASSITANT
 AGENT COMPTABLE : MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA
 Mr Bocar SALL
 Mr Yaya FOFANA
 Mr Mamadou L. TRAORE
 Mr Balla COULIBALY
 Mr Mamadou DEMBELE
 Mr Mamadou KOUMARE
 Mr Ali Nouhoum DIALLO
 Mr Aly GUINDO
 Mr Mamadou M. KEITA
 Mr Siné BAYO
 Mr Sidi Yaya SIMAGA
 Mr Abdoulaye Ag RHALY
 Mr Boukassoum HAIDARA
 Mr Boubacar Sidiki CISSE
 Mr Massa SANOGO
 Mr Sambou SOUMARE
 Mr Sanoussi KONATE
 Mr Abdou Alassane TOURE
 Mr Daouda DIALLO
 Mr Issa TRAORE
 Mr Mamadou K. TOURE
 Mme SY Assitan SOW
 Mr Salif DIAKITE

Ophthalmologie
 Orthopédie Traumatologie - Secourisme
 Hématologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale
 Pharmacognosie
 Médecine interne
 Gastro-Entérologie
 Pédiatrie
 Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
 Santé Publique
 Médecine Interne
 Législation
 Toxicologie
 Chimie Analytique
 Chirurgie Générale
 Santé Publique
 Orthopédie - Traumatologie
 Chimie Générale & Minérale
 Radiologie
 Cardiologie
 Gynéco-Obstétrique
 Gynéco-Obstétrique

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

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE
 Mr Kalilou OUATTARA
 Mr Amadou DOLO
 Mr Alhousseini Ag MOHAMED
 Mr Djibril SANGARE
 Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP.
 Mr Gangaly DIALLO
 Mme TRAORE J. THOMAS

Chirurgie Générale
 Urologie
 Gynéco Obstétrique
 O.R.L.
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale, **Chef de D.E.R**
 Chirurgie Viscérale
 Ophthalmologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO
 Mr Mamadou TRAORE
 Mr Filifing SISSOKO
 Mr Sékou SIDIBE
 Mr Abdoulaye DIALLO
 Mr Tiéman COULIBALY
 Mr Mamadou L. DIOMBANA
 Mr Nouhoum ONGOIBA
 Mr Sadio YENA
 Mr Youssouf COULIBALY
 Mr Zimogo Zié SANOGO
 Mr Mohamed KEITA

Ophthalmologie
 Gynéco-Obstétrique
 Chirurgie Générale
 Orthopédie. Traumatologie
 Anesthésie - Réanimation
 Orthopédie Traumatologie
 Stomatologie
 Anatomie & Chirurgie Générale
 Chirurgie Thoracique
 Anesthésie - Réanimation
 Chirurgie Générale
 ORL

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Mady MACALOU	Orthopédie/Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
Mr Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Bouraïma MAIGA	Gynéco/Obstétrique
Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-réanimation
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr Boubacary GUINDO	ORL
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Générale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
Mme KEITA Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mme Kadiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
Mr Aladjji Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie
Mme Fadima Koréïssy TALL	Anesthésie Réanimation
Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
Mr Broulaye Massaulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
Mr Tioukany THERA	Gynécologie
Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdourahmane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie Médicale

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie Chef de D.E.R.
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie -Mycologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Mouctar DIALLO	Biologie Parasitologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie Mycologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mahamadou DIAKITE	Immunologie – Génétique
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie

4. ASSISTANTS

Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Blaise DACKOUCO	Chimie Analytique
Mr Aldiouma GUINDO	Hématologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Mamady KANE	Radiologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdel Kader TRAORE
Mr Siaka SIDIBE
Mr Mamadou DEMBELE
Mr Saharé FONGORO
Mr Bakoroba COULIBALY
Mr Bou DIAKITE
Mr Bougouzié SANOGO
Mme SIDIBE Assa TRAORE
Mr Adama D. KEITA
Mr Sounkalo DAO
Mme TRAORE Mariam SYLLA
Mr Daouda K. MINTA
Mr Souleymane DIALLO

Médecine Interne
Radiologie
Médecine Interne
Néphrologie
Psychiatrie
Psychiatrie
Gastro-entérologie
Endocrinologie
Radiologie, **Chef de DER**
Maladies Infectieuses
Pédiatrie
Maladies Infectieuses
Pneumologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mme Habibatou DIAWARA
Mr Kassoum SANOGO
Mr Seydou DIAKITE
Mr Arouna TOGORA
Mme KAYA Assétou SOUCKO
Mr Boubacar TOGO
Mr Mahamadou TOURE
Mr Idrissa Ah. CISSE
Mr Mamadou B. DIARRA
Mr Anselme KONATE
Mr Moussa T. DIARRA
Mr Souleymane COULIBALY
Mr Cheick Oumar GUINTO
Mr Mahamadoun GUINDO
Mr Ousmane FAYE
Mr Yacouba TOLOBA
Mme Fatoumata DICKO
Mr Boubacar DIALLO
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA
Mr Modibo SISSOKO
Mr Ilo Bella DIALL
Mr Mahamadou DIALLO
Mr Adama Aguisa DICKO
Mr Abdoul Aziz DIAKITE
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO
Mr Salia COULIBALY
Mr Ichaka MENTA
Mr Souleymane COULIBALY
Mr Japhet Pobanou THERA

Dermatologie
Cardiologie
Cardiologie
Psychiatrie
Médecine Interne
Pédiatrie
Radiologie
Rhumatologie/Dermatologie
Cardiologie
Hépatogastro-entérologie
Hépatogastro-entérologie
Psychologie
Neurologie
Radiologie
Dermatologie
Pneumo-Physiologie
Pédiatrie
Médecine Interne
Neurologie
Psychiatrie
Cardiologie
Radiologie
Dermatologie
Pédiatrie
Pneumologie
Radiologie
Cardiologie
Cardiologie
Ophtalmologie/Médecine Légale

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Ousmane DOUMBIA
Mr Elimane MARIKO

Chimie analytique, **Chef de D.E.R.**
Pharmacie Chimique
Pharmacologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Drissa DIALLO
Mr Alou KEITA
Mr Benoît Yaranga KOUMARE
Mr Ababacar I. MAIGA
Mme Rokia SANOGO

Matières Médicales
Galénique
Chimie Analytique
Toxicologie
Pharmacognosie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Yaya KANE
Mr Saïbou MAIGA
Mr Ousmane KOITA
Mr Yaya COULIBALY
Mr Abdoulaye DJIMDE
Mr Sékou BAH
Loséni BENGALY

Galénique
Législation
Parasitologie Moléculaire
Législation
Microbiologie-Immunologie
Pharmacologie
Pharmacie Hospitalière

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Mamadou Souncale TRAORE
Mr Jean TESTA
Mr Massambou SACKO
Mr Alassane A. DICKO
Mr Seydou DOUMBIA
Mr Samba DIOP
Mr Hamadoun SANGHO

Santé Publique, **Chef de D.E.R.**
Santé Publique
Santé Publique
Santé Publique
Epidémiologie
Anthropologie Médicale
Santé Publique

2. MAITRES ASSISTANTS

Mr Adama DIAWARA
Mr Hammadoun Aly SANGO
Mr Akory AG IKNANE
Mr Ousmane LY
Mr Cheick Oumar BAGAYOKO
Mme Fanta SANGHO

Santé Publique
Santé Publique
Santé Publique
Santé Publique
Informatique Médecine
Santé Communautaire

3. ASSISTANTS

Mr Oumar THIERO
Mr Seydou DIARRA

Biostatistique
Anthropologie Médicale

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA
Mr Bouba DIARRA
Mr Zoubeïrou MAÏGA
Mr Boubacar KANTE
Mr Souléyman GUINDO
Mme DEMBELE Sira DIARRA
Mr Modibo DIARRA
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA
Mr Mahamadou TRAORE
Mr Lassine SIDIBE
Mr Cheick O. DIAWARA

Botanique
Bactériologie
Physique
Galénique
Gestion
Mathématiques
Nutrition
Hygiène du Milieu
Génétique
Chimie Organique
Bibliographie

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Babacar FAYE
Pr. Amadou Papa DIOP
Pr. Lamine GAYE
Pr. Pascal BONNABRY

Pharmacodynamie
Biochimie
Physiologie
Pharmacie Hospitalière

Ce travail a été commandité et financé par
L'ONG Groupe Action Développement
(GAD) sous financement de L'ONG
IAMANEH Suisse.

Nous les adressons nos remerciements
pour avoir accepté que ce travail fasse
l'objet de cette thèse.

Homages aux membres du jury :

A notre Maître et Président du Jury, Professeur Samba DIOP

- **Maître de conférence en anthropologie médicale ;**
 - **Enseignant-chercheur en écologie humaine, anthropologie et éthique publique/ sociale à la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie ;**
 - **Responsable de la section sciences humaines, sociales et éthiques du SEREFO, Centre VIH-TB FMPOS et NAID.**
 - **Membre du comité d'éthique de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.**
-
- Cher maître, Nous tenons à vous exprimer toute notre reconnaissance pour avoir accepté de présider ce travail malgré vos multiples occupations ;
 - Formateur émérite, votre générosité, votre modestie, votre rigueur et votre désir permanent de perfectionnement dans tout travail scientifique font de vous un maître exemplaire et reconnu de tous.
 - Soyez assuré ici de notre sincère reconnaissance.

A notre maitre et juge Pr Mariam Sylla

- **PREMIERE DAME AGREEE EN PEDIATRIE AU MALI**
 - **MAITRE DE CONFERENCES DE PEDIATRIE A LA FMPOS**
 - **RESPONSABLE DE L'UNITE REANIMATION ET DE NEONATOLOGIE DU SERVICE DE PEDIATRIE AU CHU GABRIEL TOURE**
 - **RESPONSABLE DE L'UNITE MERE KANGOUROU AU CHU GABRIEL TOURE**
-
- Cher maitre, c'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de corriger ce travail malgré vos multiples occupations.
 - Nous sommes fiers de compter parmi vos élèves et espérons être digne de la confiance que vous avez placé en nous
 - Pour nous, vous êtes et resterez un modèle à suivre.
 - Veuillez accepter cher maitre, nos humbles remerciements et trouvez ici l'expression de toute notre reconnaissance.

A notre maitre et juge, Dr Adama Diawara

- Maître assistant en santé publique à la FMPOS
- Directeur général de l'Agence Nationale
D'évaluation des hôpitaux du MALI(ANEH)
- Ancien chef de division assurance qualité et économie du
médicament à la direction de la Pharmacie et du
Médicament

- Cher maitre,

Nous sommes heureux de l'honneur que vous nous faites
en acceptant de corriger ce travaille.

- L'étendu de vos connaissances morale, sociale et
intellectuelle suscitent une grande admiration, et font de
vous un grand Maitre.
- Permettez nous de vous exprimer ici, cher Maitre, le
témoignage de nos sincères remerciements et de notre
profonde gratitude.

A notre maitre et juge, Dr Modibo Diarra

- Chercheure au service de nutrition de l'institut National de Recherche en santé Publique(INRSP).
- Chargé de coure de nutrition à la FMPOS

Cher Maitre,

Nous avons eu le plaisir de vous connaitre et nous avons pu apprécier l'homme que vous êtes : simple et travailleur.

Vos qualités humaines de courtoisie et de sympathie témoignent de votre grande disponibilité.

Recevez ici cher maitre, nos sincères remerciements et l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Maitre et Directeur de Thèse, Dr AG IKNANE AKORY

- **Maitre–assistant en santé publique à la Faculté de Médecine, Pharmacie et D’Odontostomatologie (FMPOS).**
 - **Chef du service Nutrition à L’INRSP.**
 - **Premier Médecin Directeur de L’ASACOBA.**
 - **Ancien conseiller technique en nutrition à la division de suivi de la situation alimentaire et nutritionnelle(DSSAN) à la CPS .**
 - **Président du réseau malien de nutrition(REMANUT).**
-
- Cher Maitre, nous vous remercions pour l’honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.
 - Pour la confiance que vous nous avez accordée en nous proposant ce sujet si intéressant et riche, et pour votre aide précieuse dans la réalisation de ce travaille.
 - Veuillez trouvez ici, Cher Maitre, l’expression de nos humbles remerciements et de notre profond respect.

DEDICACES.

Je dédie ce travail à Allah, le Tout Puissant, le Très miséricordieux, «Gloire à Toi ! Nous n'avons de savoir que ce que Tu nous as appris» .

A mon père : Ahmed Salim Ben Boularaf. Ce travail est sans doute le fruit de tous les sacrifices que tu as consenti. En effet, tu as été pour moi un exemple de courage de persévérance et d'honnêteté. Tu m'as appris le sens de l'honneur, de la dignité et de la justice. que ton âme repose en paix

A ma mère : Mariam Mint Mohamed , tu n'as ménagé aucun effort pour ma réussite. Ton affection et ton attention particulières à mon égard, tes prières m'ont toujours hisser très haut. Puisse Dieu nous accorder une longue vie.

A mes oncles et tantes : Vos conseils et votre soutient m'ont toujours accompagnés, recevez à travers ce modeste travail toute ma gratitude.

A mes frères et soeurs : Dadda, Khaidar, Abass, Khadej Lalla mint bouya, Salim ben Abassi. Vous m'avez appris que l'unité familiale n'est pas un vain mot, continuons sur cette voie que nous ont montré les parents. Vous avez été d'un apport inestimable pour la réalisation de ce travail. Que le bon DIEU consolide les liens de la famille. Soyez rassurés de toute mon affection et ma gratitude.

A tous les autres membres de la famille : Vous avez tous, de loin ou de près, contribuer a la réalisation de ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

A mes très chers amis et cousins : Mohamed Dourra, Souhel Moulaye, Himahou Oumar Baby, Hamadoume Maiga. vous avez été une famille pour moi, jamais je ne pourrais vous rendre tout le bien dont vous m'avez gratifié. puisse Allah vous guider sur le droit chemin et vous accorder par sa grâce ses bienfaits. Merci pour votre sympathie et votre soutien indéfectible.

A toute ma promotion : pour le parcours réalisé ensemble avec courage et détermination.

A Mademoiselle Fatoumata Yaya Coulibaly: les mots me manquent pour te remercier. Tu m'as aidé à surmonter beaucoup de difficultés de la vie. Reçoit ici toute ma gratitude.

REMERCIEMENTS

Merci au corps professoral de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie pour la qualité de l'enseignement dispensée et sa disponibilité entière, Merci

A mes collègues et cadets de service, avec vous c'est toujours un réel plaisir de travailler en bonne collaboration. Vous m'avez été d'un grand soutien moral :

A mes amis et grands frères de la renaissance convergence syndicale (R.C.S) :Dr Ben Moulaye Idriss, Dr Ablaye Chideye, Dr Mana Simaga, DR Moustafa Abdi Ibrahim dit Boufone, Dr Sadi Baba Coulibaly et à tous les militants et militantes de la R.C.S.

Mes remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui, par leur soutien moral et financier si modeste soit-il mais combien important pour moi, ont permis la réalisation de ce modeste travail.

ABREVIATIONS

AGR : Activité Génératrice de Revenu

CCC : Communication pour un Changement de Comportement

CDEAO : communauté des états de l'Afrique de l'ouest.

CDC : Center for Deases Controle

CSLP :

CSCOM : Centre de Santé Communautaire

CSRéf : Centre de santé de Référence

CPN : Consultation Prénatale

EDSM : Enquête démographique et de Santé du Mali

ET : Ecart - Type

GAD : Groupe Action Développement

IEC : Information Education Communication

IMC : Indice de Masse Corporelle

NCHS: National Center for Health and Statistics

ONG : Organisme non Gouvernemental

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

SRO : Sachet de Réhydratation Orale

P/T : Indice Poids pour Taille

P/A : Indice Poids pour Age

T/A: Indice taille pour Age

WHO: World Heath Organisation

RCS : Renaissance Convergence Syndicale.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : classification de la malnutrition Selon l'OM.....	23
Tableau II: de classification de la malnutrition et l'anémie.....	28
Tableau III : ce tableau donne les populations des différents villages choisis de façon aléatoire au niveau de chaque strate.....	42
Tableau IV :instruments de mesures anthropométriques utilisés.....	45
Tableau V : Répartition de l'échantillon de femmes étudié par localité.....	51
Tableau VI: Répartition de l'échantillon des enfants de moins de 5 ans selon le type de village et la localité de provenance.....	52
Tableau VII : Répartition des femmes en âges de procréer de l'échantillon selon la tranche l'âge	53
Tableau VIII : Répartition selon l'âge du chef de ménage	54
Tableau IX: Répartition du chef de ménage selon le sexe.....	54
Tableau X : Répartition du chef de ménage selon leur ethnie.....	55
Tableau XI : Répartition de l'échantillon selon l'âge et la provenance.....	56
Tableau XII: Répartition de l'échantillon selon la profession des mères de ménage ...	57
Tableau XIII : Répartition de l'échantillon selon la profession des mères de ménage	58
Tableau XIV: Répartition des femmes de l'échantillon selon leur parité.....	59
Tableau XV: Répartition de l'échantillon selon l'effectif des unités de production	60
Tableau XVI : Répartition de l'échantillon selon le nombre d'enfants de moins de 5 ans des unités de production.....	61
Tableau XVII : Répartition de l'échantillon selon le nombre d'enfants vivants de moins de 5 ans	62
Tableau XVIII: Répartition de l'échantillon selon le nombre de décès d'enfants de moins de 5 ans	63

Tableau XIX : Répartition des enfants de moins de 5 ans de l'échantillon selon le sexe	64
Tableau XX: Répartition des enfants de moins de 5 ans selon l'âge et le sexe	65
Tableau XXI : Répartition des enfants de moins de 5 ans de l'échantillon selon le sexe et la tranche d'âge	66
Tableau XXII : Répartition de la diarrhée observée au cours des 15 derniers jours chez les enfants de moins de 5 ans	67
Tableau XXIII: Répartition de la diarrhée observée au cours des 15 derniers jours chez les enfants de moins de 5 ans selon le sexe et le type de village	68
Tableau XXIV : Répartition de la diarrhée observée au cours des 15 derniers jours chez les enfants de moins de 5 ans selon le sexe et la localité de provenance	70
Tableau XXV : Répartition des cas d'anémie clinique chez les enfants de moins de 5 ans selon le type de village d'intervention	71
Tableau XXVI: Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en DTCP3	72
Tableau XXVII : Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en DTCP3 et l'âge	74
Tableau XXVIII : Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en BCG	75
Tableau XXIX : Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en BCG et l'âge	77
Tableau XXX: Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en VAR	78
Tableau XXXI : Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en VAR et l'âge	79
Tableau XXXII : Répartition des femmes étudiées selon leur provenance	80
Tableau XXXIII : Répartition des femmes étudiées selon la grossesse	81
Tableau XXXIV : Répartition de l'échantillon des femmes selon les tranches d'âge et le type de villages	82
Tableau XXXV: Répartition des femmes selon le nombre d'enfants de 0 à 5 ans	83

Tableau XXXVI : Répartition des femmes selon le nombre d'enfants vivants de 0 à 5 ans.....	83
Tableau XXXVII : Répartition des femmes selon le nombre de décès d'enfants de 0 à 5 ans.....	84
Tableau XXXVIII : Répartition des femmes selon le nombre de consultations prénatales.....	84
Tableau XXXIX : Répartition des femmes selon le nombre de consultations prénatales effectuées.....	85
Tableau XXXX : Répartition des femmes selon le mode d'alimentation utilisé pour leurs enfants.....	86
Tableau XXXXI : Répartition selon le type d'allaitement maternel pratiqué.....	
Tableau XXXXII : Répartition selon le délai de la mise au sein.....	86
Tableau XXXXIII : Répartition selon la durée de l'allaitement.....	87
Tableau XXXXIV : Répartition des femmes de l'échantillon selon les raisons de l'abandon de l'allaitement.....	87
Tableau XXXXV : Répartition du retard de croissance chez les enfants de moins de 5 ans selon la provenance selon les normes OMS.....	88
Tableau XXXXVI : Répartition de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 5 ans selon la provenance selon les normes OMS.....	89
Tableau XXXXVII: Répartition de l'émaciation chez les enfants de moins de 5 ans selon la provenance selon les normes OMS.....	90
Tableau XXXXVIII: Récapitulatif des différentes formes de malnutrition selon leur degré de sévérité à partir des normes OMS.....	91
Tableau XXXXIX: Répartition de l'émaciation selon l'âge et les types de villages (normes OMS).....	92
Tableau L: Répartition du retard de croissance selon l'âge et les types de villages (Normes OMS).....	93
Tableau LI: Répartition de l'insuffisance pondérale selon l'âge et les types de villages (Normes OMS).....	94
Tableau LII: Répartition de l'émaciation selon le sexe et les types de villages d'intervention.....	95
Tableau LIII : Répartition du retard de croissance selon le sexe et les types de villages d'intervention.....	96

Tableau LIV : Répartition de l'insuffisance pondérale selon le sexe et les types de villages d'intervention.....	97
Tableau LV : Répartition des différentes formes de malnutrition chez les enfants de 0-5 ans selon leur provenance.....	99
Tableau LVI: Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer.....	101
Tableau LVII: Statut nutritionnel des femmes selon les types de villages.....	102
Tableau LVIII : Répartition du déficit énergétique chronique chez les femmes en fonction de l'âge et de leur provenance.....	104
Tableau LIX: Répartition du déficit énergétique chronique chez les femmes selon leur localité de provenance.....	106
Tableau LX: Répartition des ménages selon le nombre de repas consommés par jour.....	107
Tableau LXI: Répartition des femmes de l'échantillon selon l'âge d'introduction de l'alimentation de complément.....	109
Tableau LXII: Répartition des enfants de moins de 5 ans selon la nature des aliments consommées.....	109
Tableau LXIII: Répartition des carences en micro nutriments chez les femmes en âge de procréer au niveau de l'ensemble de la population d'étude.....	110
Tableau LXIV : Répartition des carences en vitamine A (cécité) chez les femmes en âge de procréer selon les types de villages.....	111
Tableau LXV : Répartition des carences en iode (goitre) chez les femmes en âge de procréer selon les types de villages.....	112
TABLEAU LVI : RECAPITULATIF DES ACQUIS DU PROJET PAR LOCALITE.....	112

LISTE DE FIGURES

<i>Figure1</i> : Répartition du chef de ménage selon le sexe.....	55
<i>Figure2</i> : Répartition de l'échantillon selon la profession des mères de ménage.....	59
<i>Figure3</i> : Répartition de la diarrhée observée au cours des 15 derniers jours chez les enfants de moins de 5 ans.....	69
<i>Figure 4</i> : Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en DTCP3.....	73.
<i>Figure5</i> : Répartition des femmes étudiées selon la grossesse.....	82
<i>Figure 6</i> : Répartition des femmes selon le nombre de consultations prénatales.....	85.
<i>Figure7</i> : Répartition selon le type d'allaitement maternel pratiqué.....	86
<i>Figure8</i> : Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer.....	103
<i>Figure9</i> : Répartition des enfants selon la nature des aliments consommés.....	111.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	1
ABREVIATION.....	7
LISTE DES TABLEAUX.....	9
LISTE DES FIGURES.....	13
1 INTRODUCTION.....	16
2 GENERALITE	22
2.1. DEFINITION DE LA MALNUTRITION.....	22
2.2. CLASSIFICATION DE LA MALNUTRITION PROTEINO- ENERGETIQUE.....	22
2.3. EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL SELON LA CLASSIFICATION DE LA PRISE EN CHARGE INTEGREE DES MALADIES DE L'ENFANT (PCIME).....	24
2.4. CLASSIFICATION DE LA MALNUTRITION.....	28
2.5. LA PHISIOLOGIE DE LA MALNUTRITION.....	30
2.6. LES CAUSES DE LA MALNUTRITION.....	31
3 OBJECTIFS.....	20
4. METHODOLOGIE.....	33
4.1.. LE CADRE DE L'ETUDE.....	33
4.2.. LA METHODE.....	35
4.2.1. L'APPROCHE QUALITATIVE.....	35
4.2.2. APPROCHE QUANTITATIVE.....	37
4.2.3. CRITERES D'INCLUSION.....	44
4.2.4.. CRITERES DE NON INCLUSION.....	44
4.2.5. RECEUIL DES DONNEES.....	44
5. RESULTATS.....	51
5.1. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE.....	51
5.2. ETAT DE SANTE DE LA POPULATION ETUDIEE.....	64
5.2.1. ETAT DE SANTE DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS.....	67
5.2.2. ETAT DE SANTE DES FEMMES EN AGE DE PROCREER.....	80
5.3. SITUATION NUTRITIONNELLE DE LA POPULATION ETUDIEE.....	90
5.3.1. ETAT NUTRITIONNEL. DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS	90

5.3.2. ETAT NUTRITIONNEL. DES FEMMES EN AGE DE PROCREER.....	103
5.4. SITUATION ALIMENTAIRE DES MENAGES ETUDIES.....	110
5.5. RESULTATS DE L'ETUDE QUALITATIVE AUPRES DES INFORMATEURS CLES.....	114
5.6. SYNTHESE DES ENTRETIENS EFFECTUES AUPRES DES RESPONSABLES DU PROJET A KANGABA ET DES AUTORITES SANITAIRES DANS LES VILLAGES CONCERNES.....	125
6. DISCUSSION DES RESULTATS.....	133
7. CONCLUSION	143
8 RECOMMANDATION.....	144
BIBLIOGRAPHIE.....	145
ANNEXES	149

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

La croissance de la population mondiale et l'augmentation du niveau de vie exigent une bonne nutrition qui est essentielle pour la survie et le développement harmonieux des enfants.

Pour entretenir la vie et le mouvement, il faut se nourrir.

L'allaitement exclusif des enfants au sein jusqu'à six mois est nécessaire pour leur bonne croissance physique, mentale. C'est une méthode naturelle et facile si la future mère s'y prépare correctement pendant la grossesse.

Près de 30% de l'humanité souffre actuellement de l'une ou de plusieurs formes de malnutrition [1]. La malnutrition représente globalement 15,9% de la charge mondiale de morbidité et 49% des dix millions de décès d'enfants de moins de cinq ans dans les pays en développement [1]. Sur la base de l'indice poids /âge, 27,6% des enfants de moins de cinq ans dans le monde sont actuellement mal nourris [1].

Le paludisme, les infections respiratoires aiguës, les maladies diarrhéiques, la rougeole et la malnutrition constituent 63% des causes de consultation des enfants et 46% des causes de décès ; la malnutrition contribue à elle seule, directement ou indirectement, à plus de 51% des cas de décès [2]. La malnutrition fait partie des principaux problèmes de santé des populations.

En 2003, l'analyse de PROFILE [3] a montré que :

- 21% des décès d'enfants de moins d'un an sont attribuables à des pratiques inadéquates d'allaitement maternel, soit plus de 13.000 décès chaque année.
- 56% des décès d'enfants de moins de cinq ans sont attribuables à la MPE, ce qui en fait la cause principale de mortalité des enfants de moins de cinq ans.

La situation des autres pays de la sous région Ouest africaine est similaire à celle du Mali. Ainsi face à l'ampleur de la malnutrition des enfants, le 7^{ème} forum de la CEDEAO en 1998 sur la nutrition dont le thème était :

<< Nutrition, clé du développement durable>> a recommandé aux termes de ses travaux l'intégration des interventions clés dans les politiques, programmes et réformes en cours et futures au niveau des pays et spécifiquement dans les documents de cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSPL) et dans les programmes de décentralisation.

Les 5 interventions clés telles que retenues par le forum ont été développées par le projet BASICS/USAID, et ont permis d'avoir des résultats encourageant ailleurs, notamment au Sénégal et au Bénin **[3]**.

Ces actions essentielles ont porté sur :

- L'allaitement exclusif jusqu'à 6 mois
- L'alimentation complémentaire adéquate de 6-24 mois
- Supplémentations en vitamine A des enfants de moins de 5 ans
- Prise en charge nutritionnelle de l'enfant malade

- Promotion et surveillance du gain de poids chez l'enfant de moins de 5 ans.

L'enquête démographique et de Santé du Mali réalisée en 2006 [19] a montré que :

- Deux enfants sur cinq (38%) souffrent de retard de croissance dont 19% sous la forme sévère
- Un enfant sur six soit 15% souffre d'émaciation dont 6% sous forme sévère

Près d'un enfant sur quatre 27% souffre d'insuffisance pondérale : 17% sous forme modérée et 10% sous forme sévère [20].

L'ONG nationale GAD sur financement de L'ONG internationale Iamaneh Suisse intervient depuis 2000 dans le cercle de Kangaba dans le cadre d'un projet de lutte contre la malnutrition infantile et maternelle. La présente étude vise à évaluer les activités de ce projet pour apprécier sa contribution dans la réduction de la malnutrition infantile et maternelle.

Le projet de « lutte contre la malnutrition infantile et maternelle » est mis en œuvre par l'ONG GAD (Groupe Action Développement) dans le cercle de Kangaba.

Les activités du GAD ont démarré en 2000 dans 10 villages de la commune de Minidian avec un premier appui financier d'IAMANEH Suisse durant une première année-pilote.

Durant la deuxième phase du projet, qui s'est étendue de janvier 2001 à décembre 2003, le projet a concerné les mêmes 10 villages. En automne 2002, une évaluation externe de cette phase a été réalisée par deux consultants indépendants Elle a révélé des résultats positifs avec

notamment une réduction du taux de prévalence de la malnutrition de 19,3% à 7,8% dans les villages couverts par le projet. (22).

Suite aux recommandations des évaluateurs d'élargir la zone du projet, une troisième phase de trois années (du 1^{er} janvier 2003 au 31 décembre 2006) a été initiée. 26 villages supplémentaires en plus des 10 villages précédents (soit 36 villages) ont été couverts par les activités du projet. En 2006, une 2^e évaluation externe (23) a été réalisée. L'analyse de l'intervention a montré que les services offerts par le GAD (Communication pour le changement de comportement, renforcement des capacités communautaires, activités génératrices de revenu en direction des groupements féminins) ont largement contribué à l'atteinte des objectifs du projet (réduction de la prévalence de la malnutrition infantile et maternelle). Ces résultats positifs ont cependant aussi montré la nécessité de consolider encore les acquis dans ces 26 villages. Une autre recommandation des évaluateurs était d'intégrer aux animations la question de l'hygiène et de son lien avec la santé.

Pour la quatrième phase du projet, de 2007 à 2009 la zone d'intervention du projet a couvert 46 villages dans 7 Communes du Cercle de Kangaba, avec une population d'environ 55 000 personnes. Les Communes concernées sont Kagnoko, Nouga, Benkadi, Balanbakama, Naréna, Karan et Minidian.

Les interventions du GAD durant cette phase dans les 10 premiers villages d'intervention (anciens villages sans intervention) ont consisté en des suivis ponctuels. Les activités du projet se sont concentrées dans 26 villages introduits en 2003 (nouveaux villages avec appui prolongé) desquels il est prévu de se retirer progressivement d'ici fin 2012. En 2008, suite à une enquête anthropométrique, le projet s'est étendu à 10 villages additionnels (Nouveaux villages avec appui récent)

Afin de mesurer l'évolution du programme et le niveau d'atteinte des résultats et des impacts escomptés, le GAD a commandité la présente étude qui constitue la troisième évaluation externe à mi parcours afin d'identifier des actions novatrices pour la pérennisation des acquis et la bonne continuité du projet.

GENERALITES

2. CADRE CONCEPTUEL.

2.1. DEFINITION DE LA MALNUTRITION

Selon l'OMS, le terme de malnutrition se rapporte à plusieurs maladies, chacune ayant une cause précise liée à une carence d'un ou plusieurs nutriments (protéines, iode, calcium ou la vitamine A) et caractérisée par un déséquilibre cellulaire entre l'approvisionnement en nutriment et en énergie d'une part, et les besoins de l'organisme pour assurer la croissance, le maintien de l'état des diverses fonctions d'autre part [5].

2.2. Classification de la malnutrition :

Il y a 3 types de malnutrition proteino-énergétiques :

La malnutrition aiguë ou émaciation mesurée par l'indice poids/ taille est due à un manque d'apport alimentaire entraînant des pertes récentes et rapides de poids avec un amaigrissement extrême. Il n'y a pas de déficit en vitamine, un apport alimentaire en quatre semaines permet de rétablir une bonne santé. Forme la plus fréquente dans les situations d'urgence et de soudure, c'est un problème conjoncturel [8].

La malnutrition chronique ou retard de croissance :

Mesure par taille /âge est caractérisé par des enfants rabougris (trop petit pour leurs âges). Elle peut être causée par un déficit chronique in utero, des infections multiples. Elle apparaît au-delà de 24 mois et une fois installée elle est irréversible. Elle est due à un problème structurel c'est un problème structurel [8].

La malnutrition globale ou insuffisance pondérale, mesuré par poids/âge, elle correspond à un enfant qui a un faible poids. Utilisé en consultation pour le suivi individuel de l'enfant, traduit une malnutrition globale [8].

Tableau I : Classification de la malnutrition selon le niveau de sévérité d'après les normes de l'OMS

	Modérée	Sévère
œdèmes	Non	Oui (œdème de malnutrition)
Poids/Taille (amaigrissement/ émaciation)	Entre -2 et -3Z-Scores (entre 79 et 70%) du poids de médiane	-3Z-scores (<70%) (amaigrissement sévère)
Taille/Age (retard de croissance)	Entre -2 et -3Z-scores (entre 79 à 70%) du poids de médiane	3Z-scores (<70%) (retard de croissance sévère)

Selon plusieurs études réalisées au cours de ces dernières années indiquent que plus de 40% des enfants des pays en développement souffrent de malnutrition chronique [9]. L'insuffisance pondérale touche entre 10 et 30% des enfants de moins de cinq ans des pays en développement. Entre 20 et 40% accusent un retard de croissance. En Afrique de l'ouest la prévalence du retard de croissance était de 37,9%, l'insuffisance pondérale frappait 32,8% des enfants de moins de cinq ans [9].

Les autres carences nutritionnelles

La carence en micro nutriments résulte d'une insuffisance des réserves et des taux circulants dans le sang en micro nutriments pour maintenir la croissance, la santé et le développement. Les micro

nutriments sont des substances dont l'organisme a besoin en petite quantité pour maintenir la santé : (sels minéraux, vitamines). Leur carences ne sont toujours pas visibles et ne traduisent toujours pas l'insuffisance pondérale, la malnutrition chronique ou émaciation.

Les carences en vitamines A, fer, iode :

Ce sont les plus fréquents dans le monde. Mais les carences en zinc et en acide folique peuvent causer de sérieux dommages pour la santé. Par exemple il a été démontré qu'une supplémentation en zinc a permis de réduire la durée et la sévérité de la diarrhée, de réduire la malnutrition chronique et les complications de la grossesse. La carence en acide folique représente un risque de morbidité et de mortalité maternelle et un faible poids à la naissance [11].

2.3. Evaluation de l'état nutritionnel selon la classification de la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME):

2.3.1 Rechercher les signes de malnutrition sévère :

2.3.1.1 Rechercher un amaigrissement visible et sévère

L'enfant qui est extrêmement maigre souffre de marasme, une forme de malnutrition sévère. L'enfant semble n'avoir que la peau et les os. Certains enfants sont maigres, mais ne pressentent pas de signes visibles d'amaigrissement. Donc il est nécessaire de déshabiller l'enfant pour examiner les muscles de ses épaules, les bras, fesses et jambes , de regarder les hanches qui peuvent paraître plus étroites que le thorax ou l'abdomen. Observer l'enfant latéralement pour voir si ses cuisses

sont maigres. En cas d'émaciation extrême, la peau des fesses et des cuisses est très ridée et forme une sorte de << culotte de cheval >>

2.3.1.2. Rechercher des œdèmes sur les deux pieds :

L'enfant qui a des œdèmes au niveau des deux pieds peut souffrir de kwashiorkor qui est aussi une malnutrition sévère. Dans ce cas il faut rechercher des cheveux fins, clairsemés et roux qui tombent facilement, la peau est sèche et squameuse surtout au niveau des bras et des jambes. Le visage est bouffi ou rond comme la lune. L'œdème est le résultat d'une grande quantité de liquide qui se rassemble dans les tissus qui se gonflent. Rechercher le godet qui consiste à appuyer délicatement avec le pouce pendant quelques secondes sur la partie supérieure du dos de chaque pied. L'enfant a un œdème si un creux reste marqué sur son pied après que vous enlevez votre pouce [11].

2.3.2. Déterminer si le poids est très faible pour l'âge :

Il s'agit de comparer le poids de l'enfant avec le poids d'autres enfants qui ont le même âge que lui. Il faut voir si le poids de l'enfant se situe au dessous de la courbe inférieure du diagramme poids/âge. Dans ce cas, l'enfant a un poids très faible pour son âge. L'enfant dont le poids se trouve sur cette ligne inférieure peut lui aussi souffrir de malnutrition. Mais l'enfant dont le poids se situe au dessous de la ligne inférieure a besoin d'une alimentation spéciale.

Prenez la courbe poids/âge que contient le fascicule de tableaux de la PCIME :

- Déterminer l'âge de l'enfant en mois ;
- Peser l'enfant, en utilisant une balance qui doit être précise et exacte.

Il faut que l'enfant soit déshabillé ou habillé légèrement quand on le pèse. Demander à la mère d'enlever les habits lourds ou les chaussures si l'enfant en porte.

2.3.3. Rechercher la pâleur palmaire sévère :

La pâleur est un signe d'anémie qui se manifeste par la couleur exceptionnellement claire de la peau. Pour la déceler, il faut regarder la paume de la main de l'enfant. Ouvrez lentement la main de l'enfant ; ne tirez pas les doigts vers l'arrière, car ce geste peut gêner la circulation du sang, et entraîner une pâleur.

Comparer la couleur de la paume de l'enfant avec celle de votre propre paume et celle de la mère. Si la paume est particulièrement claire, l'enfant a une pâleur palmaire. Si la peau est très pâle, ou qu'elle semble blanche, l'enfant a une pâleur palmaire sévère.

2.3.4. Comment déterminer l'état nutritionnel à partir de la courbe de croissance (diagramme de maigreur) ?

-Utiliser la courbe poids/âge pour déterminer le poids selon l'âge : chercher sur l'axe vertical, la ligne correspondant au poids de l'enfant. Chercher sur l'axe horizontal la ligne correspondant à l'âge de l'enfant calculé en mois,

-Chercher, sur la courbe, le point d'intersection entre la ligne du poids et la ligne de l'âge de l'enfant,

-Examiner si ce point se situe sur la courbe inférieure, au dessus ou au dessous de celle-ci :

-Si ce point se situe au dessous de la ligne inférieure, l'enfant a un poids très faible pour son âge,

-Si le point se situe au dessus de la ligne inférieure ou sur cette ligne, l'enfant a un poids normal ou acceptable pour son âge [11].

2.4. Classification de la Malnutrition :

Tableau II : Classification de la malnutrition et l'anémie

Signes	Classer	Traitement
<p>Amaigrissement visible ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - pâleur palmaire sévère ou - œdème des pieds 	<p>Malnutrition sévère ou anémie grave</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Donner de la vitamine A - Transférer d'urgence à l'hôpital
<ul style="list-style-type: none"> - pâleur palmaire légère ou poids très faible pour l'âge 	<p>Anémie ou poids très faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluer l'alimentation de l'enfant et conseiller à la mère de nourrir comme décrit dans le cadre aliments - Si problème d'alimentation revoir l'enfant dans 5 jours - En cas de pâleur donner du fer ; <ul style="list-style-type: none"> . donner un antipaludéen oral si risque élevé de paludisme . donner du mebendazole si l'enfant a 2 ans ou plus et s'il n'en a pas reçu pendant les 6 derniers mois précédent - Expliquer à la mère quand revenir immédiatement - En cas de pâleur revoir l'enfant dans 14 jours - Si le poids est très faible pour l'âge revoir l'enfant dans 30 jours
<p>Pas de poids très faible pour l'âge et pas d'autres signes de malnutrition</p>	<p>Pas d'anémie et pas de poids très faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'enfant a moins de 2 ans évaluer l'alimentation de l'enfant et conseiller à la mère de nourrir l'enfant comme le décrit dans le cadre aliments - Si problème d'alimentation revoir l'enfant dans 5 jours - Expliquer à la mère quand revenir immédiatement

- La malnutrition sévère ou l'anémie grave

Si l'enfant est visiblement émacié, s'il a une pâleur palmaire sévère ou un œdème à chaque pied, classez-le dans la catégorie malnutrition sévère ou anémie grave.

L'enfant qui a des œdèmes aux deux pieds peut souffrir d'autres maladies, telle que le syndrome néphrotique. Il n'est pas nécessaire de faire la distinction entre ces affections et le kwashiorkor, car chacun de ces cas exige l'hospitalisation de l'enfant. L'enfant classé dans cette catégorie risque de mourir d'une pneumonie, de la diarrhée, ou d'une autre maladie grave. Il faut transférer d'urgence à l'hôpital, où il faut surveiller attentivement l'évolution de son état. Il peut avoir besoin d'une alimentation spéciale, d'antibiotiques ou de transfusion sanguine. Donnez-lui une dose de vitamine A avant son transfert à l'hôpital.

- L'anémie ou le poids très faible

Si l'enfant a un poids très bas pour son âge ou s'il a une légère pâleur palmaire, classez-le dans la catégorie anémie ou poids très faible. Cet enfant risque de contracter une maladie grave. Quand vous notez son état dans la colonne de la classification, vous pouvez écrire simplement << anémie >> si l'enfant ne présente qu'une pâleur palmaire ou << poids très faible >>, ou si l'enfant a uniquement un poids très bas pour son âge. Évaluer l'alimentation de l'enfant et donnez à sa mère des conseils sur son alimentation selon les instructions recommandations figurant dans la case du fascicule de la PCIME.

L'enfant qui a une légère pâleur palmaire peut être anémique. Traitez le avec du fer. L'anémie peut être due au paludisme, à l'ankylostome ou au trichocéphale. Quand le risque de paludisme est élevé, administrez un antipaludéen à l'enfant anémique. Les infections causées par l'ankylostome ou le trichocéphale contribuent à l'anémie, parce que le

saignement intestinal provoque une carence en fer. Ne donnez du mebendazole à l'enfant que si ces deux parasites sévissent dans la région et si l'enfant anémique a atteint 2 ans et n'a pas reçu de dose de mebendazole durant les 6 mois précédents.

-Pas d'anémie et pas de poids très faible

Si l'enfant n'a pas un poids très bas ou s'il ne présente pas d'autres signes de malnutrition, classez-le dans la catégorie pas de poids très faible et pas d'anémie.

Les enfants de moins de 2 ans ont un risque plus élevé que les enfants plus âgés d'être victimes de problèmes d'alimentation ou de malnutrition. Si l'enfant a moins de 2 ans, évaluez son alimentation. Donnez à la mère des conseils sur son alimentation selon les instructions et recommandations figurant dans la case du fascicule de la PCIME.

2.5. La physiopathologie de la malnutrition :

Le cercle vicieux du risque de sous nutrition se traduit par :

- une redistribution de la masse corporelle : la malnutrition entraîne un déficit des masses musculaires et graisseuses, une augmentation de l'eau totale et du capital sodé, une diminution du capital potassique ;
- une diminution du renouvellement de la synthèse des protéines : d'où une épargne de la dépense d'énergie avec trois conséquences nocives : diminution de la synthèse d'albumine (hypoalbuminémie), diminution de la synthèse enzymatique (responsable d'un syndrome de malabsorption intestinale et de diarrhée chronique) et une diminution du potentiel immunitaire (infections en particulier à bactéries Gram négatifs) [6].

2.6. Les causes de la malnutrition :

Les trois principales causes sous-jacentes de la malnutrition telles que définies par le cadre conceptuel de l'UNICEF sont :

Accès insuffisant aux aliments et nutriments où insécurité alimentaire,

Insuffisance des soins pour les enfants et les femmes,

Insuffisance des services de santé et un environnement malsain.

-Accès insuffisant aux aliments et nutriments où insécurité alimentaire :
Les familles ne peuvent pas produire ou acquérir des quantités suffisantes d'aliments pouvant leur fournir l'énergie et les nutriments dont elles ont besoin.

-Les solutions à ce problème ne relèvent pas du secteur de la santé. Cependant, les agents de santé doivent être conscients du fait que les familles donnent très souvent la priorité à la satisfaction de leurs besoins de sécurité alimentaire, au détriment des soins de santé et soins pour les groupes vulnérables, enfants et femmes, ce qui peut conduire à de sérieux problèmes de santé et de nutrition.

-Insuffisance des soins pour les enfants et les femmes :

Les familles ne peuvent pas ou ne donnent pas assez de temps et de ressources pour s'occuper des besoins de santé des femmes et des enfants.

L'insuffisance de soins peut comprendre les situations suivantes :

-ne pas nourrir adéquatement les enfants malades,

-ne pas donner suffisamment d'attention aux besoins de santé des femmes enceintes et des adolescentes,

-ne pas allaiter au sein de manière appropriée etc.

-Insuffisance des services de santé et un environnement malsain :

Des services de faible qualité, trop chers, trop éloignés ou pas assez bien organisés pour satisfaire les besoins de la population. En voici quelques exemples :

-faible couverture vaccinale ;

-manque de soins prénatals ;

-faible couverture en accouchement assisté ;

-prise en charge inadéquate des enfants malades et des malnutris sévères ;

-appréciation, counseling et suppléments nutritionnels non effectués de manière routinière dans les services et points contacts ;

-manque d'eau et d'infrastructure d'assainissement ; latrines, évacuation des eaux usées [7].

-Selon les chiffres de la FAO en 2009, on estime à 186 millions de personnes sous alimentés en Afrique Sub-saharienne [10].

-Sur le plan mondial, environ 200 millions d'enfants de moins de 5 ans accusent un retard de croissance « rabougrissement » (petite taille pour âge) et plus de 160 millions souffrent d'insuffisance pondérale sévère (petit poids pour âge). En 2009 La malnutrition chronique entraîne un arrêt de croissance chez les enfants; plus d'un tiers des enfants en Afrique de l'Ouest souffrent d'un retard de croissance (faible taille pour poids) [10].

-Au Mali selon EDS IV en 2007, un enfant sur quatre soit 27% souffrent d'insuffisance pondérale : 17% sous forme modérée et 10% sous forme sévère.

-L'importance de la malnutrition (prévalence, de morbidité et de mortalité) n'est plus à démontrer, comme en témoignent de nombreuses études [12, 13, 16].

-Selon Sy O en 2003 [14] la malnutrition est la troisième cause d'hospitalisation avec 13,4%, première cause de décès 31,7% dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré. De même, Tangara A [17] a trouvé en 2000 dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel touré que la mortalité hospitalière de la malnutrition était de l'ordre de 19,4% dans la tranche d'âge 0 – 5 ans.

-Sanogo D [15] a trouvé dans son étude en 2003 dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel touré un taux de malnutrition élevé (28,2%) chez les enfants de 0 – 24 mois avec un taux de mortalité de 17,8%

OBJECTIFS

3. OBJECTIFS :

3.1. OBJECTIF GENERAL :

Evaluer les activités du projet de lutte contre la malnutrition infantile et maternelle de l'ONG GAD dans le cercle de Kangaba.

3.2.OBJECTIFS SPECIFIQUES :

3.2.1. Evaluer l'efficacité du projet par rapport à la réduction de la malnutrition chez les enfants au niveau des villages d'intervention du projet objet de la présente étude ;

3.2.2. Evaluer le niveau de connaissance des mères en matière de nutrition et de prévention des maladies,

3.2.3. Evaluer les connaissances acquises par les bénéficiaires du projet en matière de nutrition ;

3.2.4. Evaluer la pertinence des activités de sensibilisation et d'animation (causeries) menées par le projet ;

3.2.5. Comparer l'impact du projet dans les anciens villages d'intervention par rapport aux nouveaux villages ;

3.2.6. Evaluer la fonctionnalité de l'ONG dans la mise en œuvre des activités de lutte contre la malnutrition.

METHODOLOGIE

4. Méthodologie :

4.1. Cadre de l'étude :

Le cercle de Kangaba est situé au sud-ouest dans la région de Koulikoro, à 95km de Bamako, la capitale du Mali. Le cercle de Kangaba couvre une superficie de 5 150 km² avec une population d'environ

86 741 habitants répartis entre 60 villages.

Le cercle de Kangaba compte 10 centres de santé communautaire plus un centre de référence.

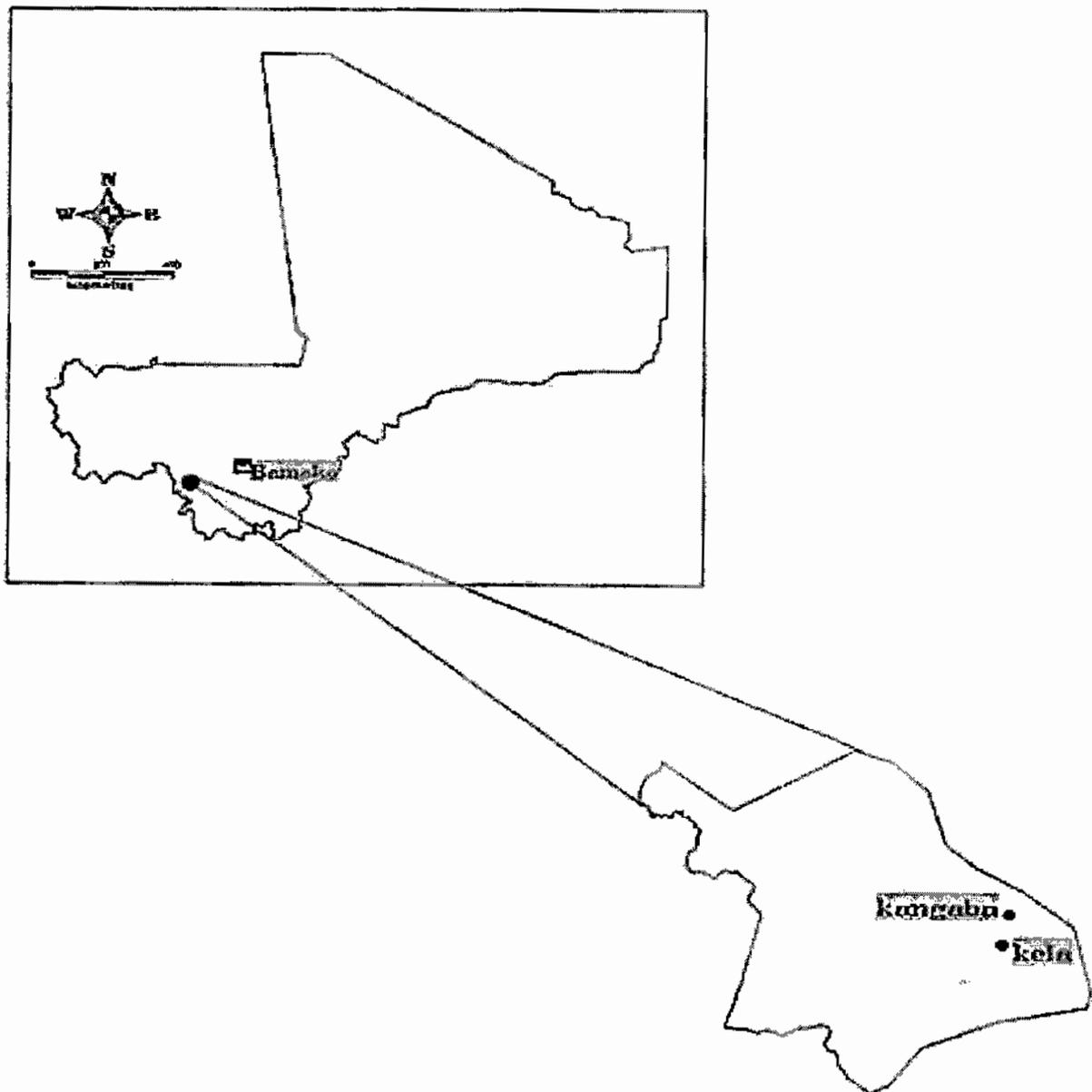


FIGURE1 : LA CARTE DU MALI AVEC LA ZONE D'ETUDE

4.2. Matériel et méthodes

Deux approches méthodologiques complémentaires ont été utilisées : l'une quantitative pour l'appréciation du statut nutritionnel des enfants de 6 – 59 mois et des femmes en âge de procréer et l'autre qualitative qui mettra l'accent sur la participation de l'ensemble des acteurs impliqués aux différentes phases de l'évaluation.

4.2.1. L'approche qualitative

Elle consiste à collecter les données nécessaires afin de pouvoir mesurer l'atteinte des objectifs ainsi que l'impact du projet :

Entretiens individuels avec les responsables du projet et ses partenaires (GAD, Services techniques de la santé et du développement social au niveau cercle ; les animateurs du projet; le personnel des CSCOM) ;

Entretiens individuel et sous forme de discussion en focus group avec les bénéficiaires locaux (individus, groupements féminins, groupements villageois, les membres des ASACO);

L'observation directe de certaines réalisations du projet.

Une analyse documentaire complètera l'approche méthodologique à travers le dépouillement et l'analyse de tous les rapports et documents du projet et les différents rapports d'activités et de suivi évaluation réalisés dans le cadre de la mise en œuvre du projet. L'appréciation du niveau des indicateurs sera faite sur la base des données quantitatives obtenues au moyen de la revue documentaire.

L'évaluation est de type **pragmatique**, prenant en compte non seulement des éléments de l'évaluation **tactique** à savoir les composantes du projet et leurs interrelations mais aussi de l'évaluation **opérationnelle** ou administrative qui tient compte de la mise en œuvre des activités et leur implantation à travers la zone d'intervention du projet. Au regard des

objectifs fixés et des termes de référence de l'évaluation, nous analyserons tous les aspects de l'approche afin de dégager les dysfonctionnements dans l'optique de faire des recommandations prenant en compte l'amélioration de l'approche et la méthodologie d'intervention future du projet en vue de sa pérennisation.

L'évaluation de la structure portera sur la qualité des moyens mis en œuvre (humain, matériels et financiers), les caractéristiques du projet (structures bénéficiaires par exemples), l'accessibilité des ressources du projet aux bénéficiaires.

L'évaluation du processus portera sur les services produits et leur adéquation avec les besoins des bénéficiaires, la continuité et la globalité des services qui tiendra compte de la nature des relations entre les bénéficiaires des services et les responsables du projet, enfin sur le processus organisationnel mis en place par le projet pour assurer l'efficacité, l'efficience et la durabilité des services produits.

L'évaluation des effets veillera à la détermination des résultats obtenus par le projet au regard des objectifs préalablement fixés. Tout au long de l'analyse nous tenterons d'apprécier les interrelations entre le processus et les effets.

4.2.2. Approche quantitative

4.2.2.1. La méthode

Il s'agit d'une **étude transversale descriptive par sondage aléatoire simple à deux degrés** au niveau des villages cibles.

La base de sondage pour l'échantillonnage se basera sur la liste exhaustive des villages ayant fait l'objet de l'intervention, mais ne sont pas suivis par le projet actuellement, puis par les villages suivis par le projet que ce soit anciennement ou récemment. Ainsi, 3 groupes seront constitués à raison de

Dans un premier temps (sondage au premier degré), 16 villages seront choisis au hasard à raison de 4 villages ayant fait l'objet d'un appui antérieur de la part de l'ONG GAD, mais ne bénéficiant pas actuellement ; 4 villages qui bénéficient encore de l'appui de l'ONG GAD mais depuis plusieurs années et enfin 4 villages bénéficiant d'un appui récent de l'ONG. Dans un second temps (sondage à deux degrés), un certain nombre de ménages seront choisis au sein de chacun des villages tirés. Les mères d'enfants de 6 – 59 mois et leurs enfants seront concernés par l'étude.

4.2.2.2. La population et le lieu d'étude :

Dans chacun des villages concernés par l'étude, tous les enfants de 6 à 59 mois présents dans les ménages échantillonnés au moment de l'étude feront l'objet de prise de mesures anthropométriques (voir questionnaire en annexe). Toutes les mères des enfants de 6 à 59 mois ont fait l'objet de prises de mesure anthropométriques pour l'appréciation du déficit énergétique chronique. Elles ont été aussi interrogées à l'aide de questionnaire semi directif (voir questionnaire en annexe) dans le

domaine de la santé publique (eau, hygiène, assainissement), et de l'impact du projet sur l'amélioration de l'état nutritionnel de leurs enfants.

De plus, pour permettre une bonne interprétation des données récoltées, des entretiens de groupe ont été réalisés au sein des villages retenus pour l'enquête, à la fois avec **des femmes et des hommes**, abordant des questions liées au contexte du projet, les résultats obtenus à travers le projet, et des questions visant à mieux comprendre les pratiques identifiées au sein des ménages dans le domaine de la santé publique et nutrition.

Au total, la population étudiée comprenait

- Les enfants de 6 à 59 mois des villages sélectionnés
- Les mères des enfants de 6 à 59 mois des zones sélectionnées
- Des groupes d'hommes et de femmes par village sélectionné

Pour réduire les biais induits par différents opérateurs, une seule équipe a réalisé l'étude au niveau de tous les groupes de villages (anciens sans intervention, nouveaux avec appui prolongé et les nouveaux villages avec appui récent). L'équipe comprenait un binôme (Homme/femme) pour les discussions de groupe, et l'administration du questionnaire CAP et un groupe de 3 personnes pour les mesures anthropométriques.

Le premier groupe est chargé de mener les discussions de groupe réalisées par la sociologue dans chaque village au moment de la présentation des objectifs de l'étude en présence des principaux conseillers du village. Deux groupes de discussion ont été réalisés par village, soit 10 villages au total en raison de 10 pour les femmes et de 10 pour les hommes. Toutes les discussions de groupe ont été conduites par la sociologue. Les entretiens individuels et les observations non participantes ont été réalisés par la sociologue appuyée par une

assistante au niveau de chaque localité enquêtée pour évaluer l'impact du projet sur l'état de santé des populations.

Le second groupe, constitué de 3 personnes (une sage femme, une animatrice de l'ONG et un animateur du village) a conduit l'enquête anthropométrique auprès des enfants et de leurs mères. La sage femme a été chargée du remplissage du questionnaire et de l'interrogatoire des mères pour apprécier le statut vaccinal et les carences nutritionnelles et les deux autres animateurs ont servi comme opérateurs en anthropométrie.

L'évaluation a concerné 12 villages d'intervention du projet GAD dans le cercle de Kangaba parmi lesquels 2 avaient fait l'objet d'un appui antérieur de l'ONG, mais actuellement délaissé et 8 nouveaux villages bénéficiant actuellement de l'appui de l'ONG GAD parmi lesquels 4 reçoivent un appui prolongé et les 4 autres un appui récent.

La population de l'étude concerne l'équipe du projet, les agents des services techniques déconcentrés, les agents des structures sanitaires et sociales, les ASACOS, les leaders villageoises, les élus, les groupements féminins les individus (femmes en âge de procréer et leur enfants de 6 -59 mois).

4.2.2.3. Echantillonnage

4.2.2.3.1. La taille de l'échantillon :

La détermination de la taille minimale nécessaire à l'étude est calculée à partir de la formule habituelle de Schwarz:

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{i^2}$$

i^2

n = taille de l'échantillon

Z = paramètre lié au risque d'erreur, *Z* = 1,96 (soit 2) pour un risque d'erreur de 5 % (0,05).

p = prévalence attendue de la malnutrition dans la population, exprimée en fraction de 1. (0, 157)

q = 1-*p*, prévalence attendue des enfants non malnutries, exprimée en fraction de 1(*q*= 0,843)

i = précision absolue souhaitée exprimée en fraction de 1. (*i* = 0,05)

L'enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM IV) de 2006 donne une prévalence de l'émaciation de 16,2 % pour la région de Koulikoro. On a considéré la prévalence obtenue dans la région de Koulikoro pour déterminer la taille de l'échantillon pour le cercle de Kangaba. Ainsi la taille minimale de l'échantillon est :

$$n = \frac{(1,96)^2 * (0,162 * 0,838)}{(0,05)^2} = 209$$

Avec une marge de 10% pour les non réponses, la taille nécessaire à la réalisation de cette étude est estimée à 230 enfants, soit environ **15 enfants à enquêter par village**. Avec une estimation moyenne de 2 enfants de 6-59 mois par ménages, il faudrait enquêter au moins **8 ménages par village**. Au total 341 Enfants de 6 -59 mois, 189 mères d'enfants de la même tranche d'âge ont été enquêtés au niveau de l'échantillon.

4.2.2.3.2. Réalisation d'un échantillon représentatif par la méthode d'échantillonnage aléatoire simple à partir des effectifs cumulés de population

Avec la liste exhaustive des différents villages selon le niveau d'intervention de l'ONG nous avons pu déterminer à l'aide du calcul de pas de sondage (Effectif cumulé / nombre de villages à sélectionner), le

point de départ de l'étude. A l'aide du logiciel ENA for SMART, nous avons déterminé les villages objet d'étude.

Le tableau III : suivant donne les villages choisis de façon aléatoire au niveau de chaque strate.

Strate	Villages échantillonnés	Population 2009
Anciens villages ayant fait l'objet d'intervention arrivée à terme	Salamalé	1 803
	Deguela	1940
Nouveaux villages avec appui prolongé	Bayan	356
	Kéniéma	1 110
	Kéniégoué	2 159
	Habaladougou Kéniéba	4 272
Nouveaux villages avec appui récent	Dangassènè	501
	Karan	575
	Manan	310
	Landé	2 970
Total		15 996

4.2.2.3.3. Détermination de la première famille à visiter et progression dans le village

Au niveau de chaque village, à défaut de l'existence de la liste exhaustive des démembrements des villages (liste des chefs de familles) nous avons utilisé la méthode EPI pour déterminer les ménages à enquêter de façon aléatoire au niveau de chaque village tiré. Ainsi, à partir du centre géographique du village (ou centre d'attraction); on avait déterminé une direction de manière aléatoire en jetant un crayon de papier en l'air dont la pointe indiquait la direction à suivre. A partir de cette direction, toutes les concessions étaient numérotées jusqu'à l'extrémité du village. Ensuite, un tirage aléatoire était opéré sur cette liste de concessions, dont le numéro tiré constituait le premier ménage à visiter (point de départ de l'étude dans le village). Après, la première concession, la progression de l'équipe se faisait de proche en proche à partir de la droite, jusqu'à l'obtention de l'effectif requis pour le village, soit 15 enfants.

A l'intérieur de la concession, toutes les mères ou tutrice d'enfants de 6 à 59 mois étaient enquêtés pour le volet qualitatif (questionnaire CAP, anthropométrie pour celles qui n'étaient pas enceinte) et leurs enfants faisaient l'objet de mensuration anthropométrique. A la fin du village, si l'effectif de 15 enfants requis n'est pas obtenu, le village le plus proche était choisi pour compléter l'effectif d'enfants. Mais, cette situation ne s'était pas présenter lors de l'étude.

4.2.2.3.4. Durée de l'étude

L'étude s'est déroulée en 24 jours allant du **29 Juillet au 11 Août 2009** pour la phase de collecte des données et du 12 au 22 Août 2009 soit 10 jours pour la saisie, l'épuration et l'analyse des données.

4.2.3. Critères d'inclusions :

- les enfants de 06 à 59 mois des villages étudiés,
- les mères d'enfants de 06 à 59 mois ou les personnes s'occupant des enfants

4.2.4. Critères de non inclusion :

- les enfants âgés de moins de 06 mois et plus de 59 mois,
- les mères ou les personnes s'occupant des enfants âgés de moins de 06 mois et de plus de 59 mois,
- refus de participer à l'étude.

4.2.5. Le recueil des données

4.2.5.1. Le type de données récoltées

Pour les enfants, ont été collectées les données anthropométriques standard : Poids, Taille, Age, sexe. Des données secondaires ont également été récoltées à savoir ; l'anémie clinique (pâleur conjonctivale), la présence d'œdèmes des membres inférieurs (voir questionnaire en annexe).

L'enquête auprès des mères a permis de recueillir des données sur l'état de santé des enfants (hygiène, assainissement, diarrhée, le statut vaccinal,) et de la nutrition (allaitement maternel et sevrage, alimentation infantile, carence en micro-nutriments tel que le fer et la vitamine A). Les

mesures anthropométriques des mères ont également collectées pour déterminer leur statut nutritionnel.

Les discussions de groupe et l'observation directe non participante ont permis de collecter des données de base sur les différents villages enquêtés qui serviront à mieux analyser les autres données qualitatives collectées au niveau de l'enquête CAP, mais aussi à apprécier l'impact de l'intervention du projet GAD au niveau des villages cibles du projet.

4.2.5.2. Les instruments de mesure

Les instruments de mesures anthropométriques utilisées sont d'une très bonne précision.

Tableau IV : instruments de mesures anthropométriques utilisés

Mensuration	Instruments de Mesure	Unités
Poids	Balance électronique avec cadran de lecture numérique permettant de peser jusqu'à 999,9 Kg	0,1 kg
Taille	Toise de Shorr	0,1 cm

Les données concernant les ménages ont été également récoltées à partir de deux types de questionnaire : questionnaire CAP pour les mères d'enfants de 6 – 59 mois et questionnaire semi-directif auprès des chefs de villages et leaders hommes et femmes (voir en annexe).

4.2.5.3. Evaluation du projet

Les entretiens semi-directifs ont porté sur les thèmes suivants :

4.2.5.3.1. Histoire et le contexte du projet

- Comment le projet a-t-il été conçu et par qui, acteurs (description historique de GAD)
- Quels sont les objectifs poursuivis par le projet? (Impression générale)
- Quels sont les principales activités menées par le projet ?
- Quels sont les événements (politique, sociaux, économique) et les facteurs externes (positifs et négatifs) intervenus dans la zone depuis le démarrage du projet ?
- Quelles sont les capacités réelles du projet ?

4.2.5.3.2. Mode de fonctionnement du projet (efficience)

- Organigramme du projet
- Principaux acteurs et partenaires du projet et leur mode de collaboration
- Quelles sont les motivations des différents acteurs et leurs positions envers le projet ?
- Comment les décisions sont-elles prises ? (mécanisme de prise de décision)
- Appréciation de la structure d'organisation du projet. Est-ce que la structure de GAD est conforme au contexte du projet et aux objectifs du projet ? Gestion des ressources humaines, matérielle et financières ?
- Appréciation des éléments de gestion du projet.
- Opinion sur la pertinence des activités de sensibilisation et d'animation
- Instruments de planification et de suivi des activités disponibles
- Les méthodes pour atteindre les résultats
- Les méthodes répondent-elles à la participation des groupes cibles

- Opinion sur le budget prévu et les dépenses effectuées
- Le projet a-t-il créé une dépendance des populations ?
- Opinion sur les connaissances acquises par les bénéficiaires

4.2.5.3.3. Effectivité du projet

- Quelle est la situation de la malnutrition infantile et maternelle avant et après le projet ?
- Quels ont été les moyens de lutte dans les anciens villages et les nouveaux ?
- Les objectifs sont-ils atteints dans les anciens et les nouveaux villages ?
- Descriptions des nouveaux bénéficiaires
- Quels sont les aspects les plus importants de ces acquis et impacts ?
- Quels sont les acquis et les impacts du projet dans les anciens et nouveaux villages ?
- Les recommandations de la dernière évaluation ont-elles été prises en compte ?
- Les effets prévus par le projet (effets prévus, non prévus, directs et indirects)
- Éléments culturels pouvant empêcher d'atteindre les objectifs du projet (tabous, interdits)

4.2.5.3.4. Durabilité et pérennité du projet

- Capacité d'assurer et maintenir les réalisations du projet
- Le degré de participation des responsables locaux (chefs traditionnels et élus locaux)
- Le degré de responsabilité des bénéficiaires du projet
- Durabilité des innovations promues par le projet

- Propositions et recommandations pour la valorisation des formations dispensées
- Comment garantir un impact durable du projet avec des moyens réduits
- Identification des leçons à tirer et des défis à relever

4.2.5.3.5. Plan d'analyse des données

Les données ont été saisies sur le logiciel EPIDATA 3.0, puis exporter sur le logiciel ENA for SMART pour la normalisation anthropométrique. Ainsi, les différents indices nutritionnels ont été calculé en comparaison avec la moyenne de la population de référence OMS de novembre 2006. Tous les indices anthropométrique chez les enfants de 6 – 59 mois ont été exprimées en écart –type ou Z-score.

Le test du Chi² de Pearson a été utilisé pour la comparaison des moyennes.

Les données qualitatives ont été analysées manuellement.

Les enfants ont été classés selon leur statut nutritionnel d'après le Z-score en quatre catégories :

- Enfants malnutris dont les indices nutritionnels sont $< - 2$ Ecart –type
- Enfants malnutris grave dont les indices nutritionnels sont $< - 3$ Ecart-Type
- Enfants à risque de malnutrition sont ceux dont les indices nutritionnels sont compris entre $- 2$ et $- 1$ Ecart-Type
- Enfants normaux dont les indices nutritionnels sont $> - 1$ Ecart-Type.

La malnutrition aiguë ou déficit énergétique chronique chez la femme en âge de procréer a été évaluée à l'aide du rapport poids taille exprimé selon l'indice de masse corporelle tel que donné par la formule de Quételet suivante :

$$\text{IMC} = \text{Poids (Kg)} / \text{Taille (m}^2\text{)}$$

Un indice de masse corporelle (IMC) < 18,5 exprime un déficit pondéral chez la femme ou émaciation. Lorsque l'IMC est compris entre 18,5 et 20, on parle de risque de malnutrition. S'il est compris entre 20 et 25 on parle d'état en santé, par contre entre 25 et 30, il y a un risque de surcharge pondérale et au delà de 30, c'est l'obésité.

4.2.5.4. Le Contrôle de la qualité des données

Le contrôle du recueil est assuré par un médecin Spécialisé en santé publique et en nutrition, et un sociologue expérimenté pour l'analyse des données qualitatives issues des entretiens, tous rodés dans les techniques d'enquêtes nutritionnelles et dans l'approche genre. Une supervision régulière sur le terrain complétant la formation initiale des enquêteurs avant de faire le recueil des données garantit la fiabilité des données. Une table de lecture des résultats des données anthropométriques servira sur le terrain pour limiter les erreurs.

4.2.5.5. Considérations éthiques

Les ménages participant à l'étude ont reçu :

- La prise en charge en partie gratuite des enfants malades pendant toute la durée de l'étude.
- A la fin de la recherche, un stock de farines de compléments pour 2 semaines est donné aux enfants restés assidus tout au long de l'étude.

- Chaque centre a reçu à la fin de la recherche la garde de ses matériels de cuisine ainsi qu'un sac de farine pour continuer le programme.
- Les médecins directeurs, les présidents, les animatrices et les mères des enfants suivis dans les différentes ASACO ont tous été remerciés à la fin de l'enquête pour leur bonne collaboration dans l'accomplissement du travail.
- Un complément en farine a été distribué aux enfants en fin d'études.
- Il a été remis aux enfants ayant un taux d'hémoglobine en dessous de 8 g/dl un supplément en fer.

RESULTATS

5. RESULTATS.

5.1. Caractéristiques de la population étudiée

Tableau V : Répartition de l'échantillon des femmes étudié par localité

Sexe	localités	Effectif	Pourcentage
Anciens villages sans intervention (Groupe 1)			
	Deguella	17	48,6
	Salamalé	18	51,4
	Total	35	100,0
Nouveaux villages avec appui prolongée (Groupe 2)			
	Bayan	20	25,0
	Keniema	20	25,0
	Keniégoué	18	22,5
	Kenieba	22	27,5
	Total	80	100,0
Nouveaux villages avec appui récent (Groupe 3)			
	Dagassènè	16	21,6
	Karan	19	25,7
	Manan	23	31,1
	Landé	16	21,6
	Total	74	100,0
Totaux		189	100

Les femmes ayant fait l'objet de l'étude CAP se répartissent entre les trois groupes de villages à raison de 18,5 % pour les anciens villages ayant déjà bénéficié de l'intervention de l'ONG GAD, mais actuellement sans intervention (groupe 1); 42,3% pour les nouveaux villages bénéficiant d'un appui actuel et prolongé de l'ONG (groupe 2), et 39,2 % pour les nouveaux villages bénéficiant d'un appui récent (groupe 3).

Tableau VI : Répartition de l'échantillon des enfants de moins de 5 ans selon le type de village et la localité de provenance

Sexe	localités	Effectif	Pourcentage
Anciens villages sans intervention (Groupe 1)			
	Deguella	37	52,9
	Salamalé	33	47,1
	Total	70	100,0
Nouveaux villages avec appui prolongée (Groupe 2)			
	Bayan	32	20,4
	Keniema	64	40,8
	Keniégoué	31	19,7
	Kenieba	30	19,1
	Total	157	100,0
Nouveaux villages avec appui récent (Groupe 3)			
	Dagassènè	26	22,8
	Karan	28	24,6
	Manan	30	26,3
	Landé	30	26,3
	Total	114	100,0
Totaux		341	100

Au total 341 enfants de 6 à 59 mois ont fait l'objet de l'étude avec 70 dans les anciens villages, 157 dans les nouveaux villages avec appui prolongé et 114 dans les nouveaux villages avec appui récent.

Tableau VII : Répartition des femmes en âges de procréer de l'échantillon selon la tranche l'âge

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
< à 20 Ans	3	8,6	13	16,3	9	12,2
20 à 24 Ans	9	25,7	22	27,5	24	32,4
25 à 34 Ans	13	37,1	25	31,3	23	31,1
35 Ans et plus	10	28,6	20	25,0	18	24,3
Total	35	100,0	80	100,0	74	100,0

Les tranches d'âge de 20 – 24 ans et 25 – 34 ans et ans sont les plus représentées dans les nouveaux villages pendant que les 25 – 34 ans et 35 ans et plus le sont plus dans les anciens villages. Les femmes de moins de 20 ans représentent respectivement 8,6 % dans les anciens villages et 16,3 et 12,2 % dans les nouveaux villages avec appui prolongé et récent.

Tableau VIII : Répartition selon l'âge du chef de ménage

		Anciens villages sans intervention	Nouveaux villages avec appui prolongée	Nouveaux villages avec appui récent
20 à 29 Ans	Effectif	2	7	4
	%	5,7	8,8	5,4
30 à 39 Ans	Effectif	4	17	27
	%	11,4	21,3	36,5
40 Ans et plus	Effectif	29	56	43
	%	82,9	70,0	58,1
Total	Effectif	35	80	74
	%	100,0	100,0	100,0

Au niveau de l'ensemble des groupes de villages, l'âge du chef de ménage se situe à 40 ans et plus dans plus de 58 %.

Tableau IX : Répartition du chef de ménage selon le sexe

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Masculin	33	94,3	79	98,8	72	97,3
Féminin	2	5,7	1	1,2	2	2,7
Total	35	100,0	80	100,0	74	100,0

Dans l'échantillon étudié, les femmes chef de ménage sont marginales avec moins de 2 %.

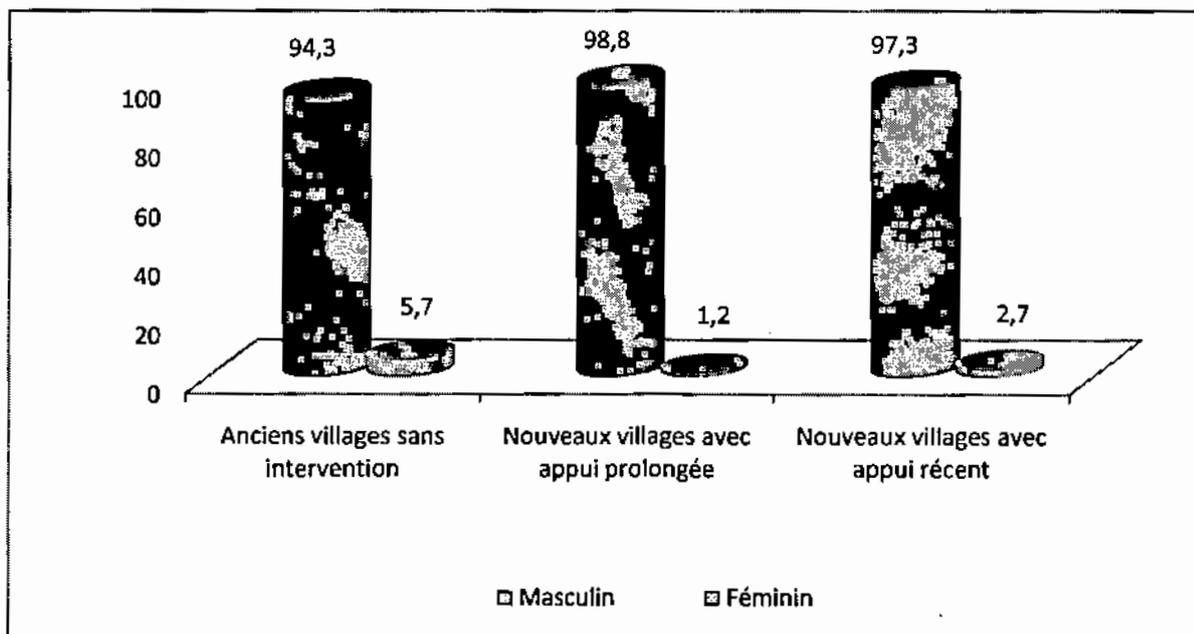


Figure1 : Répartition du chef de ménage selon le sexe

Tableau X : Répartition du chef de ménage selon leur ethnie

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Malinké	32	91,4	73	91,3	71	95,9
Bambara	1	2,9	4	5,0	1	1,4
Sarakolé	1	2,9			1	1,4
Autre	1	2,9	3	3,8	1	1,4
Total	35	100,0	80	100,0	74	100,0

Les malinkés sont nettement majoritaires dans tous les types de villages étudiés.

Tableau XI : Répartition de l'échantillon selon l'âge et la provenance

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
20 à 29 Ans	2	5,7	7	8,8	4	5,4
30 à 39 Ans	4	11,4	17	21,3	27	36,5
40 Ans et plus	29	82,9	56	70,0	42	56,8
Total	35	100	80	100	74	100

Les tranches d'âge de 40 ans et plus sont les plus représentées.

Un peu moins d'un quart de femme étudié sont paucipare entre 1 et 2 enfants, par contre les grandes multipares (6 enfants et plus) sont de 48,6 % dans les anciens villages et de 37,5 % et 34% dans les nouveaux villages avec respectivement appui prolongé et appui récent.

Tableau XV : Répartition de l'échantillon selon l'effectif des unités de production

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongé		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Un à 2 actifs	14	40,0	28	35,0	47	63,5
3 à 5 productifs	7	20,0	30	37,5	21	28,4
6 à 10 productifs	11	31,4	18	22,5	6	8,1
Plus de 10 productifs	3	8,6	4	5,0	0	0,0
Total	35	100,0	80	100,0	74	100,0

Près de 47% des familles ne comptent que un à deux personnes productives avec 63,5 % au niveau des nouveaux villages avec appui récent et 40 % dans les anciens villages. Dans 30,7 % de ménages il ya entre 3 à 5 productifs dont 20 % dans les anciens villages et respectivement 37,5 et 28,4 M pour les nouveaux villages avec appui prolongé et récent.

Tableau XVI : Répartition de l'échantillon selon le nombre d'enfants de moins de 5 ans des unités de production

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
1 enfant	3	8,6	15	18,8	12	16,2
2 enfants	17	48,6	31	38,8	32	43,2
3 enfants	7	20,0	13	16,3	24	32,4
4 enfants	3	8,6	15	18,8	4	5,4
5 enfants	4	11,4	5	6,3	2	2,7
6 enfants	1	2,9	1	1,3	0	0,0
Total	35	100,0	80	100,0	74	100,0

Près de 94 % des ménages avaient quatre enfants de moins de 5 ans et 58 % de ménages ont deux enfants de moins de 5 ans et 16 % un seul enfant. Le nombre d'enfants est plus ou moins régulièrement reparti entre les différents types de villages.

Tableau XVII : Répartition de l'échantillon selon le nombre d'enfants vivants de moins de 5 ans

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
1 enfant	7	20,0	34	42,5	27	36,5
2 enfants	24	68,6	35	43,8	40	54,1
3 enfants	4	11,4	11	13,8	6	8,1
4 enfants	0	0,0	0	0,0	1	1,4
Total	35	100,0	80	100,0	74	100,0

Pour l'ensemble de l'échantillon, 36% des ménages ont enregistré un décès d'enfants de moins de 5 ans et 52,4 % deux décès dans cette tranche d'âge. Selon les types de villages, les anciens villages ont enregistré dans 68,6 % des cas des décès de deux enfants contre 43,8 % pour les nouveaux villages avec appui prolongé et 54,1 % pour les nouveaux villages avec appui récent.

Tableau XVIII: Répartition de l'échantillon selon le nombre de décès d'enfants de moins de 5 ans

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Aucun	19	54,3	27	33,8	9	12,2
1	8	22,9	20	25,0	36	48,6
2	4	11,4	13	16,3	2	2,7
3	3	8,6	7	8,8	0	0,0
4	1	2,9	1	1,3	1	1,4
Total	35	100,0	68	85,0	48	64,9

Pour l'ensemble de l'échantillon, près de 36,4 % de ménages n'ont connu aucun décès d'enfants de moins de 5 ans. 42,4 % de ménages ont eu un enfant décédé et 12,6 % deux décès d'enfants de moins de 5 ans. C'est au niveau des anciens villages que les ménages ont eu moins de décès car 54,3 % n'ont eu aucun décès d'enfants de cette tranche d'âge contre 33,8 % pour les nouveaux villages avec appui prolongé et 12,2 % pour les nouveaux villages avec appui récent.

5.2. Etat de santé de la population étudiée

Tableau XIX: Répartition des enfants de moins de 5 ans de l'échantillon selon le sexe

Sexe	localités	Effectif	Pourcentage
Anciens villages sans intervention			
	Masculin	35	50,0
	Féminin	35	50,0
	Total	70	100,0
Nouveaux villages avec appui prolongée			
	Masculin	87	55,4
	Féminin	70	44,6
	Total	157	100,0
Nouveaux villages avec appui récent			
	Masculin	55	48,2
	Féminin	59	51,8
	Total	114	100,0
Totaux		341	100

Par rapport aux trois groupes de villages, les enfants de moins de 5 ans représentent 20,5 % au niveau du groupe de village 1 ; 46 % au niveau du groupe de village 2 et 33,5 % au niveau du groupe de village 3. Le sexe ratio dans les trois groupes de villages est respectivement de 1 ; 1,2 et 0,9.

Tableau XX : Répartition des enfants de moins de 5 ans selon l'âge et le sexe

Age (mois)	Masculin		Féminin		Les deux sexes	
	Effectif	Pourcent age	Effectif	Pourcent age	Effectif	Pourcent age
6 - 11	23	13,0	12	7,3	35	10,3
12 - 23	38	21,5	47	28,7	85	24,9
24 - 35	42	23,7	24	14,6	66	19,4
36 - 47	27	15,3	36	22,0	63	18,5
48 - 59	47	26,6	45	27,4	92	27,0
Total	177	100,0	164	100,0	341	100,0

Les enfants de la tranche 48-59 mois sont les plus nombreux soit 27% suivi des 12 – 23 mois avec 24,9 %, par contre les 6 – 11 mois sont les moins nombreux avec 10,3 %. Le sexe masculin est légèrement plus important que le sexe féminin avec 51,9 % versus 48,1 %, soit un sex-ratio de 1,07. Aucune différence significative n'est observée entre les deux sexes ($p=0,038$).

Tableau XXI : Répartition des enfants de moins de 5 ans de l'échantillon selon le sexe et la tranche d'âge

	SEXE				Total	
	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin		
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Anciens villages sans intervention (intervention de 2000 à 2003)						
6 - 11 mois	2	5,7%	1	2,9%	3	4,3%
12 - 23 mois	9	25,7%	12	34,3%	21	30,0%
24 - 35 mois	8	22,9%	4	11,4%	12	17,1%
36 - 47 mois	5	14,3%	6	17,1%	11	15,7%
48 - 59 mois	11	31,4%	12	34,3%	23	32,9%
Total	35	100,0%	35	100,0%	70	100,0%
Nouveaux villages avec appui prolongé						
6 - 11 mois	12	13,8%	2	2,9%	14	8,9%
12 - 23 mois	19	21,8%	23	32,9%	42	26,8%
24 - 35 mois	18	20,7%	11	15,7%	29	18,5%
36 - 47 mois	12	13,8%	19	27,1%	31	19,7%
48 - 59 mois	26	29,9%	15	21,4%	41	26,1%
Total	87	100,0%	70	100,0%	157	100,0%
Nouveaux villages avec appui récent						
6 - 11 mois	9	16,4%	9	15,3%	18	15,8%
12 - 23 mois	10	18,2%	12	20,3%	22	19,3%
24 - 35 mois	16	29,1%	9	15,3%	25	21,9%
36 - 47 mois	10	18,2%	11	18,6%	21	18,4%
48 - 59 mois	10	18,2%	18	30,5%	28	24,6%
Total	55	100,0%	59	100,0%	114	100,0%

Les enfants de moins d'un an représentent près de 16 % dans les nouveaux villages avec appui récent contre 9 % dans les nouveaux villages avec prolongé et 4,3 % dans les anciens villages. La tranche 'âge 48 – 49 mois est le plus représentée dans tous les types de villages. Aucune différence significative n'est observée entre les différentes tranches d'âge ($p>0,05$).

5.2.1. Etat de santé des enfants de moins de 5 ans

Tableau XXII : Répartition de la diarrhée observée au cours des 15 derniers jours chez les enfants de moins de 5 ans

Sexe	localités	Effectif	Pourcentage
Anciens villages sans intervention			
	Diarrhée	22	31,4
	Pas de diarrhée	48	68,6
	Total	70	100,0
Nouveaux villages avec appui prolongée			
	Diarrhée	46	29,3
	Pas de diarrhée	111	70,7
	Total	157	100,0
Nouveaux villages avec appui récent			
	Diarrhée	34	29,8
	Pas de diarrhée	80	70,2
	Total	114	100,0
Ensemble cas de diarrhées		102	29,9

La distribution des cas de diarrhée chez les enfants de 6 à 59 mois est comparable au niveau des trois types de villages avec respectivement 31,4 % pour les anciens villages et 29 % dans les nouveaux villages ($p > 0,05$).

Tableau XXIII : Répartition de la diarrhée observée au cours des 15 derniers jours chez les enfants de moins de 5 ans selon le sexe et le type de village

	Type de village					
	Anciens villages sans intervention (Temoin)		Nouveaux Village avec appui prolongé		Nouveaux Villages avec appui récent	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Masculin	10	28,6	28	32,2	19	34,5
Féminin	12	34,3	18	25,7	15	25,4
Total	22	31,4	46	29,3	34	29,8

La prévalence de la diarrhée bien qu'elle soit de 31,4 % dans les anciens villages ne bénéficiant plus actuellement de l'intervention de l'ONG est semblable aux niveaux observés dans les nouveaux villages qu'ils soient en appui prolongé ou récent. La diarrhée est répartie de façon semblable chez les enfants sans considération de sexe ($p > 0,05$).

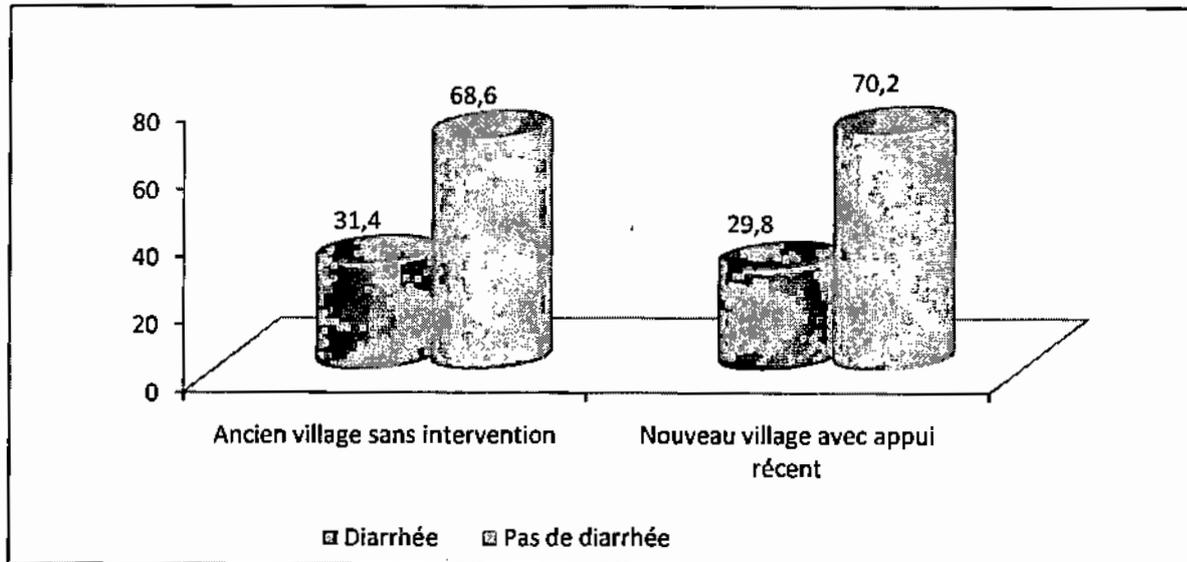


Figure3: Répartition de la diarrhée observée au cours des 15 derniers jours chez les enfants de moins de 5 ans
 La prévalence de la diarrhée est pratiquement la même dans les différents types de village.

Tableau XXIV: Répartition de la diarrhée observée au cours des 15 derniers jours chez les enfants de moins de 5 ans selon le sexe et la localité de provenance

	Masculin		Féminin		Ensemble	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Anciens villages sans intervention						
Deguella	2	14,3	7	30,4	9	24,3
Salamalé	8	38,1	5	41,7	13	39,4
Nouveaux Village avec appui prolongé						
Bayan	2	11,8	5	33,3	7	21,9
Keniema	9	25,0	6	21,4	15	23,4
Keniégoué	13	68,4	3	25,0	16	51,6
Kenieba	4	26,7	4	26,7	8	26,7
Nouveaux Villages avec appui récent						
Dagassènè	4	36,4	4	26,7	8	30,0
Karan	4	33,3	5	31,3	9	32,1
Manan	7	38,9	2	16,7	9	30,0
Landé	4	28,6	4	25,0	8	26,7
Total	57	55,9	45	44,1	102	100,0

La distribution de la diarrhée au niveau des différents villages d'intervention de l'ONG GAD se reparti de façon semblable selon le sexe au niveau des différents villages à l'exception du village de Keniégoué et Manan ou les garçons semblent respectivement de 2,7 fois et 2,3 fois plus affectés que les filles. Par contre, la diarrhée semblent plus frappées les filles dans les localités de Bayan avec 2,8 fois plus et Deguela avec 2 fois plus.

Aucun cas de rougeole n'a été observé au cours des 6 derniers mois précédant l'enquête au niveau des différents types de villages étudiés.

Tableau XXV: Répartition des cas d'anémie clinique chez les enfants de moins de 5 ans selon le type de village d'intervention

Sexe	localités	Effectif	Pourcentage
Anciens villages sans intervention			
	Anémie	7	10,0
	Pas d'anémie	63	90,0
	Total	70	100,0
Nouveaux villages avec appui prolongée			
	Anémie	21	13,4
	Pas d'anémie	136	86,6
	Total	157	100,0
Nouveaux villages avec appui récent			
	Anémie	11	9,6
	Pas d'anémie	103	90,4
	Total	114	100,0
Ensemble cas d'anémie		39	11,4

La prévalence de l'anémie clinique est globalement de 11,4 % avec des niveaux de prévalence comparables au niveau des différents villages.

. Statut vaccinal des enfants de moins de 5 ans

Tableau XXVI : Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en DTCP3

	Masculin		Féminin		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Anciens villages sans intervention						
Deguella	2	14,3	13	56,5	15	40,5
Salamalé	11	52,4	8	66,7	19	57,6
Total	13	37,1	21	60,0	34	48,6
Nouveaux Village avec appui prolongé						
Bayan	11	64,7	2	13,3	13	40,6
Keniema	8	22,2	6	21,4	14	21,9
Keniégoué	9	47,4	3	25,0	12	38,7
Kenieba	4	26,7	4	26,7	8	26,7
Total	32	36,8	15	21,4	47	29,9
Nouveaux Villages avec appui récent						
Dagassènè	1	9,1	6	40,0	7	26,9
Karan	2	16,7	3	18,8	5	17,9
Manan	1	5,6	2	16,7	3	10,0
Landé	1	7,1	2	12,5	3	10,0
Total	5	9,1	13	22,0	18	15,8
Ensemble	50	14,7	49	14,4	99	29,1

Pour l'ensemble de l'échantillon d'enfants de moins de 5 ans, 29,1 % seulement sont immunisés contre le DTCP avec un niveau

d'immunisation comparable chez les garçons (14,7 %) et les filles (14,4%). En comparant le statut vaccinal au DTCP des enfants selon leur provenance, on note que le taux de couverture en DTCP est meilleur au niveau des anciens villages (458,6%) que les nouveaux villages avec 30 % pour les nouveaux ayant un appui prolongé et de 16 % pour ceux dont l'appui est récent.

En fonction du sexe, le statut vaccinal en DTCP est meilleur chez les filles des anciens villages (60 % contre 37 %) et les nouveaux villages avec un appui récent (22 % contre 9%).

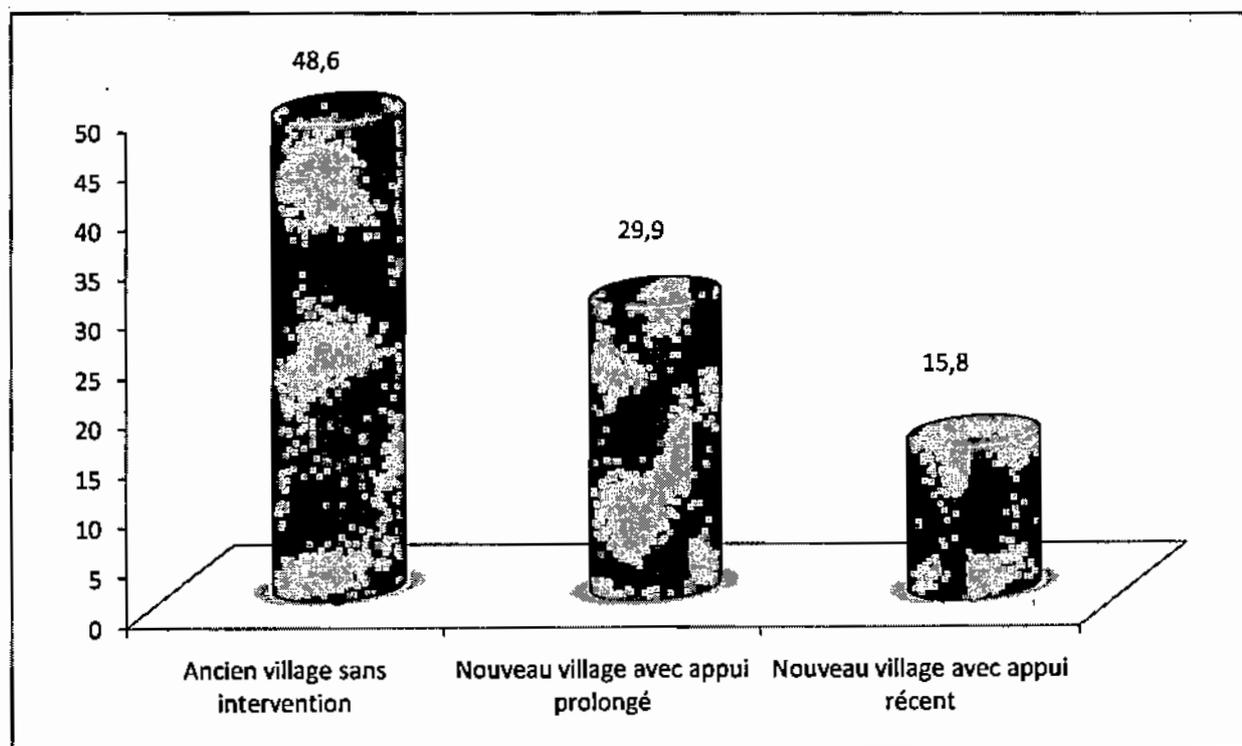


Figure 4: Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en DTCP3

Nous remarquons qu'il ya plus d'enfants qui ont reçu le DTCP3 dans les anciens villages sans intervention (48,6%) que dans les nouveaux villages.

Tableau XXVII : Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en DTCP3 et l'âge

Type de village	Tranche d'âge	Effectif	%
Anciens villages sans intervention			
	0 - 11 mois	2	5,9
	12 - 23 mois	8	23,5
	24 - 35 mois	7	20,6
	36 - 47 mois	4	11,8
	48 - 59 mois	13	38,2
	Total	34	48,6
Nouveaux Village avec appui prolongé			
	0 - 11 mois	9	19,1
	12 - 23 mois	12	25,5
	24 - 35 mois	10	21,3
	36 - 47 mois	7	14,9
	48 - 59 mois	9	19,1
	Total	47	29,9
Nouveaux Villages avec appui récent			
	0 - 11 mois	9	50,0
	12 - 23 mois	3	16,7
	24 - 35 mois	3	16,7
	36 - 47 mois	2	11,1
	48 - 59 mois	1	5,6
	Total	18	15,8

Le statut vaccinal en DTCP varie selon les différentes tranches d'âge en fonction des types de villages. Ainsi, dans les anciens villages sans

intervention actuelle de l'ONG ce sont les enfants plus âgés de 48 – 59 mois qui ont la meilleure protection vaccinale au DTCP, par contre dans les nouveaux villages avec appui prolongé ce sont les 12-23 mois et les plus récents ce sont les enfants de 0 à 11 mois.

Tableau XXVIII: Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en BCG

	Masculin		Féminin		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif f	%	Effectif	%
Anciens villages sans intervention						
Deguela	5	35,7	13	56,5	18	48,5
Salamalé	2	9,5	1	8,3	3	9,1
Total	7	20,0	14	40,0	21	30,0
Nouveaux Village avec appui prolongé						
Bayan	6	35,3	1	6,7	7	21,9
Keniema	16	44,4	7	25,0	23	35,9
Keniégoué	2	10,5	0	0,0	2	6,5
Kenieba	1	5,7	1	6,7	2	6,7
Total	25	28,7	9	12,9	34	21,7
Nouveaux Villages avec appui récent						
Dagassène	0	0,0	3	20,0	3	11,5
Karan	0	0,0	1	6,8	1	3,6
Manan	5	27,8	5	41,7	10	33,3
Landé	5	35,7	5	31,3	10	33,3
Total	10	18,2	14	23,7	24	21,1
Ensemble	50	14,7	49	14,4	99	29,1

La couverture en BCG est globalement de 29 % avec des niveaux comparables selon le sexe à part les anciens villages sans intervention actuellement ou le taux de couverture en BCG est meilleur chez les filles (40 %) que chez les garçons (20%).

Tableau XXIX : Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en BCG et l'âge

Type de village	Tranche d'âge	Effectif	%
Anciens villages sans intervention			
	0 - 11 mois	3	100,0
	12 - 23 mois	11	52,4
	24 - 35 mois	2	16,7
	36 - 47 mois	1	9,1
	48 - 59 mois	4	17,4
	Total	21	30,0
Nouveaux Village avec appui prolongé			
	0 - 11 mois	10	71,4
	12 - 23 mois	9	21,4
	24 - 35 mois	6	20,7
	36 - 47 mois	2	6,5
	48 - 59 mois	7	17,1
	Total	34	21,7
Nouveaux Villages avec appui récent			
	0 - 11 mois	8	44,4
	12 - 23 mois	1	4,5
	24 - 35 mois	5	20,0
	36 - 47 mois	4	19,0
	48 - 59 mois	6	21,4
	Total	24	21,1
Ensemble		79	23,2

Le statut vaccinal en BCG est globalement de 23,3 % pour l'ensemble de l'échantillon avec un niveau de couverture légèrement meilleur dans les anciens villages avec 30 % contre 21 % dans les nouveaux villages. Selon l'âge ce sont les enfants de 0-11 mois qui présente la meilleure couverture en BCG.

Tableau XXX: Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en VAR

	Masculin		Féminin		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Anciens villages sans intervention						
Deguella	3	21,4	2	8,7	5	13,5
Salamalé	3	14,3	2	16,7	5	15,2
Total	6	17,1	4	11,4	10	14,3
Nouveaux Village avec appui prolongé						
Bayan	3	17,6	4	26,7	7	21,9
Keniema	7	19,4	3	10,7	10	15,6
Keniégoué	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kenieba	0	0,0	3	18,8	3	10,7
Total	10	11,5	10	14,3	20	12,7
Nouveaux Villages avec appui récent						
Dagassène	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Karan	0	0,0	3	18,8	3	23,3
Manan	1	5,6	1	8,3	2	6,7
Landé	3	21,4	4	25,0	7	23,3
Total	4	18,2	8	23,7	12	10,5
Ensemble	20	11,3	22	13,4	42	12,3

La couverture en vaccin anti rougeoleux est globalement de 12,3 % avec des niveaux de prévalence comparables, même si celui des anciens villages avec 14,2% semble plus élevé que celui des nouveaux villages avec appui prolongé 12,7 % et appui récent 10,5 %.

Tableau XXXI : Répartition des enfants de moins de 5 ans et selon leur statut vaccinal en VAR et l'âge

	Masculin		Féminin		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Anciens villages						
0 - 11 mois	1	50,0	0	0,0	1	33,3
12 - 23 mois	2	22,2	2	16,7	4	19,0
24 - 35 mois	2	25,0	1	25,0	3	25,0
36 - 47 mois	1	20,0	1	16,7	2	18,2
Total	6	17,1	4	11,4	10	14,3
Nouveaux Village avec appui prolonge						
0 - 11 mois	4	33,3	0	0,0	4	28,6
12 - 23 mois	2	10,5	4	17,4	6	14,3
24 - 35 mois	2	11,1	2	18,2	4	13,8
36 - 47 mois	0	0,0	3	15,8	3	9,7
48 - 59 mois	2	7,7	1	6,7	3	7,3
Total	10	11,5	10	14,3	20	12,7
Nouveaux Villages avec appui récent						
0- 11 mois	1	11,1	2	22,2	3	16,7
12 - 23 mois	1	10,0	1	8,3	2	9,1
24 - 35 mois	0	0,0	1	11,1	1	4,0
36 - 47 mois	1	10,0	1	9,1	2	9,5
48 - 59 mois	1	10,0	3	16,7	4	14,3
Total	4	7,3	8	13,5	12	10,5
Ensemble	20	11,3	22	13,4	42	12,3

Le statut vaccinal anti-rougeoleux est comparable selon les deux sexes ($p>0,05$), bien que les filles semblent avoir une meilleure couverture dans les nouveaux villages contrairement aux anciens villages.

5.2.2. Etat de santé des femmes en âge de procréer

Tableau XXXII: Répartition des femmes étudiées selon leur provenance

Type de village	Tranche d'âge	Effectif	%
Anciens villages sans intervention			
19,2%	Deguella	18	56,3
	Salamalé	14	43,7
	Total	32	100,0
Nouveaux Village avec appui prolongé			
42,8%	Bayan	17	23,9
	Keniema	19	26,8
	Keniégoué	14	19,7
	Kenieba	21	29,6
	Total	71	100,0
Nouveaux Villages avec appui récent			
38,0%	Dagassène	14	22,2
	Karan	18	28,6
	Manan	17	27,0
	Landé	14	22,2
	Total	63	100,0
Ensemble		166	100,0

L'échantillon total comprenait 166 femmes dont 19,2 % en provenance des anciens villages, 42,8 % des nouveaux villages avec appui prolongé et 38 % les nouveaux villages avec appui récent.

Tableau XXXIII : Répartition des femmes étudiées selon la grossesse

	Effectif	Pourcentage
Enceinte	6	3,6
Non enceinte	160	96,4
Total	166	100

Dans l'échantillon enquêté on trouve 3,6 % de femmes enceintes, ce qui est en dessous des données habituellement admises au niveau national qui sont de 5 % de grossesses attendues dans la population générale.

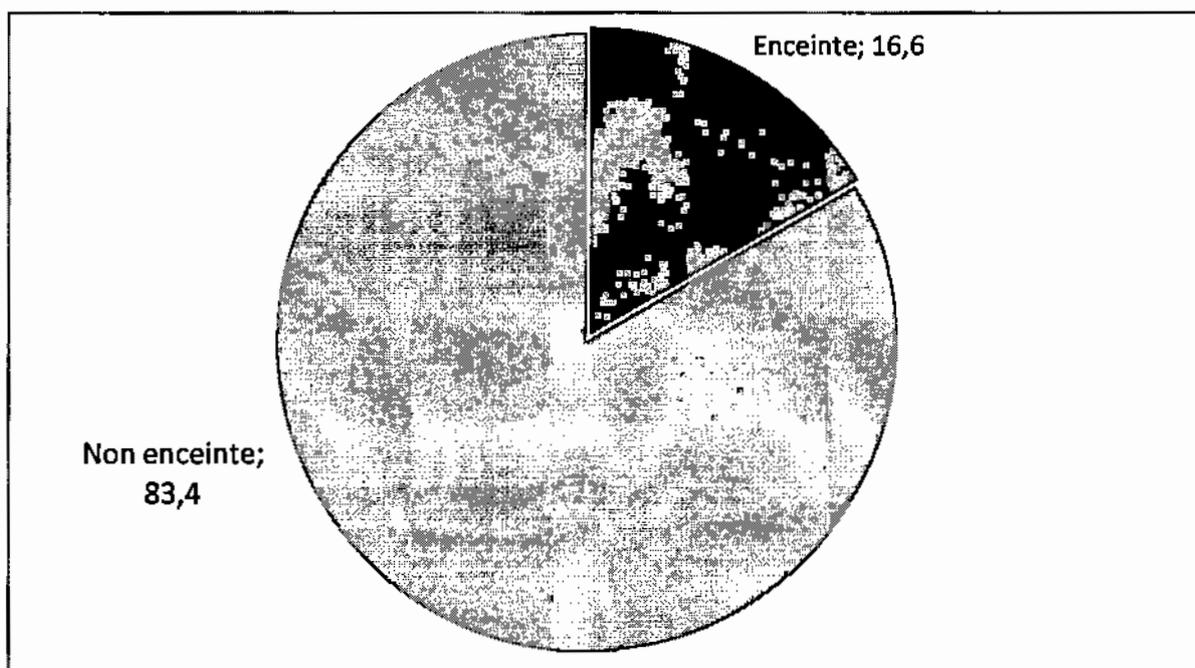


Figure5 : Répartition des femmes étudiées selon la grossesse
 Dans l'échantillon enquêté on a trouvé 16,6% de femmes enceintes

Tableau XXXIV : Répartition de l'échantillon des femmes selon les tranches d'âge et le type de villages

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
15 - 19 ans	0	0,0	10	14,1	7	11,1
20 - 24 ans	5	15,6	17	23,9	13	20,6
25 - 29 ans	14	43,8	19	26,8	20	31,7
30 - 34 ans	4	12,5	9	12,7	10	15,9
35 - 39 ans	6	18,8	8	11,3	5	7,9
40 - 49 ans	3	9,4	8	11,3	8	12,7
Total	32	100,0	71	100,0	63	100,0

Les femmes de moins de 30 ans sont les plus importantes avec 59,4 % dans les anciens villages, 64,8 % dans les nouveaux villages avec appui prolongé et 63,5 % dans les nouveaux villages avec appui récent. Dans l'ensemble des villages la tranche d'âge 25 – 29 mois est la plus importante avec respectivement 44 % pour les anciens villages et 27 % et 32 % pour les nouveaux villages avec appui prolongé et récent.

Tableau XXXV: Répartition des femmes selon le nombre d'enfants de 0 à 5 ans

Nombre d'Enfants de 0-5 ans/ Femme	Effectif	Pourcentage
Un enfant	30	15,9
Deux enfants	80	42,3
Trois enfants	44	23,3
Quatre enfants	22	11,6
Cinq enfants et plus	13	6,9
Total	189	100

Dans près de 16% des ménages étudiés ont trouve un enfant de moins de 5 ans, 42,3 % un enfant et dans 18, 5% quatre enfants et plus.

Tableau XXXVI : Répartition des femmes selon le nombre d'enfants vivants de 0 à 5 ans

Nombre d'Enfants de 0-5 ans/ Femme	Effectif	Pourcentage
Un enfant	68	36,0
Deux enfants	99	52,4
Trois enfants et plus	22	11,6
Total	189	100

Dans 52,4% des ménages étudiés on trouve deux enfants de moins de 5 ans vivants et dans 36 % un seul enfant de cette tranche d'âge. Les ménages ayant plus de deux enfants de moins de 5 ans vivants représentent 11,6 % des ménages étudiés.

Tableau XXXVII : Répartition des femmes selon le nombre de décès d'enfants de 0 à 5 ans

Nombre d'Enfants de 0-5 ans/ Femme	Effectif	Pourcentage
Aucun	55	36,4
Un enfant	64	42,4
Deux enfants	19	12,6
Trois enfants	10	6,6
Quatre enfants	3	2,0
Total	151	100

Si dans 36,4 % de ménages étudiés on n'a enregistré aucun décès d'enfants de moins de 5 ans, par contre 42,4 % ont enregistré le décès d'un enfant de cette tranche d'âge et 2 % le décès de 4 enfants.

Tableau XXXVIII: Répartition des femmes selon le nombre de consultations prénatales

Nombre de CPN/ Femme	Effectif	Pourcentage
Aucune CPN	9	4,8
Moins de trois CPN	26	13,8
Trois CPN	79	41,8
Plus de trois CPN	75	39,7
Total	189	100

Parmi les femmes en âge de procréer de l'échantillon, 95,2 % ont suivi au moins une consultation prénatale lors de leur grossesse avec près de 14 % seulement qui n'ont effectué qu'une seule CPN. Par contre, près de 42 % ont fait 3 CPN et près de 40 % plus de 3 CPN. Près de 81,5 % de femmes réalisent le nombre de consultations recommandées pendant la grossesse. .

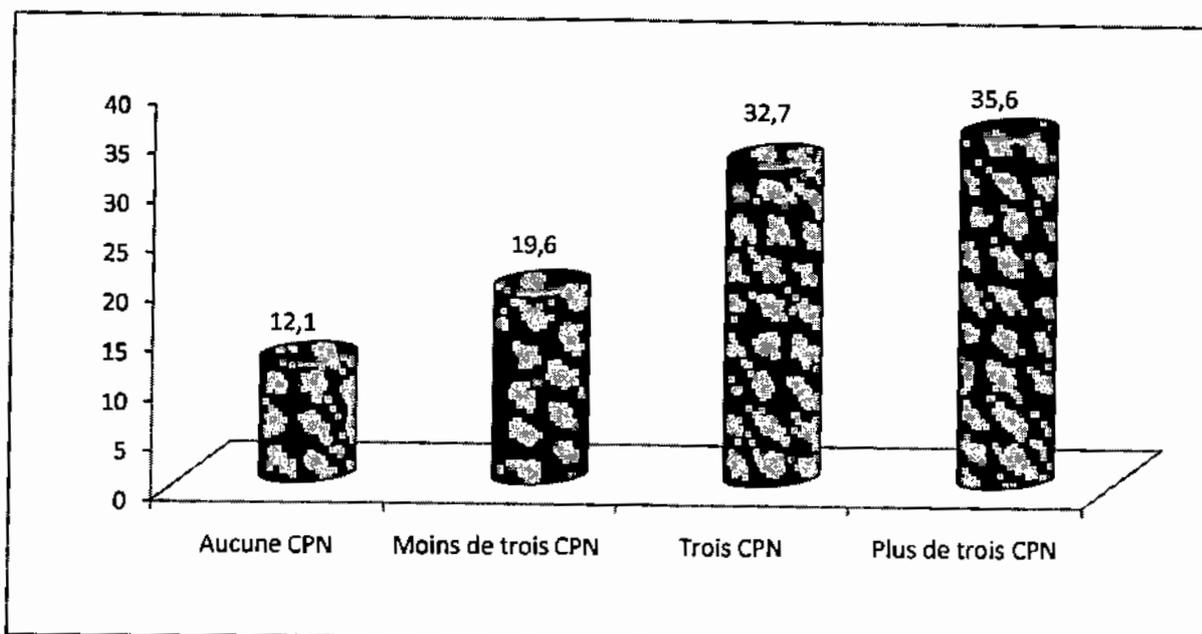


Figure 6 : Répartition des femmes selon le nombre de consultations prénatales

Parmi les femmes en âge de procréer de l'échantillon, 95,2% ont suivi au moins une consultation prénatale pendant leur grossesse avec près de 14% qui n'ont effectués qu'une seul CPN.

Tableau XXXIX : Répartition des femmes selon le nombre de consultations prénatales effectuées

Nombre de CPN	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Aucune	2	5,7	6	7,5	1	1,4
Trois	15	42,9	48	60,1	42	56,8
Quatre et +	18	51,4	26	32,4	31	41,9
Total	35	100,0	80	100,0	74	100,0

Les femmes des nouveaux villages avec appui récent réalisent le meilleur score en terme de nombre de consultations prénatales pendant le suivi de leur grossesse.

Tableau XXXX : Répartition des femmes selon le mode d'alimentation utilisé pour leurs enfants

Mode d'alimentation	Effectif	Pourcentage
Lait maternel seul	181	95,8
Alimentation de complément	8	4,2
Total	189	100,0

L'allaitement seul comme mode d'alimentation de l'enfant est utilisé par près de 96 % de femmes.

Tableau XXXXI : Répartition selon le type d'allaitement maternel pratiqué

	Effectif	Pourcentage
Allaitement maternel exclusif	174	92,1
Allaitement maternel mixte	15	7,9
Total	189	100

Près de 92 % des femmes disent pratiquer l'allaitement exclusif.

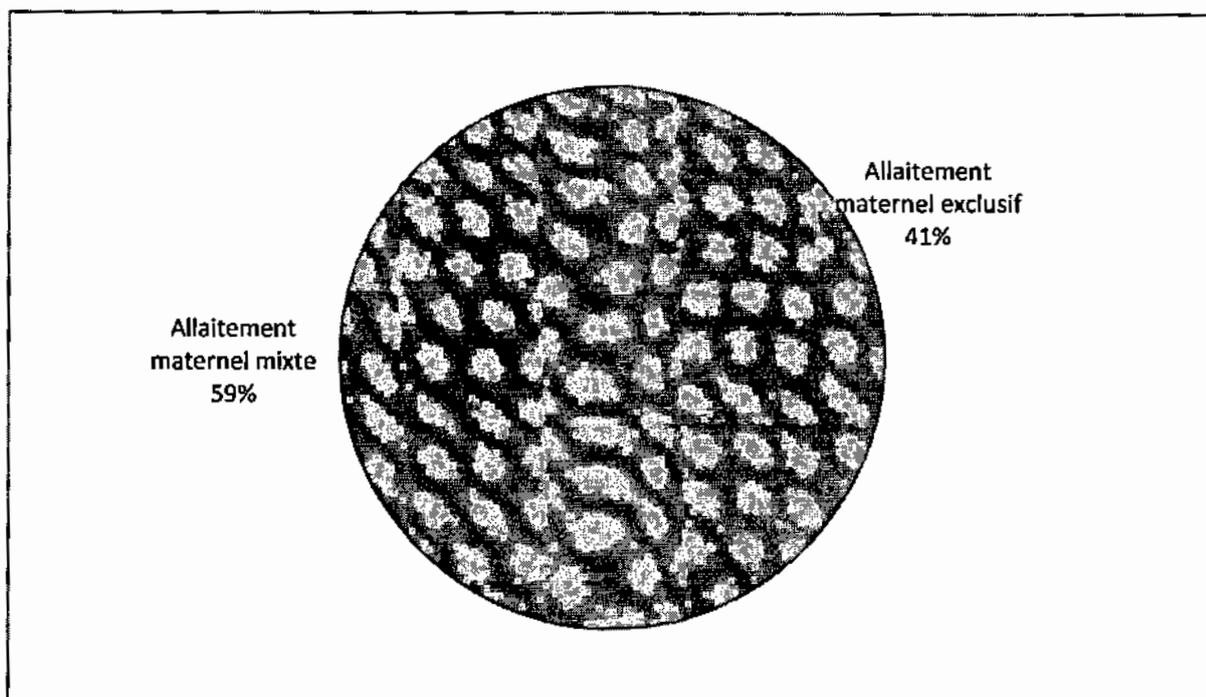


Figure 7 : Répartition selon le type d'allaitement pratiqué

Tableau XXXII: Répartition selon le délai de la mise au sein

	Effectif	Pourcentage
Immédiatement après l'accouchement	100	52,9
Une heure après l'accouchement	70	37,0
Plus d'une heure après l'accouchement	14	7,4
Après 24 heures	5	2,6
Total	189	100,0

Près de 53% de femmes donnent le sein immédiatement à leur nouveau-né et 2,6% seulement après 24 heures. Dans 7,4 % seulement des cas, les femmes attendent plus d'une heure pour donner le sein à leur nouveau-né. Il faut noter également que 90,5 % de femmes déclarent avoir donné le colostrum à leur nouveau né.

Tableau XXXIII : Répartition selon la durée de l'allaitement

	Effectif	Pourcentage
<= 6 mois	32	17,4
Entre 7 et 12 mois	38	20,7
Entre 13 et 24 mois	84	45,7
25 mois et plus	30	16,3
Total	184	100,0

Dans 17,4 % des cas l'allaitement dure mois de 6 mois et dans 54,7 % des cas il va jusqu'à 24 mois.

Tableau XXXIV : Répartition des femmes de l'échantillon selon les raisons de l'abandon de l'allaitement

	Effectif	Pourcentage
Refus de téter	10	5,3
Age de sevrage	49	25,9
Nouvelle grossesse	17	9,0
Encore au sein	113	59,8
Total	189	100,0

Les principales raisons de l'arrêt de l'allaitement maternel sont l'âge du sevrage dans 25,9 % des cas contre 9% pour une nouvelle grossesse.

5.3. Situation nutritionnelle de la population étudiée

5.3.1. Etat nutritionnel des enfants de moins de 5 ans

Tableau XXXV: Répartition du retard de croissance chez les enfants de moins de 5 ans selon la provenance selon les normes OMS

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Retard de croissance	18	25,7	49	31,2	38	33,3
Risque de Retard de croissance	17	24,3	47	29,9	34	29,8
Normal	29	41,4	54	34,4	39	34,2
Surcharge	6	8,6	7	4,5	3	2,6
Total	70	100,0	157	100,0	114	100,0

Selon la classification des fourchettes de prévalence de l'OMS, un retard de croissance compris entre 29 et 20 % est considéré comme élevé, au delà de 30 % comme très élevé, moyen entre 19 et 10 % et dans les limites normales en dessous de 10 %. Le retard de croissance observé est donc très élevé et traduit une situation structurelle de l'état nutritionnelle de la population étudiée.

Le retard de croissance reste très élevé dans l'ensemble des villages avec une légère prédominance dans les nouveaux villages avec respectivement 31 et 33 % sont l'appui prolongé ou récent sans différence significative.

Globalement les niveaux de prévalence obtenus quelque soit le statut du village varient d'élevé à très élevé selon le niveau des fourchettes de classification de l'OMS.

Tableau XXXVI : Répartition de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 5 ans selon la provenance selon les normes OMS

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Insuffisance pondérale	9	12,9	37	23,6	15	13,2
Risque d'IP	23	32,9	44	28,0	42	36,8
Normal	37	52,9	75	47,8	54	47,4
Surcharge	1	1,4	1	0,6	3	2,6
Total	70	100,0	157	100,0	114	100,0

L'insuffisance pondérale ou malnutrition globale est de 17,9% pour l'ensemble de l'échantillon avec respectivement 12,9 % pour les anciens villages, 23,6 % et 13,2 % pour les nouveaux villages avec respectivement appui prolongé et récent. Aucune différence significative n'est observée entre les types de villages ($p>0,05$). Par contre, le risque d'insuffisance pondérale reste très élevé avec 33 % dans les anciens villages et 37 % dans les nouveaux villages avec appui récent contre un niveau moins élevé de 28 % dans les nouveaux villages avec appui prolongé.

Ce taux correspond selon la classification de l'OMS à une situation nutritionnelle considérée comme élevée (compris entre 20 et 29 %) [1] dans les nouveaux villages avec appui prolongé et moyen dans les autres villages selon les normes OMS de la classification des fourchettes de prévalence à l'échelle mondiale dont le taux devrait être inférieur à 10%.

Tableau XXXVII: Répartition de l'émaciation chez les enfants de moins de 5 ans selon la provenance selon les normes OMS

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Emaciation sévère	4	5,7	16	10,2	7	6,1
Risque d'émaciation	22	31,4	37	23,6	20	17,5
Normal	43	61,4	93	59,2	78	68,4
Surcharge	1	1,4	11	7,0	9	7,9
Total	70	100,0	157	100,0	114	100,0

Selon la classification de l'OMS, toute fourchette de prévalence de l'émaciation comprise entre 10 et 14 % est jugée élevée et au-delà de 15 %, elle est considérée comme très élevée et moyenne entre 5 et 9 %.

Globalement la prévalence de l'émaciation ou malnutrition aigue qui exprime une situation conjoncturelle est de 7,9 % pour l'ensemble de l'échantillon, ce qui est considéré comme moyen d'après la classification des niveaux de prévalence de l'OMS. Cette situation se retrouve surtout dans les nouveaux villages avec appui prolongé avec une prévalence de 10,2%.

Tableau XXXXVIII : Récapitulatif des différentes formes de malnutrition selon leur degré de sévérité à partir des normes OMS

	Anciens villages sans intervention	Nouveaux villages avec appui prolongée	Nouveaux villages avec appui récent
Emaciation	37,1	33,8	23,7
Forme Sévère	5,7	10,2	6,1
Forme modérée	31,4	23,6	17,5
Retard de croissance	25,7	31,2	33,3
Forme Sévère	25,7	31,2	33,3
Forme modérée	24,3	29,9	29,8
Insuffisance pondérale	12,9	23,6	13,2
Forme Sévère	12,9	23,6	13,2
Forme modérée	32,9	28,0	36,8

L'émaciation ou malnutrition aiguë touche globalement 31,1% des enfants de moins de 5 ans de l'échantillon, ce qui correspond à une situation critique liée à la période de soudure durant laquelle s'est déroulée l'étude. Cette forme est beaucoup plus prononcée pour les anciens villages (38 %) que les nouveaux villages en particulier ceux avec appui récent 23,7 % contre 33,8%. La forme sévère d'émaciation est moins prononcée pour l'ensemble des villages contrairement à la forme modérée ?

Le retard de croissance ou malnutrition chronique chez les enfants de 0 à 59 mois donne une prévalence globale de 30,8 %, ce qui constitue une situation très élevée selon la classification de l'OMS avec des formes sévères beaucoup plus prononcée pour l'ensemble des villages. La situation est comparable pour tous les villages.

L'insuffisance pondérale ou malnutrition globale donne une prévalence global pour tout l'échantillon de 17,9 %, ce qui correspond à une situation élevée (entre 10 et 15 %) des fourchette de la classification de l'OMS avec des formes sévères tout aussi importantes et comparables dans les différents types de villages.

Tableau XXXIX : Répartition de l'émaciation selon l'âge et les types de villages (normes OMS)

	Emaciation		Risque d'Emaciation		Normal		Surcharge pondérale		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Anciens villages										
6 - 11 mois	1	33,3	1	33,3	1	33,3	0	0,0	3	100,0
12 - 23 mois	2	9,5	10	47,6	8	38,1	1	4,8	21	100,0
24 - 35 mois	0	0,0	1	8,3	11	91,7	0	0,0	12	100,0
36 - 47 mois	0	0,0	2	18,2	9	81,8	0	0,0	11	100,0
48 - 59 mois	1	4,3	8	34,8	14	60,9	0	0,0	23	100,0
Total	4	5,7	22	31,4	43	61,4	1	1,4	70	100,0
Nouveaux Village avec appui prolongé										
6 - 11 mois	5	35,7	4	28,6	5	35,7	0	0,0	14	100,0
12 - 23 mois	6	14,3	11	26,2	23	54,8	2	4,8	42	100,0
24 - 35 mois	4	13,8	3	10,3	19	65,5	3	10,3	29	100,0
36 - 47 mois	0	0,0	7	22,6	20	64,5	4	12,9	31	100,0
48 - 59 mois	1	2,4	12	29,3	26	63,4	2	4,9	41	100,0
Total	16	10,2	37	23,6	93	59,2	11	7,0	157	100,0
Nouveaux Villages avec appui récent										
6 - 11 mois	3	16,7	4	22,2	10	55,6	1	5,6	18	100,0
12 - 23 mois	1	4,5	4	18,2	17	77,3	0	0,0	22	100,0
24 - 35 mois	1	4,0	2	8,0	19	76,0	3	12,0	25	100,0
36 - 47 mois	0	0,0	6	28,6	14	66,7	1	4,8	21	100,0
48 - 59 mois	2	7,1	4	14,3	18	64,3	4	14,3	28	100,0
Total	7	6,1	20	17,5	78	68,4	9	7,9	114	100,0

Les enfants de 6 – 11 mois présentent une situation nutritionnelle très élevée, ce qui correspond bien à une situation conjoncturelle liée à la période de soudure. Les formes sévères d'émaciation sont surtout observées parmi la tranche d'âge la plus vulnérable, celle de moins d'un an avec des niveaux de prévalence de plus de 30 % dans les anciens villages et les villages d'appui prolongé (respectivement 33,3 et 35,7%. Dans les nouveaux villages ne bénéficiant d'un appui récent les enfants de 6 – 11 mois bien qu'ils restent les plus touchés ne représentent que 16,7 % par rapport aux autres enfants des autres types de villages.

Tableau L : Répartition du retard de croissance selon l'âge et les types de villages (Normes OMS)

	Retard de croissance		Risque de retard de croissance		Normal		Surcharge pondérale		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Anciens villages										
6 - 11 mois	1	33,3%	0	,0%	2	66,7%	0	,0%	3	100,0%
12 - 23 mois	6	28,6%	6	28,6%	6	28,6%	3	14,3%	21	100,0%
24 - 35 mois	3	25,0%	4	33,3%	4	33,3%	1	8,3%	12	100,0%
36 - 47 mois	4	36,4%	3	27,3%	4	36,4%	0	,0%	11	100,0%
48 - 59 mois	4	17,4%	4	17,4%	13	56,5%	2	8,7%	23	100,0%
Total	18	25,7%	17	24,3%	29	41,4%	6	8,6%	70	100,0%
Nouveaux Village avec appui prolongé										
6 - 11 mois	12	28,6%	14	33,3%	15	35,7%	1	2,4%	42	100,0%
12 - 23 mois	9	31,0%	12	41,4%	7	24,1%	1	3,4%	29	100,0%
24 - 35 mois	12	38,7%	6	19,4%	10	32,3%	3	9,7%	31	100,0%
36 - 47 mois	12	29,3%	13	31,7%	15	36,6%	1	2,4%	41	100,0%
48 - 59 mois	12	28,6%	14	33,3%	15	35,7%	1	2,4%	42	100,0%
Total	49	31,2%	47	29,9%	54	34,4%	7	4,5%	157	100,0%
Nouveaux Villages avec appui récent										
6 - 11 mois	5	27,8%	4	22,2%	8	44,4%	1	5,6%	18	100,0%
12 - 23 mois	5	22,7%	10	45,5%	7	31,8%	0	,0%	22	100,0%
24 - 35 mois	12	48,0%	7	28,0%	4	16,0%	2	8,0%	25	100,0%
36 - 47 mois	8	38,1%	7	33,3%	6	28,6%	0	,0%	21	100,0%
48 - 59 mois	8	28,6%	6	21,4%	14	50,0%	0	,0%	28	100,0%
Total	38	33,3%	34	29,8%	39	34,2%	3	2,6%	114	100,0%

Par rapport au retard de croissance, les enfants plus âgés semblent plus frappés par cette forme de situation nutritionnelle de type structurelle. Dans les anciens villages ce sont les enfants de 36 – 47 mois qui sont les plus touchées avec 36,4 % alors que dans les autres villages avec appui prolongé ou récent ce sont plutôt les enfants moins âgés de 24 – 35 mois qui sont les plus affectés avec respectivement 38,7 % pour les nouveaux villages avec appui prolongé et 48 % pour ceux bénéficiant d'un appui récent.

Tableau LI : Répartition de l'insuffisance pondérale selon l'âge et les types de villages (Normes OMS)

	Insuffisance pondérale		Risque d'insuffisance pondérale		Normal		Surcharge pondérale		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Anciens villages										
6 - 11 mois	1	33,3%	2	66,7%	0	,0%	0	,0%	3	100,0%
12 - 23 mois	4	19,0%	7	33,3%	9	42,9%	1	4,8%	21	100,0%
24 - 35 mois	0	0,0%	4	33,3%	8	66,7%	0	,0%	12	100,0%
36 - 47 mois	1	9,1%	5	45,5%	5	45,5%	0	,0%	11	100,0%
48 - 59 mois	3	13,0%	5	21,7%	15	65,2%	0	,0%	23	100,0%
Total	9	12,9%	23	32,9%	37	52,9%	1	1,4%	70	100,0%
Nouveaux Village avec appui prolongé										
6 - 11 mois	6	42,9%	5	35,7%	3	21,4%	0	,0%	14	100,0%
12 - 23 mois	9	21,4%	14	33,3%	19	45,2%	0	,0%	42	100,0%
24 - 35 mois	7	24,1%	7	24,1%	14	48,3%	1	3,4%	29	100,0%
36 - 47 mois	6	19,4%	7	22,6%	18	58,1%	0	,0%	31	100,0%
48 - 59 mois	9	22,0%	11	26,8%	21	51,2%	0	,0%	41	100,0%
Total	37	23,6%	44	28,0%	75	47,8%	1	,6%	157	100,0%
Nouveaux Villages avec appui récent										
6 - 11 mois	3	16,7%	6	33,3%	8	44,4%	1	5,6%	18	100,0%
12 - 23 mois	5	22,7%	4	18,2%	13	59,1%	0	,0%	22	100,0%
24 - 35 mois	5	20,0%	8	32,0%	11	44,0%	1	4,0%	25	100,0%
36 - 47 mois	2	9,5%	13	61,9%	6	28,6%	0	,0%	21	100,0%
48 - 59 mois	0	0,0%	11	39,3%	16	57,1%	1	3,6%	28	100,0%
Total	15	13,2%	42	36,8%	54	47,4%	3	2,6%	114	100,0%

L'insuffisance pondérale touche préférentiellement les enfants plus jeunes de 6 – 11 mois dans les anciens villages (33,3%) et les nouveaux villages avec appui prolongé (42,9%) pendant que ce sont les 12 – 23 mois qui sont les plus affectés par cette forme de malnutrition dans les nouveaux villages avec appui récent.

Tableau LII : Répartition de l'émaciation selon le sexe et les types de villages d'intervention

		Anciens villages sans intervention			Nouveaux Village avec appui prolongé			Nouveaux Villages avec appui récent		
		Masculin	Féminin	Total	Masculi n	Féminin	Total	Masculin	Féminin	Total
Emaciation	Effectif	1	3	4	12	4	16	4	3	7
	%	2,9%	8,6%	5,7%	13,8%	5,7%	10,2%	7,3%	5,1%	6,1%
Risque d'Emaciation	Effectif	7	15	22	22	15	37	10	10	20
	%	20,0%	42,9%	31,4%	25,3%	21,4%	23,6%	18,2%	16,9%	17,5%
Normal	Effectif	26	17	43	47	46	93	37	41	78
	%	74,3	48,6%	61,4%	54,0%	65,7%	59,2%	67,3%	69,5%	68,4%
Surcharge pondérale	Effectif	1	0	1	6	5	11	4	5	9
	%	2,9%	,0%	1,4%	6,9%	7,1%	7,0%	7,3%	8,5%	7,9%
Total	Effectif	35	35	70	87	70	157	55	59	114
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

L'émaciation ou malnutrition aiguë correspond à l'indicateur nutritionnel qui exprime le mieux l'état conjoncturel au sein d'une population donnée. Il correspond à un manque ou une insuffisance d'apport d'aliments apte à satisfaire aux besoins nutritionnels des enfants pendant une période donnée.

La prévalence de l'émaciation est comparable chez les garçons et les filles au niveau des nouveaux villages avec appui récent (7,3 % versus 5,1%). Dans les nouveaux villages avec appui prolongé par contre les garçons semblent plus frappés avec 13,8 % contre 5,7% pendant que dans les anciens villages ce sont les filles qui semblent les plus touchées avec 8,6 % contre 2,9%.

Tableau LIII : Répartition du retard de croissance selon le sexe et les types de villages d'intervention

	Anciens villages sans intervention			Nouveaux Village avec appui prolongé			Nouveaux Villages avec appui récent		
	Masculin	Féminin	Total	Masculi n	Féminin	Total	Masculin	Féminin	Total
Retard de croissance	10	8	18	37	12	49	20	18	38
%	28,6%	22,9%	25,7%	42,5%	17,1%	31,2%	36,4%	30,5%	33,3%
Risque de RC	6	11	17	19	28	47	16	18	34
%	17,1%	31,4%	24,3%	21,8%	40,0%	29,9%	29,1%	30,5%	29,8%
Normal	16	13	29	26	28	54	18	21	39
%	45,7%	37,1%	41,4%	29,9%	40,0%	34,4%	32,7%	35,6%	34,2%
Surcharge pondérale	3	3	6	5	2	7	1	2	3
%	8,6%	8,6%	8,6%	5,7%	2,9%	4,5%	1,8%	3,4%	2,6%
Total	35	35	35	70	87	70	157	55	59
%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Le retard de croissance ou malnutrition chronique exprime la situation nutritionnelle passée de l'enfant. Elle indique une situation structurelle au niveau du ménage. La prévalence observée dans les deux sexes est comparable au niveau des anciens villages (28,6 % contre 22,9%). Il en est de même pour les nouveaux villages avec appui récent avec 36,4 % contre 30,5 %. Dans les nouveaux villages avec appui prolongé par contre, les garçons sont nettement plus touchés ($p < 0,05$).

Tableau LIV : Répartition de l'insuffisance pondérale selon le sexe et les types de villages d'intervention

		Anciens villages sans intervention			Nouveaux Village avec appui prolongé			Nouveaux Villages avec appui récent		
		Masculi n	Féminin	Total	Masculi n	Féminin	Total	Masculin	Féminin	Total
Insuffisance pondérale	Effectif	2	7	9	28	9	37	9	6	15
	Pourcentage	5,7%	20,0	12,9%	32,2%	12,9%	23,6%	16,4%	10,2%	13,2%
Risque d'IP	Effectif	12	11	23	27	17	44	19	23	42
	Pourcentage	34,3%	31,4	32,9%	31,0%	24,3%	28,0%	34,5%	39,0%	36,8%
Normal	Effectif	20	17	37	32	43	75	26	28	54
	Pourcentage	57,1%	48,6	52,9%	36,8%	61,4%	47,8%	47,3%	47,5%	47,4%
Surcharge pondérale	Effectif	1	0	1	0	1	1	1	2	3
	Pourcentage	2,9%	00	1,4%	,0%	1,4%	,6%	1,8%	3,4%	2,6%
Total	Effectif	35	35	70	87	70	157	55	59	114
	Pourcentage	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Dans dehors des nouveaux villages avec appui récent où l'insuffisance pondérale frappe indifféremment les garçons et les filles de la même manière (16,4 % contre 10,2%), dans les autres types de villages, ceux ne bénéficiant plus d'intervention actuelle de l'ONG GAD (villages sans intervention), les filles sont plus concernées par cette forme de malnutrition (20 % contre 5 ;7 %) pendant que dans les nouveaux villages avec appui prolongé c'est le cas inverse avec 32,2 % de garçons contre seulement 12,9 % de filles ($p=0,001$).

Tableau LV : Répartition des différentes formes de malnutrition chez les enfants de 0-5 ans selon leur provenance

n = 341	Emaciation %	Insuffisance pondérale %	Retard de croissance %
Anciens villages			
Deguella	8,1%	16,2%	29,7%
Salamalé	3,0%	9,1%	21,2%
Moyenne	5,7	12,9	25,7
Nouveaux villages avec appui prolongé			
Bayan	18,8%	25,0%	18,8%
Keniema	6,3%	18,8%	35,9%
Keniégoué	9,7%	25,8%	25,8%
Kenieba	10,0%	30,0%	40,0%
Moyenne	10,2	23,6	31,2
Nouveaux villages avec appui récent			
Dagasséné	3,8%	15,4%	57,7%
Karan	3,6%	10,7%	25,0%
Manan	6,7%	10,0%	16,7%
Landé	10,0%	16,7%	36,7%
Moyenne	6,1	13,2	33,3
Total	7,9	17,9	30,8

Parmi les anciens villages sans intervention actuelle, Deguela est celui qui présente les niveaux de prévalence les plus élevés de toutes les trois formes de malnutrition.

Pour les nouveaux villages avec appui prolongé, Bayan présente le niveau de prévalence de l'émaciation le plus élevé, Kénioégoué et Bayan les plus fort taux d'insuffisance pondérale alors que Kéniéba bat le record en terme de prévalence du retard de croissance.

5.3.2. Etat nutritionnel des femmes en âge de procréer des ménages étudiés

Tableau LVI : Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer

	Indice IMC en Pourcentage					Total
	IMC <18,5 DEC	IMC entre 18,5 et 20 Risque de DEC	IMC entre 20 et 25 Normale	IMC entre 25 et 30 Risque d'Obésité	IMC > 30 Obésité	
Effectif	12	23	115	13	3	166
%	7,2	13,9	69,3	7,8	1,8	100,0

DEC = Déficit énergétique chronique

Globalement 7,2 % de femmes de l'échantillon étudié présentaient un déficit énergétique chronique qui traduit une malnutrition aigue liée à un déficit énergétique de type conjoncturel. Par contre 14 % de présentent un risque de déficit énergétique alors que c'est seulement 1,8 % qui sont en surcharge pondérale et 7,8 % un risque de développer une surcharge pondérale.

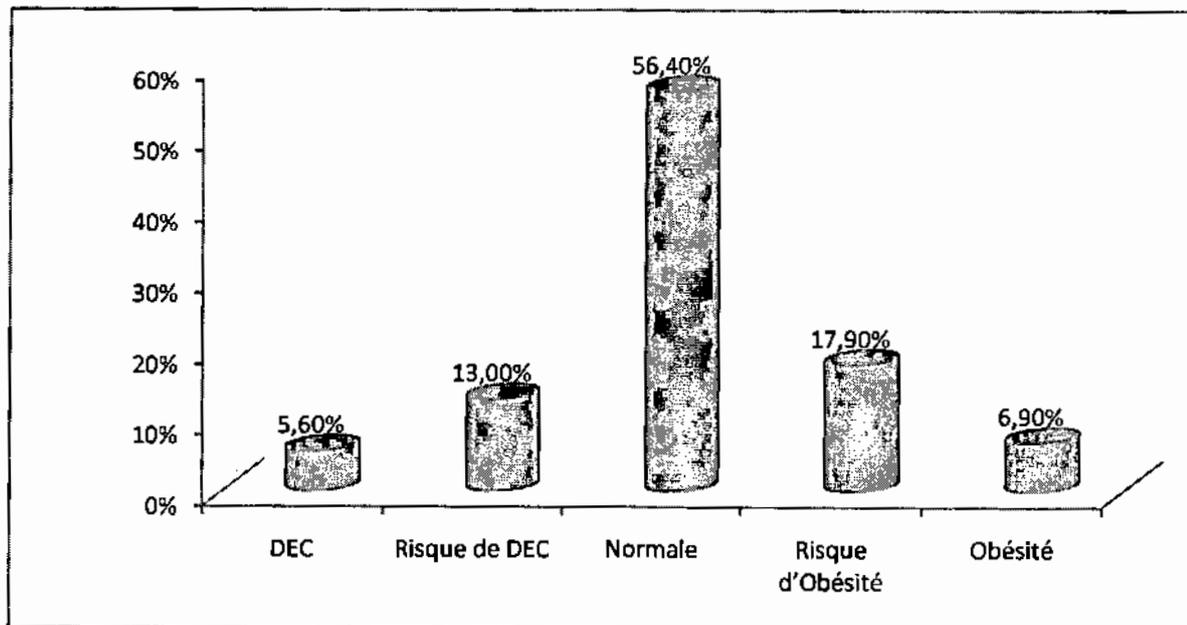


Figure8 : Prévalence du déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer

Nous constatons que 56,40% des femmes sont normales et 5,60% seulement font un déséquilibre énergétique chronique.

Tableau LVII : Statut nutritionnel des femmes selon les types de villages

	IMC <18,5 DEC		IMC entre 18,5 et 20 Risque de DEC		IMC entre 20 et 25 Normale		IMC entre 25 et 30 Risque d'Obésité		IMC > 30 Obésité		Total	
	Effectif f	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif f	%
Anciens villages	5	15,6	3	9,4	23	71,9	1	3,1	0	0,0	32	100
Nouveaux Village avec appui prolongé	4	5,6	14	190,7	45	63,4	6	8,5	2	2,8	71	100
Nouveaux Villages avec appui récent	3	4,8	6	9,5	47	74,6	6	9,5	1	1,6	63	100
Ensemble	12	7,2	23	13,9	115	69,3	13	7,8	3	1,8	166	100

L'indice de masse corporelle exprime le déficit énergétique chronique (DEC) ou malnutrition aiguë ou émaciation chez l'adulte. Un indice de masse corporelle <18,5 indique une carence nutritionnelle aiguë de type structurelle. Un indice de masse corporelle compris entre 18,5 et 20, exprime un risque nutritionnel qui pourrait évoluer soit dans le bon sens lorsque les conditions alimentaires et nutritionnelles de la femme s'améliorent, soit, plutôt en cas de leur détérioration conduiravers le déficit énergétique chronique. Un indice compris entre 20 et 25 signifie un bon état nutritionnel, exprimant ainsi que la femme est en santé. Entre 25 et 30, il y a risque de surcharge

pondérale et au-delà de 30, l'indice de masse corporel indique une surcharge pondérale ou obésité pouvant avoir des répercussions sur la santé.

Le déficit énergétique chronique est nettement plus prononcé au niveau des anciens villages qui ne reçoivent plus actuellement l'appui de l'ONG par rapport aux nouveaux villages dans lesquels intervient actuellement l'ONG.

Tableau LVIII : Répartition du déficit énergétique chronique chez les femmes en fonction de l'âge et de leur provenance

Ages en année	Anciens villages sans intervention		Nouveaux Villages avec appui prolongé		Nouveaux Villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
15 - 19	0	0,0	1	10,0	1	14,3
20 - 24	1	20,0	2	11,8	1	7,7
25 - 29	4	28,6	1	5,3	0	0,0
30 - 34	0	0,0	0	0,0	1	10,0
35 - 39	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40 - 49	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	5	15,6	4	5,6	3	4,8

Le déficit énergétique chronique frappe préférentiellement les femmes jeunes en activité en particulier les moins de 30 ans dans les anciens villages avec 28,6 %, les moins de 25 ans dans les nouveaux villages avec appui prolongé et les moins de 20 ans dans les villages récents.

Tableau LIX : Répartition du déficit énergétique chronique chez les femmes selon leur localité de provenance

	DEC		Sans DEC		Total	
	Count	%	Count	%	Count	%
Anciens villages sans intervention						
Deguella	3	16,7%	15	83,3%	18	100,0%
Salamalé	2	14,3%	12	85,7%	14	100,0%
Total	5	15,6%	27	84,4%	32	100,0%
Nouveaux Village avec appui prolongé						
Bayan	1	5,9%	16	94,1%	17	100,0%
Keniema	1	5,3%	18	94,7%	19	100,0%
Keniégoué	0	0,0%	14	100,0%	14	100,0%
Kenieba	2	9,5%	19	90,5%	21	100,0%
Total	4	5,6%	67	94,4%	71	100,0%
Nouveaux Villages avec appui récent						
Dagassènè	0	0,0%	14	100,0%	14	100,0%
Karan	0	0,0%	18	100,0%	18	100,0%
Manan	1	5,9%	16	94,1%	17	100,0%
Landé	2	14,3%	12	85,7%	14	100,0%
Total	3	4,8%	60	95,2%	63	100,0%

Le déficit énergétique chronique semble plus prononcé dans les anciens villages qui ne sont plus suivis par l'ONG par rapport aux nouveaux villages qui font l'objet d'appui qu'il soit prolongé ou récent.

5.4. Situation alimentaire des groupes étudiés

Tableau LX : Répartition des ménages selon le nombre de repas consommés par jour

Nombre de repas par jour	Effectif	Pourcentage
Un repas/jour	2	1,1
Deux repas / jour	1	0,5
Trois repas/jour	184	97,4
Aucun repas/ jour	2	1,1
Total	189	100,0

La presque totalité des ménages étudiés (97,4 %) mangent au moins 3 repas par jour. Seul 1 % des ménages n'avaient eu aucun repas par jour au moment de l'étude et 1 % n'avait qu'un seul repas quotidien. Il semble que cette situation dans son ensemble n'évoque pas un problème de disponibilité alimentaire au niveau de la zone d'étude. Les céréales constituent la base de l'alimentation des ménages. Ils sont retrouvés dans la totalité des ménages enquêtés.

Tableau LXI : Répartition des femmes de l'échantillon selon l'âge d'introduction de l'alimentation de complément

	Effectif	Pourcentage
Moins de 6 mois	19	10,1%
6 mois	67	35,4%
De 7 à 11 mois	96	50,8%
Après 11 mois	6	4,7%
Total	189	100 %

L'âge moyen d'introduction de l'alimentation de complément chez les enfants est de 6,87 mois avec un âge médian de 6 mois. Si 10 % de mères introduisent l'alimentation de complément avec l'âge de 6 mois, 50,8 % l'introduisent entre 7 à 11 mois.

Tableau XII: Répartition des enfants de moins de 5 ans selon la nature des aliments consommées

n=107	Effectif	Pourcentage
Eau simple	182	96,3
Bouillie familiale	182	96,3
Céréales(solide)	179	95,7
Fruits	176	93,1
Légumes	172	91,0
Protéines végétées	171	90,5
Protéines animales(œuf viande)	165	87,3
Lait naturel (chèvre, vache)	156	82,5
Lait artificiel	153	81,0
Tisane	132	69,8
Bouillie de sévrage	73	38,6
Graisse animale(beurre)	8	4,2
Jus de fruits	4	2,1
Eau sucrée	2	1,1

Les aliments les plus couramment donnés à l'enfant comme aliments de compléments sont par ordre de fréquence l'eau simple (96,3%), la bouillie familiale (96,3%), les céréales (95,7%), les fruits (93,1%), les protéines végétales (90,5%) et les légumes (91%), les protéines animales (87,3%). Les laits naturel et artificiel sont moins sont également bien consommés par les enfants respectivement 82,5% et 81%. Le régime alimentaire des enfants semble bien équilibré.

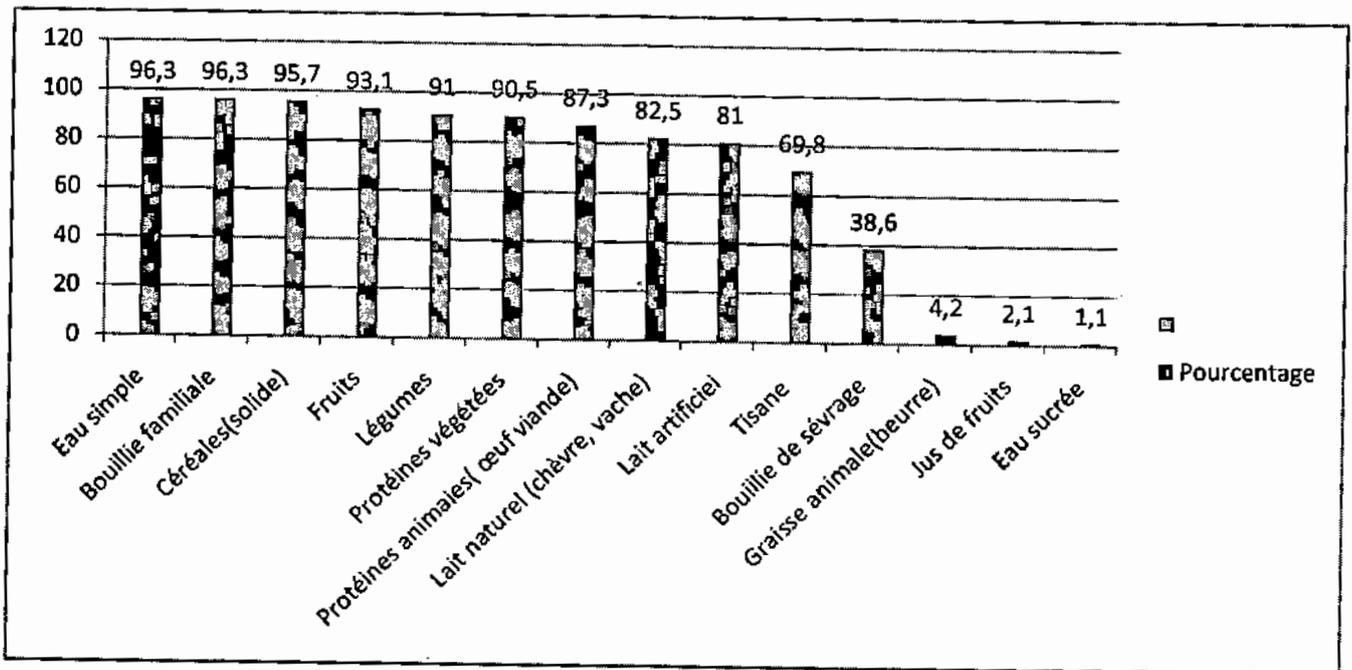


Figure9 : Répartition des enfants selon la nature des aliments consommés
 L'eau simple et bouillie familiale sont utilisés par la majeure partie des femme pour leur enfants soit 96,3%.

Tableau LXIII : Répartition des carences en micro nutriments chez les femmes en âge de procréer au niveau de l'ensemble de la population d'étude

n = 166	Effectif	Pourcentage
Carence en iode (Goitre)	6	3,6%
Carence en vitamine A (Xérophtalmie)	6	3,6%

Le niveau de prévalence de la carence en vitamine A et en iode sont semblables dans la population étudiée.

Tableau LXIV : Répartition des carences en vitamine A (cécité) chez les femmes en âge de procréer selon les types de villages

Cécité n=166	Anciens villages sans intervention		Nouveaux Village avec appui prolongé		Nouveaux Villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Oui	3	9,4	1	1,4	2	3,2
Non	29	90,6	70	98,6	61	96,8
Total	32	100,0	71	100,0	63	100,0

La prévalence de la carence en vitamine A reste faible dans tous les villages (3,6%) , mais semble plus importante dans les anciens villages sans intervention actuellement (9,4 %) contre 1,4 % dans les nouveaux villages avec appui prolongé et 3,2 % dans les nouveaux villages avec intervention récente.

Tableau LXV: Répartition des carences en iode (goitre) chez les femmes en âge de procréer selon les types de villages

Goitre n=166	Anciens villages sans intervention		Nouveaux Village avec appui prolongé		Nouveaux Villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Oui	1	3,1	3	4,2	2	3,2
Non	31	96,9	68	95,8	61	96,8
Total	32	100,0	71	100,0	63	100,0

La prévalence du goitre est comparable dans les trois types de villages avec une prévalence globale de 3,6 %, elle est respectivement de 3 ;1% dans les anciens villages, 4,2 % dans les nouveaux villages avec appui prolongé et 3,2 % dans les nouveaux villages avec intervention récente.

5.5. Résultats. de l'étude qualitative auprès des informateurs clés

Cette partie de l'évaluation concerne les entretiens effectués auprès des autorités administrative, municipale, sanitaire du cercle de Kangaba et la coordination de l'équipe du projet d'une part et les groupes de femmes et les chefs des villages des zones d'étude d'autre part.

5.5.1. Nouveaux villages avec appui prolongé : *Keneigoué, Keneima, Bayan, Keineba* .

5.5.1.1. Contexte du projet.

« La malnutrition faisait des ravages chez nous on a accueillis GAD a bras ouvert le projet est là pour réduire la malnutrition infantile et maternelle dans notre village. »

« En 2006 mon enfant était mourant, j'étais sans ressources ; un ami m'a conseillé de l'amener chez Batoma l'animatrice, il est atteint de malnutrition c'est comme ça que j'ai appris la présence du GAD ».

5.5.1.2. Fonctionnement du projet

Les collaborateurs du projet sont les enfants, les femmes, les relais. Les bénéficiaires sont les enfants de 0 à 5ans, les femmes enceintes et allaitant et par delà tous les membres de la famille.

Les hommes affirment qu'ils sont les seconds bénéficiaires. Ils ajoutent que «si nos enfants et nos femmes sont en bonne santé nous aussi nous sommes aux anges. »

5.5.1.3. Participations des populations.

Dans ces villages :

- donner le champ libre à nos femmes pour écouter l'animatrice, c'est à dire se rendre aux causeries ;
- accepter les changements qu'ils nous apportent ;
- un relais homme et un relais femme ;
- mobilisation de la population ;
- démonstrations nutritionnelles: contribution modeste (céréales, pin de singe, datou etc....

La population participe à travers, leur disponibilité, leur motivation, leur confiance, la motivation des relais, engagement à accepter le changement.

Le Gad nous a aidé à améliorer notre cadre de vie, il n'a pas créé de dépendances.

5.5.1.4. Réalisations du projet :

A travers le micro crédit donné aux femmes nous menons des activités génératrices de revenus, cela nous a permis de varier l'alimentation de nos enfants, payer les fournitures scolaires pour nos enfants, assurer les dépenses diverses comme « *le prix de condiments* » s'exprime une femme qui a fini par conclure que **le GAD a dépassé ses objectifs.**

L'extension du projet :

25 villages supplémentaires ont été couverts en plus des 10 anciens villages qui ne sont plus dans le programme.

« Avant l'arrivée du projet les règles d'hygiène n'étaient pas bien respectées, aujourd'hui on constate un grand changement ».

« Nous remercions le bon Dieu d'avoir orienté le GAD vers nous. Nos enfants sont adorables. » Ajoute une femme.

Le GAD a largement dépassé ses objectifs

A Bayan les femmes ont appris à fabriquer le savon.

A Keneima une handicapée a reçu une moto tricycle offerte par le projet.

Cela justifie que le projet a dépassé les objectifs.

5.5.1.6. Les impacts et acquis dans ses villages.

- Réduction de la malnutrition infantile et maternelle.
- Les bouillies enrichies ont sauvé nos enfants.
- Les enfants reçoivent le colostrum.
- Le sevrage brusque n'est plus qu'une vieille pratique.
- L'allaitement exclusif de 0 à 6 mois est pratiqué.
- Le changement de comportement : laver quotidiennement les enfants ; se laver les mains au savon ; propreté corporelle.
- Environnement sain.
- Utilisation des moustiquaires.
- Les populations bénéficient des retombés du jardinage.
- L'herbicide nous a servi à faire de bonne récolte.
- Regroupement des femmes en association.
- La bonne marche des CSCOM.

- Renforcement de capacité des centres de santé : lits, matelas, pèse bébé, pèse personne.
- A Keneima les femmes déclarent que de GAD a donné un lot de brouettes, râteaux, et plusieurs matériels d'assainissement pour la propreté des villages.

5.5.1.7. PERENNITE DU PROJET

Les hommes déclarent qu'ils sont très motivés à préserver les impacts et acquis.

Les innovations promus sont encrées dans les traditions.

Une femme ajoute « *on se confond avec l'animatrice Batoma à Keneigoué* »

« *Le fait d'utiliser nos produits locaux pour les différentes recettes montre que les résultats du projet seront pérrins* »

La continuité des activités génératrices de revenus

La présence des relais dans les villages.

Les activités ont été réalisées conformément au plan d'action avec l'implication de tous les groupes, acteurs du projet en particulier les enfants, les femmes, les élus locaux, les chefs traditionnelles, services techniques et le partenaire financier.

D'une manière générale le message passe bien, les animatrices sont bien engagées et très courageuses le changement de comportement est très positif surtout par rapport à l'assainissement, aux variations alimentaires, à l'hygiène corporelle et la fréquentation du centre de santé.

« *Un conseiller ajoute kelen kononton keballi kononton* » doubler d'efforts ne jamais présenter la fatigue et le découragement.

5.5.2 NOUVEAUX VILLAGES AVEC APPUI RECENT

5.5.2.1. Aire de santé de Karan : Dangacene Karan Manan Landè

5.5.2.2. contexte du projet

Le projet GAD a ouvert en mars 2008 dans le cadre de la lutte contre la malnutrition infantile et maternelle dans le cercle de Kangaba.

Réduire les maladies infantiles et maternelles a travers les causeries ; démonstrations nutritionnelles ; l'assainissement.

En plus du GAD, MSF intervient aussi dans la zone du projet.

5.5.2.3. Fonctionnement et réalisation du projet

Les premiers bénéficiaires sont les enfants de 0 à 5 ans les femmes enceintes et allaitant et puis les chefs de famille. Les principaux acteurs du projet sont les chefs traditionnels, les élus locaux, les femmes, les enfants, les structures sanitaires.

5.5.2.4. PARTICIPATION DE LA POPULATION

Les populations concernées sont très motivées et s'investissent pour une meilleure santé.

Le changement de comportement se poursuit que le projet est encore a ce début.

Les femmes sont engagées à lutter contre la malnutrition infantile et par conséquent elles s'investissent dans la diversification de leur alimentation.

5.5.2.5. LES MOYENS UTILISES

Les démonstrations nutritionnelles :

Le GAD en collaboration avec le centre de santé dans les différents villages procède a des démonstrations nutritionnelles pour aider les femmes à se familiariser avec une alimentation plus équilibrée avec l'utilisation des produits locaux. Cela explique la qualité des connaissances acquises par les bénéficiaires.

Les causeries :

L'animatrice organise chaque semaine des causeries dans ces différents villages elles sont centrées sur la malnutrition et ses conséquences les traitements l'alimentation de la femme enceinte la consultation pré et post natale l'alimentation de l'enfant de 0 à 5 ans la vaccination d'hygiène l'assainissement etc....les trois groupes d'aliment la carence en vitamine A sel iodé.

Les pesés :

Les enfants sont pesés et mesurer pour détecter les cas de malnutrition qui seront pris en charge par le GAD.

Les enfants atteints de malnutritions bénéficieront d'un suivi nutritionnel du GAD en collaboration avec le CSCOM.

Présentation théâtrale :

Les différents thèmes portent sur la santé des enfants et des mères l'hygiène et l'assainissement les prises de décision dans les ménages.

Appui au maraîchage : les femmes ont bénéficié d'un périmètre maraicher dans les différents villages elles s'organisent pour leurs gestion.

Le maraîchage contribue a la diversification alimentaire il permet la consommation des fruits et légumes et renforce le pouvoir économique des femmes. Les femmes sont confrontées aux problèmes d'eau malgré les puits a grand diamètre elles ne s'en sortent pas par rapport aux puits traditionnels demandent trop de force physique ne sont pas a mesure de payer un manoeuvre pour le faire.

A Karan, le périmètre maraicher a été exploité a 100% par les femmes mes s'engagent à commencer tôt les travaux cette année.

Le changement de comportement se poursuit positivement cela explique la pertinence des activités de sensibilisation et d'animation et l'importance du micro crédit.

Le projet a permis le regroupement des femmes en association, l'amélioration de cadre de vie des populations, la réduction de la malnutrition infantile.

A Landé, les femmes ont bénéficié du micro crédit. Elles ont beaucoup apprécié cette activité permettant d'augmenter le pouvoir économique des femmes, ce qui dénote que le GAD n'a pas eu d'impact négatif.

La pérennité du projet

« Nous sommes très motivés par rapport au jardinage et si ça se passe bien, les acquis du projet perduraient » ajoute un enquêteur. Les enseignements reçus sont d'une telle importance que nul ne souhaite les perdre.

La mobilisation des chefs traditionnels pour le changement de comportement est remarquable.

A Dangassènè, le chef de village explique que *« le projet a semer un arbre que nous allons le nourrir »*.

5.5.3. ANCIEN VILLAGE ABANDONNE : SALAMALEN ET DEGUELA

5.5.3.1. Contexte historique du projet

Le projet a débuté en 2000 et a pris fin en 2004.

IL est intervenu dans le cadre de lutter contre la malnutrition infantile et maternelle femme enceinte et mère d'enfants de 0 à 5ans.

Le GAD n a crée aucune difficulté au contraire le projet n a laissé que des résultats positifs comme la grande amélioration de l'état nutritionnelle des enfants et de toute la famille explique un homme.

5.5.3.2. FONCTIONEMENTS ET REALISATIONS

Dans ces villages les bénéficiaires sont les enfants de 0 à 5 ans, les femmes c a d, mères et femmes enceintes et par conséquent tous les villageois.

LES ACTIVITES MENEES ONT ETES

Démonstrations nutritionnelles, les causeries, les mesures anthropométriques, le suivi des malnutris, le micro crédit en faveur des femmes, points de ventes de sel iodé, présentations théâtrales, hygiène et assainissement, émissions à la radio.

« Le projet n'a eu aucun impact négatif sur nos coutumes » affirme une femme.

5.5.3.3. REALISATIONS

A Deguela le périmètre maraîcher est exploité à 100% par les femmes, ce qui explique l'impact positif du projet.

« Aujourd'hui nous produisons beaucoup de légumes une partie est consommée et l'autre vendus sur les marches » nous confie une femme.

La quasi-totalité des femmes, menant des activités génératrices de revenus, ce qui permet une alimentation variée.

Les fonds de la caisse ont atteint 1 800 000F CFA. Tous ces aspects nous prouvent que les activités, menées concourent à l'atteinte des objectifs du projet.

« Autrefois, l'on utilisait les médicaments traditionnels, quand un enfant meurt on disait que c'est la volonté d'Allah, aujourd'hui ce sont des vieux souvenirs » nous confie un notable. *« Nous savons comment nourrir nos enfants, comment les sevrer »*.

Le projet a permis de renforcer l'entente dans le village.

Les femmes reconnaissant la malnutrition ses causes, ses conséquences et les traitements

« *Nous remercions Allah d'avoir orienté le GAD vers nous ; même les enfants savent préparer la SRO, nous dépensons moins* ». Ajoute un intervenant.

Les bénéficiaires savent beaucoup de choses la préparation des bouilles enrichies ; Leurs nouvelles habitudes sont l'allaitement exclusif, le sevrage progressif, consultation post et pré natal, accouchements assistés, utilisation des, moustiquaires, cours et devantures propres.

Le pouvoir économique des femmes a augmenté ; ce qui explique la pertinence des activités de sensibilisation et d'animation.

« *Le trousseau de mariage des filles est facile à réunir à cause des activités génératrices des revenus* »

Dans les différents villages des journées de salubrités sont organisés tous les mois.

5.5.3.4. PERENITE DU PROJET

- Les dépôts de sel fonctionnent encore
- La maîtrise parfaite des enseignements reçus
- La forte implication de la santé des chefs traditionnels les élus locaux
- Le changement de comportements des populations et l'environnement sain peut assurer la pérennité des résultats
- Les relais sont capables d'assurer la relève
- L'exploitation continue du périmètre, maraîcher et la bonne gestion du micro crédit montre que les acquis du projet perdurent et cela explique une forte implication des bénéficiaires dans la gestion du projet.
- Dans les anciens villages les interventions du GAD ne sont plus que des suivis ponctuels.

5.6. Synthèse des entretiens effectués auprès des responsables du projet à Kangaba et des autorités sanitaires dans les villages concernés

5.6.1. PAR RAPPORT AU CONTEXTE DU PROJET

Le GAD est une ONG national créé en 1988, en 1992 le projet contre la malnutrition infantile et maternelle dans le cercle de Kangaba est financé par IAMANEH SUISSE

Au départ il a concerné 10 villages pendant 4 ans puis après une évaluation il y a eu un rajout de 26 villages

5.6.2. OBJECTIFS

- Sensibiliser, informer et prévenir 80% de la population sur la malnutrition infantile et maternelle
- Diminuer le taux de prévalence de 5%
- Changer les habitudes alimentaires
- Renforcement des capacités d'interventions des agents et comités villageois
- avoir un environnement propre

5.6.3. ACTIVITES

- Projection théâtrale sur les thèmes de malnutritions
- Démonstrations nutritionnelles, l'accompagnement a travers l'AGR et le maraîchage
- Hygiène et assainissement, des journées de salubrités sont organisées dans tous les villages
- Tous les 4 mois les mesures anthropométriques concernent les enfants de 0 à 5 ans pour détecter les cas de malnutrition qui

seront pris en charge par le projet a 75% en collaboration avec le CSCOM.

- Le renforcement de capacités des structures sanitaires ;
- Approvisionnement en lits, matelas, pèses bébé, pèses personnes, vit A, fer etc.
- Dans chaque village il y a 2 relais une femme et un homme qui suit des formations chaque année.

Grands évènements intervenus dans la zone :

- Le problème d'orpillage ; difficultés d'accès des villages, pendant l'hivernage
- L'intervention d'autres ONG pose souvent des problèmes
« Les animateurs d'autres ONG demandent les rapports du GAD et souvent exigent pour justifier leurs activités ; il est évident que cela crée des petits malentendus entre les collaborateurs concernés. »
s'explique un médecin chef.
- Le vieillissement des motos et l'absence de kit vidéo.

5.6.4. FONCTIONNEMENT DU PROJET

Les collaborateurs sont les CSCOM, les élus locaux, l'administration, les bénéficiaires.

Les partenaires financiers sont lamaneh Suisse, les partenaires techniques sont les CSCOM, les relais, les bénéficiaires.

La structure organisationnelle répond au contexte du projet. L'aspect genre est respecté.

Les animatrices sont assidues et compétentes ce qui explique la pertinence des activités de sensibilisation et d'animation. Le message passe bien et les populations se montrent très motivées.

Le suivi et évaluation du projet.

Le chargé du programme au siège de l'AMANEH visite le projet au moins une fois par mois.

Un suivi mensuel pour les comptes rendus et la programmation des activités.

Le Médecin chef du centre de santé de référence de Kangaba fait des suivis trimestriels des activités.

La représentation du bureau GAD à Bamako assure le suivi du projet par les visites et des séances de travail régulières avec l'équipe et le superviseur.

Chaque animatrice couvre 9 villages et se partagent 4 aires de santé.

5.6.5. RESULTATS DU PROJET

Le taux de malnutrition était 19% au début du projet, aujourd'hui il est à 7%.

Les résultats sont énormément satisfaisants par rapport aux changements de comportement

Les objectifs sont atteints à 100% dans les anciens villages et 80% dans les autres villages. Le Projet a occasionné le regroupement des femmes en association, l'entente entre les conjoints ; la variation de l'alimentation ; l'indépendance financière des ménages à travers les activités génératrices de revenus.

Le renforcement de capacité des structures de santé, approvisionnement en lits, matelas, pèses personnes, pèses bébés, vit A, fer, bouillies.

Le taux de fréquentation des centres de santé est de plus en plus important depuis l'arrivée du GAD ? Les accouchements sont assistés ; l'allaitement exclusif est pratiqué.

Le projet a permis une nette amélioration du cadre de vie des populations ; la malnutrition infantile et maternelle a été vaincue dans les anciens villages et le combat se poursuit positif pour les nouveaux villages.

« Le GAD est un projet valable, il n'a eu aucun aspect négatif cependant ce serait une bonne chose de sensibiliser les bénéficiaires sur la planification familiale parce que le rapprochement des naissances semble être une des raisons de la malnutrition infantile et maternelle et faire beaucoup d'enfants est une fierté en milieu malinké. » s'exprime une matrone

5.6.7. PERENNITE DU PROJET

La responsabilité des bénéficiaires. Les bénéficiaires ont adhéré au projet et sont prêts à maintenir les impacts et acquis positifs pour une meilleure garantie de la durabilité du projet.

Les autres éléments de pérennité du projet se résument comme suit :

- L'implication et la responsabilité des ASACO, des collectivités, des bénéficiaires.
- La présence des relais dans les différents villages.
- L'utilisation des produits maraîchère locaux dans la variation alimentaire est un aspect important pour la pérennité du projet
- L'appuie aux maraîchages

TABLEAU LXVI : RECAPITULATIF DES ACQUIS DU PROJET PAR LOCALITE

	Impacts et acquis	Pérennité	Aspects positifs	Aspects négatifs
Anciens villages	<p>Réduction de la malnutrition infantile et maternelle ;</p> <p>changement de comportement par rapport aux habitudes alimentaires, règles d'hygiène et fréquentation des centres de santé ;</p> <p>Le pouvoir économique des femmes a augmenté</p> <p>L'état de santé des populations s'est beaucoup amélioré</p>	<p>La maîtrise parfaite des enseignements reçus</p> <p>La forte implication de la santé des chefs traditionnels, les élus locaux</p> <p>Le changement de comportements des populations et l'environnement sain peut assurer la pérennité des résultats</p> <p>Les relais sont capable d'assurer la relève</p> <p>L'exploitation continue du périmètre, maraîcher et la bonne gestion du micro crédit montre que les acquis du projet perdurent et cela explique une forte implication des bénéficiaires dans la gestion du projet.</p> <p>Dans les anciens villages les interventions du GAD ne sont plus que des suivis ponctuels.</p>	<p>Le projet a dépassé ses objectifs.</p> <p>Bonne collaboration entre le projet et les autorités administratives et sanitaires</p> <p>La forte implication des bénéficiaires pour la durabilité des résultats</p> <p>Le micro crédit marche bien</p> <p>Les dépôts de sel fonctionnent encore</p>	<p>L'absence de soutien a l'endroit des hommes</p>

<p>Nouveaux villages avec appuie prolongé</p>	<p>Réductions des femmes orpailleuses</p> <p>Les populations sont informées par rapport au danger de la malnutrition infantile, et les moyens de prévention causes et ses conséquences diversification des recettes culinaires renforcements des centres de santé</p>	<p>Les innovations promues sont encrées dans les habitudes et traditions</p> <p>L'utilisation des produits locaux dans les recettes</p> <p>La continuité des activités génératrices de revenus</p> <p>La présence des relais</p>	<p>Le projet n'a pas eu d'impacts négatifs sur nos coutumes et traditions</p> <p>Les activités se réalisent conformément au plan d'actions avec l'implication de tous les acteurs</p> <p>Le projet a permis de consolider l'entente</p> <p>Entre les conjoints</p>	<p>Le problème d'eau au niveau des périmètres maraichers</p> <p>Le mauvais état du matériel de travail</p> <p>Le nombre d'animatrices est assez réduit</p>
<p>Nouveaux villages avec appuie récent</p>	<p>Utilisation des périmètres maraichers</p> <p>Le changement de comportement se passe positivement dans les différents villages</p> <p>Nette amélioration de la malnutrition infantile et maternelle</p>	<p>les acquis du projet seront durables à cause de la pertinence des enseignements reçus.</p> <p>La mobilisation des chefs traditionnels pour le changement de comportement est remarquable.</p> <p>Les femmes sont très motivées pour le maraichage</p>	<p>La parfaite maîtrise des enseignements reçus</p> <p>Bonne collaboration entre les acteurs et les partenaires</p>	<p>Le manque de temps, les femmes sont très occupées par les taches ménagères ; la dotation de ces villages en moulins pourrait être une bonne chose.</p> <p>L'absence de micro crédit dans certains villages</p>

	Variation alimentaire Règles d'hygiène			Le manque d'espace adéquat pour les causeries
--	---	--	--	---

DISCUSSION
& COMMENTAIRE

6. DISCUSSION DES RESULTATS

Par rapport à l'échantillon

Notre étude a concerné un échantillon représentatif d'enfants de moins 59 mois au nombre 341, qui ont fait l'objet de mensurations anthropométriques principalement. Et leurs mères au nombre 189 ont été interrogé sur leur niveau de connaissances et leur pratiques en matière de santé et d'hygiène des ménages.

Par rapport au sexe :

Pour l'ensemble de l'échantillon, on note une légère prédominance masculine avec un sexe-ratio de 1,07. Deux études récentes menées en 2007, l'une au niveau national [4] et l'autre dans la région de Gao [18] ont trouvé les mêmes résultats avec un sexe-ratio supérieur à 1.

Par rapport au niveau d'instruction des mères :

Parmi les femmes interrogées dans les ménages 1,78% en étaient chef de ménage. Seul 33,3% avaient fréquenté l'école parmi lesquels 9% seulement ont atteint le second cycle. Cette situation reste préoccupante par rapport aux activités de communication pour le changement de comportement. Par contre en 2008 au niveau national 17% des femmes ont atteint le secondaire [27]. Au cour de la même période, au Maroc c'est 43% des femmes qui ont atteint le secondaire contre 8% au Mexique [27].

Par rapport au statut nutritionnel, l'enquête démographique et de santé du Mali de 2006 (EDSM IV) [19] indique pour les enfants de 6 à 59 mois de la région de Koulikoro une prévalence de retard de croissance de 39,1%.

Dans la présente étude, il était de 30,8% pour l'ensemble des villages pour la même tranche d'âge avec un taux de prévalence plus élevé dans les nouveaux villages avec appui récent 33,38% et prolongé 31,2% . Dans les anciens villages sans intervention, ils affichent un taux de 25,7%. On note également que le retard de croissance est plus prononcé chez les enfants de 24 à 35 mois pour les nouveaux villages (48% contre 38,7% respectivement pour les villages avec appui récent et prolongé). Le retard de croissance qui était de 30,9% en 2004) [23] est resté constant avec 30,8 % actuellement. Ce résultat est largement supérieur à celui retrouvé au Sénégal en 2006 qui était de 16,4% [20] et à Kenitra au Maroc en 2009 avec 13,5% [25]. Cette situation structurelle caractérise le retard de croissance qui ne saurait être influencé par une intervention limitée dans le temps et ne prenant pas en compte toutes les dimensions de la malnutrition, en particulier chez la femme en âge de procréer. La diminution du taux de prévalence , la persistance d'un taux élevé de la prévalence du retard de croissance entre 2004, 2006 et 2009, indiquent certainement que l'intervention de l'ONG n'a pas eu d'impact sur la réduction du retard de croissance en raison non seulement du temps assez limité de l'intervention mais des facteurs multisectoriels qui entrent en ligne de compte dans la réduction de cette forme de carence nutritionnelle.

L'émaciation ou malnutrition aiguë a été estimée à 31,1% pour l'ensemble de la population étudiée avec un taux plus faible dans le groupe des anciens villages avec 5,7% contre 6,1% dans les villages avec appui récents contre 10,2% dans les villages avec appui prolongé.

Dans l'évaluation de base de 2004, l'émaciation était à 7,8 % [23] pour la même tranche d'âge alors qu'en 2001, il a été estimé à 10,8 % chez les enfants de moins de 36 mois.

Là également, nos résultats restent plus élevés globalement mais moins élevés que ceux de la région dans son ensemble pour les villages d'intervention du projet. Quant aux nouveaux villages avec appui prolongé, le taux affiché de 10,2% reste moins élevé non seulement par rapport à la moyenne régionale de 16,2% mais aussi par rapport aux résultats enregistrés lors de l'étude de base de 2004 de 14,3 %. La réduction du taux d'émaciation à un taux en dessous des valeurs de l'étude de base et de la moyenne régionale bien qu'il pourrait être en faveur de l'intervention de l'ONG dans ces villages pourrait être liée au hasard du fait du caractère même de cette carence nutritionnelle de type conjoncturelle. Si la situation conjoncturelle de 2005 est meilleure à celle de 2004, on pourrait avoir un niveau d'émaciation pour la période plus faible. Nos résultats pour l'émaciation restent inférieurs à ceux de l'EDSMIV [19] ont montré pour le niveau national qu' un enfant sur six (15 %) était atteint de maigreur avec 6 % de forme sévère .A koulikoro il était de 16%[19]. le Sénégal en 2006, le taux d'émaciation était de 7,7% [20].au cour de la même année en 2008 l'Iraq affichait 5%, et le Ghana 5% contre 3% pour le Gabon [27]. Le niveau de prévalence élevé dans notre étude pourrait être influencé par la période de collecte des données qui s'est déroulé en période de soudure.

Les données relatives au déficit énergétique chronique chez les femmes en âge de procréer, exprimées par l'indice de masse corporelle donnaient une prévalence globale de 7,2 % contre 8,3% en 2004 [23].

L'enquête démographique et de santé du Mali de 2006 (EDSM IV) [19] donnait pour la région de Koulikoro une prévalence de 14,4%, ce qui représente près du tiers de la moyenne régionale. Le déficit énergétique chronique est trois fois plus élevé dans les anciens villages avec 15,6 % contre près de 5 % dans les nouveaux villages (5,6 % pour ceux ayant un appui prolongé et 4,8 % pour ceux de l'appui récent). Là également, la situation nutritionnelle des femmes en âge de procréer n'est pas en faveur d'un excès, car la surcharge pondérale (obèse) a été estimée à 1,8 % contre 6,9 % en 2004 [23] avec 7,8 % de risque d'obésité en 2009 alors que la moyenne régionale en 2006 était de 11,7% selon l'EDSM IV [19]. Contrairement au Bénin où on a trouvé dans 148 ménages étudiés 39,2 % des mères accusaient un surpoids, incluant 15,5 % d'obésité. [26].

Par rapport aux carences en micro-nutriments chez les femmes en âge de procréer, la carence en iode a nettement diminué avec 3,6 % contre 25,3 % en 2004 et 43 % en 2001. La carence en vitamine A par contre, qui était de 3,6 % a augmenté par rapport à 2001 (0,8%) et 2004 (1,3%). Cette carence est plus importante dans les anciens villages avec 9,4% contre près de 4 % dans les nouveaux villages (4,2 % dans les nouveaux villages avec appui prolongé et 3,2 % dans ceux bénéficiant d'appui récent. .

Par rapport aux habitudes alimentaires de ménages étudiés, les aliments les plus couramment donnés à l'enfant comme aliments de compléments sont par ordre de fréquence l'eau simple et la bouillie familiale (96,3%), les céréales (95,7%), les fruits (93%), les protéines végétales et les légumes (90,4%), et enfin les protéines animales avec une fréquence de consommation de 87,2%.

On note une augmentation dans la consommation des aliments suivants par rapport à l'année 2004 : les céréales n'étaient consommées que par 27% des enfants, les fruits et légumes respectivement 41% et 19%. Les protéines végétales ont connu un rebond de consommation (2,7%), de même que les protéines animales.

L'origine de ce changement brutal serait peut-être à rechercher dans la période de l'enquête (disponibilité des aliments)

Par contre la consommation par les enfants de jus de fruits a baissé (1,1%) comparé à l'étude de 2004 (environ 41%).

C'est à l'âge de 6 mois que les premiers aliments de compléments sont introduits dans l'alimentation de l'enfant. Après 6 mois, 34,6 % des enfants reçoivent les premiers aliments de compléments, mais c'est à 7 mois que 19,6 % d'entre eux reçoivent une autre alimentation autre que le lait maternel.

Par rapport à l'état de santé, la fréquence de la diarrhée au cours des quinze derniers jours précédant l'enquête était de 29,9% en 2009 contre 16,8 % en 2004. Les prévalences obtenues dans les trois types de village sont comparables. Toutefois, on observe une légère prédominance dans les villages sans intervention. L'augmentation de la prévalence des cas de diarrhée par comparaison à la situation de base de 2004 pourrait être en lien avec l'hivernage pendant lequel la présente étude s'est déroulée. La répartition des cas de diarrhée dans les deux sexes se fait de façon équilibrée.

Au plan de la couverture vaccinal, on note que seuls 29,1% des enfants de moins de 5 ans ont reçu le DTCP3 contre 76,2 % en 2004. On note une meilleure couverture vaccinale pour les enfants issus des anciens villages 48,6% contre 15,8% pour les nouveaux villages avec appuis récents. On note un déclin du taux de couverture vaccinal puisqu'il était de 83,9 % pour le DTCP3 en 2004 pour les anciens villages contre 74,5 % pour les nouveaux villages. Il est à noter que la couverture en DTCP3 varie en fonction des types villages et des tranches d'âge. Quant à la couverture en BCG, globalement 29,1% des enfants sont vaccinés avec une meilleure couverture pour les enfants des anciens villages (30%) contre 21,1 dans les nouveaux villages avec appui prolongé et 21,7% dans les nouveaux villages avec appui récent. Là aussi une régression de la couverture vaccinale en BCG est notoire, car il était de 74,8 % en 2004 avec 85,1 % pour les anciens villages contre 62 % pour les nouveaux villages en 2004. Par contre il n'y a pas de différence en ce qui concerne la couverture anti rougeoleuse pour les deux groupes d'enfants avec un taux aux alentours de 12,3%. Nos résultats sont inférieurs à ceux des autres pays tel le Burkina Faso en 2008 où 99% des enfants de moins de 5 ans étaient vaccinés contre le BCG ; 95% contre le DTCP3 et 88% contre la rougeole. En 2008 en Afghanistan où 90% des enfants était vaccinés contre le BCG, 77% contre le DTCP3 et 68% contre la rougeole [27]. Au niveau national en 2008 le BCG était de 85%, le DTCP3 85% et la rougeole 86%[27].

Chez les femmes en âge de procréer le taux d'utilisation des consultations prénatales a favorablement évolué passant de 24,3 % lors de l'étude de base de 2004 à 87,9 % actuellement. seul 12,1 % des femmes n'ont jamais utilisé les services de la consultation prénatale lors de leur suivi prénatal contre 75,7 % en 2004.

Aussi plus de 28 % de femmes enceintes ont réaliser au moins 3 consultations prénatales lors de leur grossesse contre 1,8 % en 2004. De même les accouchements assistés sont remontés à 56,9 % dont 28% ont lieu au niveau des CSCOM contre seulement 9,3 % en 2004.

Nos résultats pour la CPN sont inférieurs à ceux des autres pays en 2008 tel qu'en Algérie (81%) et la Bolivie (79%)[27].

Les accouchements réalisés au centre de santé de référence par évacuation ont nettement chuté passant de 61,5 % en 2004 à seulement 9,3 % actuellement. Tout ce ci dénote une amélioration sensible des indicateurs d'utilisation des services de la santé de la reproduction, très certainement en lien avec l'intervention de l'ONG.

Par rapport aux connaissances et opinions des concernés sur le contexte et historique du projet, les responsables communautaires, pères et mères enquêtés connaissent tous et fournissent des précisions sur la circonstance de l'intervention de l'ONG dans leur localité et affirment que le projet a démarré en 2000.

La structure organisationnelle du projet répond au contexte et aux objectifs du projet. Les animatrices sont assidues et compétentes ce qui explique la pertinence des activités de sensibilisation et d'animation. Les messages passent bien et les populations se montrent très motivées.

Par rapport aux résultats obtenus par le projet, Le taux de malnutrition était 19% au début du projet, s'est amélioré avec un niveau de prévalence de moins de 7% d'émaciation.

Les résultats sont satisfaisants par rapport aux changements de comportement

Les objectifs du projet ont été à 100% dans les anciens villages et à 80% dans les autres villages. Le Projet a occasionné le regroupement des femmes en association, l'entente entre les conjoints ; la variation de l'alimentation ; l'indépendance financière des ménages à travers les activités génératrices de revenus. Le projet a permis le renforcement de capacité des structures de santé, en terme d'approvisionnement en lits, matelas, pèses personnes, pèses bébés, vit A, fer, bouillies.

Le taux de fréquentation des centres de santé communautaire s'est amélioré avec l'intervention du GAD en particulier dans le domaine des accouchements assistés et la pratique de l'allaitement exclusif.

Le projet a permis une nette amélioration du cadre de vie des populations ; la malnutrition infantile et maternelle s'est améliorée considérablement dans les anciens villages et les efforts sont poursuivis dans les nouveaux villages.

Dans le domaine du suivi et évaluation du projet, au moins une fois par mois, le coordinateur de l'ONG à Bamako assure cette activité. Un suivi mensuel pour les comptes rendus et la programmation des activités sont assurés par le coordinateur local à Kangaba. Un appui pour le suivi des CSCOM est assuré trimestriellement par le médecin-chef du centre de santé de référence de Kangaba.

Globalement, la concurrence entre les mères en ce qui concerne le poids des enfants et l'hygiène des devantures des maisons, est évocatrice d'une saine émulation en faveur de l'amélioration de la santé des populations couvertes, signe d'impact positif du projet.

En termes de pérennisation du projet, l'adhésion des bénéficiaires et leur motivation à maintenir les impacts et acquis positifs du projet constituent la meilleure garantie de la durabilité du projet.

Globalement, les résultats obtenus en matière de réduction de la malnutrition, du niveau d'hygiène et assainissement entre autre sont meilleurs dans les anciens villages n'ayant plus d'appui de l'ONG comparativement aux nouveaux villages bénéficiant actuellement d'un appui de l'ONG. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les premiers villages n'étaient qu'au nombre de dix (10) au niveau de la commune de Minidian avec un appui financier important et d'autres part en raison du nombre suffisant d'animateurs par villages (un animateur pour 3 villages pour les 10 villages encadrés par trois animateurs pour les 10 villages). La charge de travail était moins pesante et le projet étant à son début, les animateurs semblent plus motivés.

Paradoxalement, dans les nouveaux villages qui continuent de bénéficier d'un appui de l'ONG soit ancien depuis 2004, soit récent datant seulement de 2008, les principaux indicateurs en terme de réduction de la malnutrition sont meilleurs que ceux obtenus dans les nouveaux villages avec un appui prolongé depuis 2004 en raison d'un certains nombre de facteurs au terme des quelles ont peu citer que :

- L'homogénéité des villages au niveau de la commune de Karan comparé aux autres villages qui sont repartis entre trois communes différentes
- L'organisation traditionnelle bien structurée fondée sur des règles strictes que chacun des habitants étaient tenus de respecter dans la commune de Karan (nouveaux villages avec appui récent). Toute entorse à ses règles était passible de sanctions pour les

contrevenants. Par exemple, tout accouchement était obligatoirement réalisé à la maternité, dans le cas contraire une amande de 6 000 F CFA devait être payée par le contrevenant

- Les activités de santé, d'hygiène et de nutrition étaient déjà menées dans cette commune de Karan qui correspond aux nouveaux villages avec appui récent, raison pour laquelle, les résultats obtenus en matière de réduction de la malnutrition étaient meilleurs que ceux des nouveaux villages avec appui prolongé depuis 2004.

CONCLUSION

7-Conclusion:

Au terme de cette étude nous pourrions affirmer que :

L'état nutritionnel des enfants et des femmes a connu une nette amélioration dans les différents villages.

Les populations sont informées et sensibilisées sur les dangers de la malnutrition infantile et maternelle et leurs modes de prévention.

Les femmes investissent beaucoup plus dans le domaine de la diversification alimentaire, consommation des aliments riches en fer, en vitamine A et utilisent le sel iodé.

Le pouvoir économique des femmes s'est nettement amélioré, ce qui préfigure d'une plus grande indépendance des ménages.

L'environnement est sain, l'hygiène corporelle est respectée.

Dans les 4 aires de santé, les centres de santé sont renforcés en matériels et équipement de base.

RECOMMENDATIONS

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

8. Recommandations :

Nos recommandations s'inscrivent dans le cadre d'une intervention qui cherche à répondre aux objectifs suivants :

A la population :

- Construire des espaces pour le bon déroulement des causeries, souvent à cause des pluies les causeries sont annulées.
- Apprendre aux femmes certains métiers tel que la couture, le jardinage, la cuisine etc. afin qu'elles pussent travailler elles même et subvenir a certains de leurs besoins

Aux autorités administratives :

- Extension du projet à l'ensemble du cercle de Kangaba
- Renforcer les capacités du projet.
- Remédier au problème d'approvisionnement en eau
- Renforcer le maraîchage par l'extension du projet dans la zone de Karan.

Aux personnels de santé :

- Ajouter et insister sur la planification familiale pendant les causeries.
- Sensibiliser les mères d'enfant à effectuer des consultations prénatales et à vacciner leurs enfants
- Inciter les populations de la zone à pratiquer les bonne manières d'hygiène afin de maintenir propre leurs domiciles et à les exhorter à pratiquer le lavage des mains au savon régulièrement
- Demander aux mères d'allaiter leurs enfants pendant au moins 6 mois.

Références

1. **OMS.** Alimentation infantile : base physiologique, Bull OMS, 1989.
2. **AG IKNANE A.** Analyse de l'environnement Politique de la Nutrition au Mali, Projet Policy/USAID, Octobre 2002, 65 p.
3. **Anonyme.** Normes et procédures en nutrition, Ministère de la santé du Mali, Division Nutrition, juillet 2003, 73 p.
4. **AG IKNANE A, BEN ALWATA C, SOUGANE M, COULIBALY M et al.** Enquête national sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle, CSA/SAP, septembre 2007, 67 p.
5. **OMS.** Malnutrition infantile, Aide mémoire, novembre 1996 ; N° 119 <http://www.who.int/inf-fs-fr/am//ghnt.ml> , consulté le 12/03/2010 à 9h50.
6. **MANUEL LE MERCK.** Edition du centenaire (3ième édition).
7. **UNICEF.** Situation des enfants dans le monde, rapport, FNUE ; 1998 : pp (10-11, 24-36).
8. **AG IKNANE A, DIARRA M, OUATTARA F et al.** Les interventions en nutrition, rapport final, vol.2, INRSP, 2008, 311 p.
9. **ONIDE M , MONTEIRO C, AKRE J , CLUGSTON G.** The worldwide magnitude of proteine-energie malnutrition : an overview from the who global database on child Growth, bull world health organisation 1993, 71(6):703-12.
10. **FAO.** L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde <HTTP://WWW.WHO.INT/NUT.>, consulté le 29-05-2009 : 3 p.

11. **Kane AD.** Facteurs socioculturels de la malnutrition de l' enfant (0- 5 ans) en milieu rural Dogon du Mali, Mémoire, CNDC, Bamako, 1979, 72 p.
12. **SISSOKO MML.** Utilisation du poids à la naissance comme indicateur de santé au Mali, Thèse Médecine, FMPOS, 1993, 68 p.
13. **SIZONENKO P C, GRISCELLI CI.** Précis de pédiatrie, Edit Payot Lausanne, Doins, Paris, 2006, 63 p.
14. **SY O.** Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré. Thèse Med, FMPOS, Bamako, 2003.
15. **SANOGO D.** Devenir des enfants malnutris dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré, Thèse Med, FMPOS, Bamako, 2003, N°61.
16. **TINA G, SANGHVI .** Améliorer la santé de l'enfant à travers la nutrition. USAID/BASICS, 1995.
17. **TANGARA A.** Evaluation de l'état nutritionnel dans le service de pédiatrie du Gabriel Touré, Thèse Med, FMPOS, Bamako, 2000, N°7.
18. **ABIDINE AA.** Evaluation de l'état nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois des communes de Bamba et Temera, cercle de Bourem, Region de GAO, Thèse de Médecine, FMPOS, 2009, 98 p.
19. **Mali.** Enquête Démographique et de santé du Mali, ED SM IV, CPS/Santé, DNSI, Macro International, Décembre 2007, 497 p.

- 20. CILSS/IRD.** Recueil d'expérience en matière d'information nutritionnelle dans un contexte de surveillance et d'alerte précoce dans les pays du cilss : Eléments de réflexion à partir des missions diagnostics au Niger, Mali, Sénégal, Mauritanie Gambie et Tchad , **Novembre 2006**, 72 p.
- 21. MAIGA H.** Evolution du statut nutritionnel des enfants de 0-59 mois du Mali de 1986 à 2006 Thèse de pharmacie, FMPOS, 2008, 113 p.
- 22. AG IKNANE A.** Evaluation du projet de lutte contre la malnutrition infantile et maternelle dans la commune de Minidian (Cercle de Kangaba) exécuté par l'ONG Groupe Action Développement (GAD), Iamaneh – Suisse, Novembre 2002, 65 p.
- 23. AG IKNANE A, OUATTARA F.** Evaluation de l'état nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois et des femmes en âge de procréer dans 30 villages du cercle de Kangaba appuyés par l'ONG Groupe Action Développement (GAD), Iamaneh – Suisse, Janvier 2004.
- 24. Groupe d'Action Développement (GAD).** Rapport d'Activités 2005.
- 25. EL Hioui M, Farsi M, Aboussaleh Y, Ahami, AOT.** Prévalence du déficit staturo-pondéral chez les enfants préscolaires à Kenitra (Maroc). 5 p, 2009. www.didac.ehu.es/antropo Consulté le 13/02/2010 à 10h.
- 26. NTANDOU BOUZITOU GD , FAYOMI B, DELISLE H.** Malnutrition infantile et surpoids maternel dans des ménages urbains pauvres au Bénin = Child malnutrition and maternal overweight in same

households in poor urban areas of Benin, Santé, ISSN 1157-5999:
2005, vol 15, n°4, (263-270).

27. UNICEF. Situation des enfants dans le monde ; Rapport 2008, 119 p.

ANNEXES

Annexe 1 : Répartition de l'émaciation chez les enfants de moins de 5 ans selon la provenance selon les normes NCHS

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Emaciation	5	7,1	17	10,8	3	2,6
Risque d'émaciation	28	40,0	46	29,3	31	27,2
Normal	37	52,9	85	54,1	75	65,8
Surcharge	0	0	9	5,7	5	4,4
Insuffisance pondérale	5	7,1	17	10,8	3	2,6
Total	70	100,0	157	100,0	114	100,0

Annexe 2 : Répartition de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 5 ans selon la provenance selon les normes NCHS

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Insuffisance pondérale	15	21,4	45	28,7	21	18,4
Risque d'IP	26	37,1	53	33,8	50	43,9
Normal	28	40,0	58	36,9	40	35,1
Surcharge	1	1,4	1	,6	3	2,6
Total	70	100,0	157	100,0	114	100,0

Les niveaux de prévalence de l'insuffisance pondérale selon les normes NCHS restent plus importants que celles de l'OMS.

Annexe 3 : Répartition du retard de croissance chez les enfants de moins de 5 ans selon la provenance selon les normes NCHS

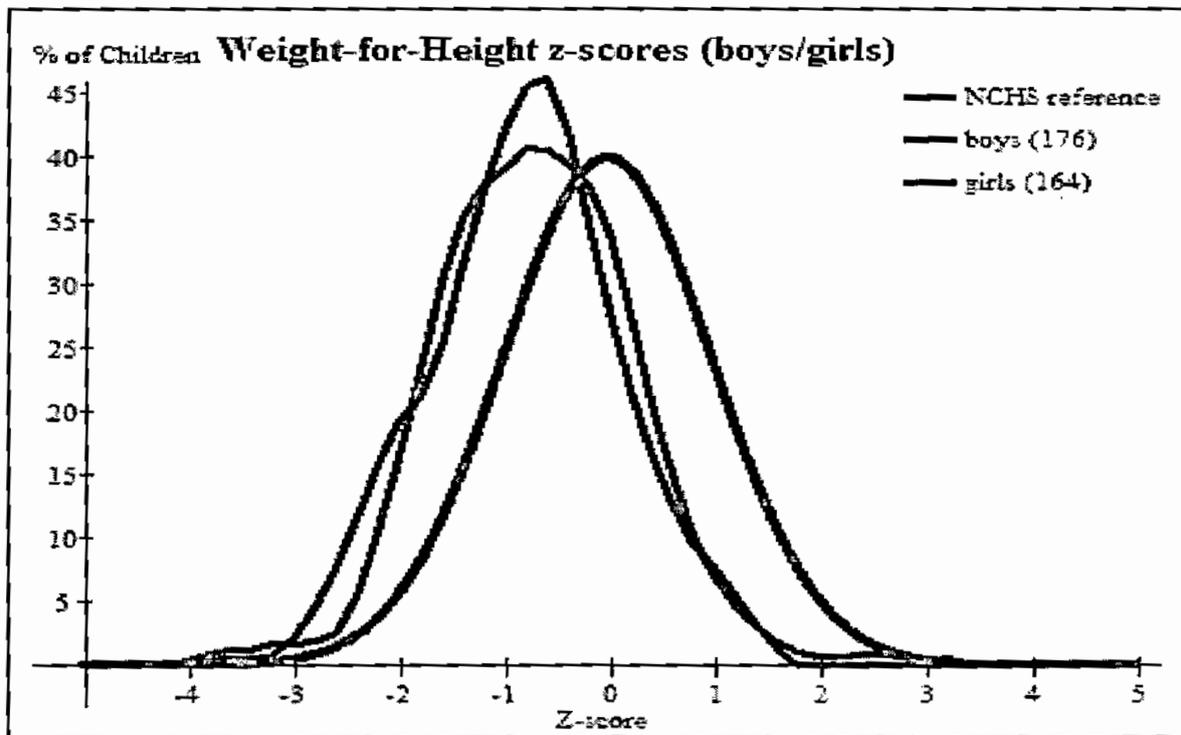
	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Retard de croissance	10	14,3	39	24,8	28	24,6
Risque de Retard de croissance	21	30,0	50	31,8	37	32,5
Normal	31	44,3	60	38,2	45	39,5
Surcharge	8	11,4	8	5,1	4	3,5
Total	70	100,0	157	100,0	114	100,0

La prévalence du retard de croissance selon les normes NCHS restent élevés même si elles le sont moins que celles obtenues à l'aide des normes récentes de l'OMS avec les mêmes proportions comparables dans les différents villages, même si dans les nouveaux villages semblent avoir des taux plus élevés avec respectivement 24,8% et 24,6%.

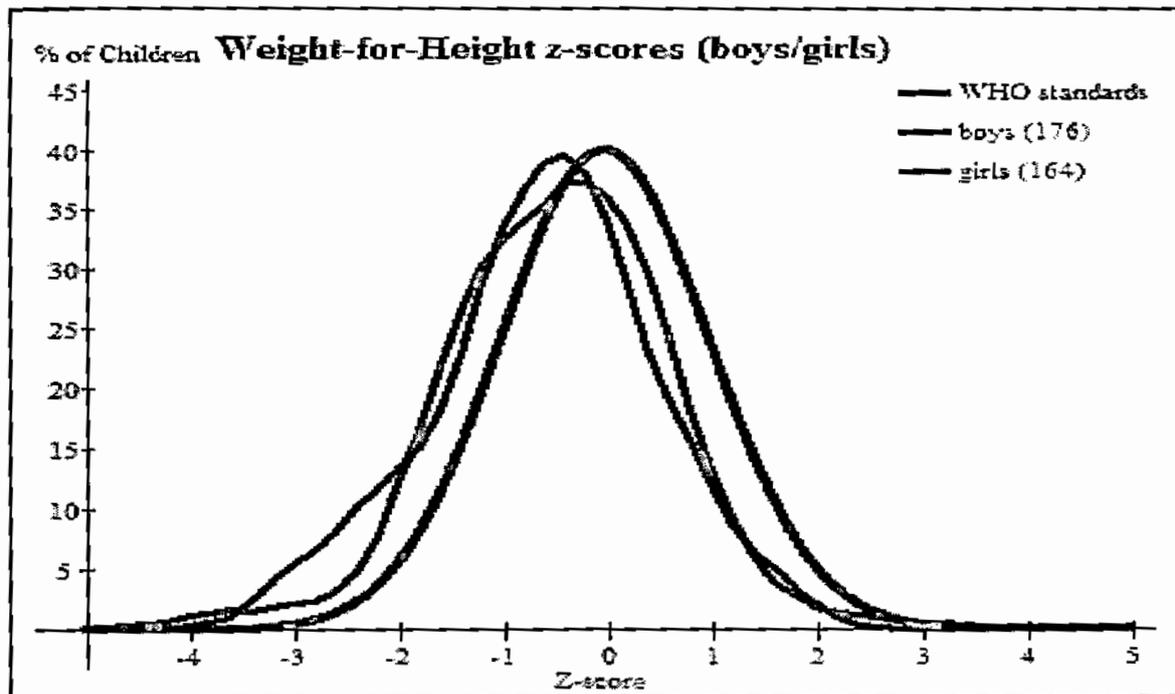
Annexe 4 : Provenance de l'émaciation chez les enfants de moins de 5 ans selon les normes OMS

	Anciens villages sans intervention		Nouveaux villages avec appui prolongée		Nouveaux villages avec appui récent	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Emaciation	5	7,1	17	10,8	3	2,6
Risque d'Emaciation	28	40,0	46	29,3	31	27,2
Normal	37	52,9	85	54,1	75	65,8
Surcharge pondérale			9	5,7	5	4,4
Total	70	100,0	157	100,0	114	100,0

Les figures ci-dessous font la comparaison entre les statuts nutritionnels de la population enquêtée par rapport aux normes OMS et NCHS.

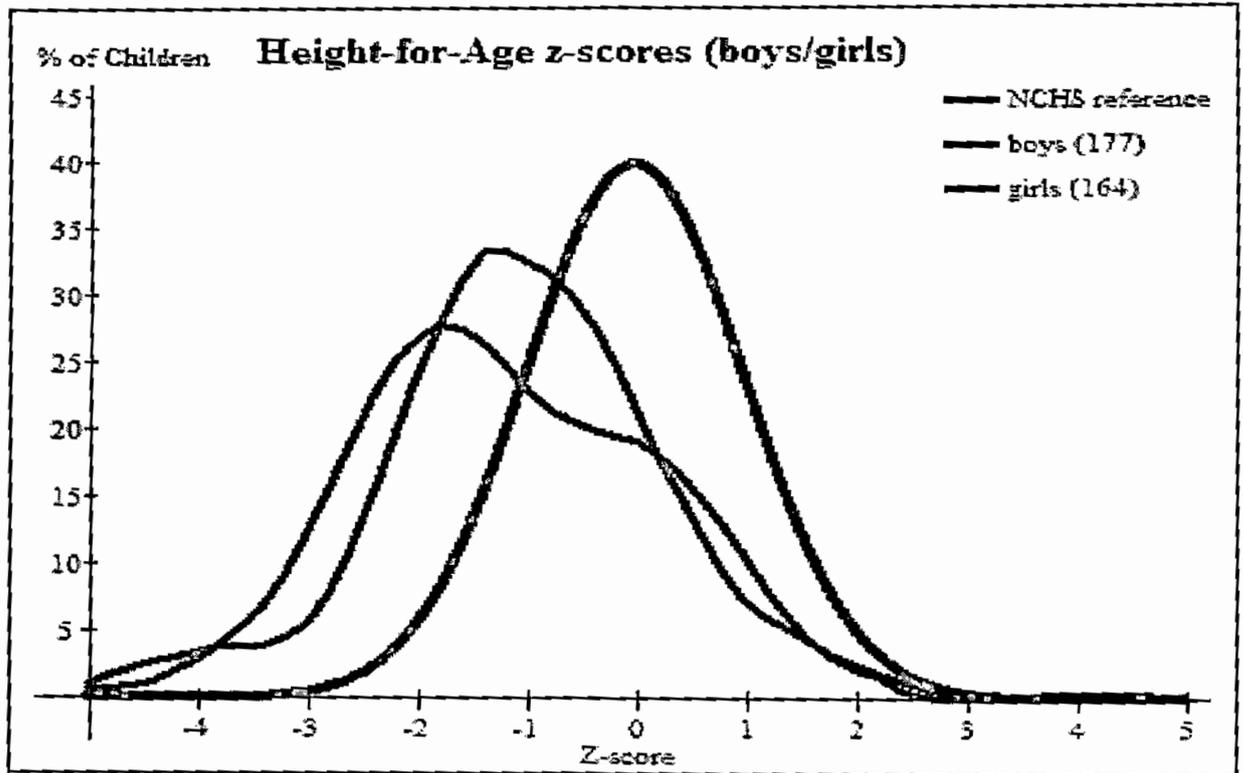


Annexe 5: Représentation de notre population (fille et garçon) selon NCHS 1997 pour l'émaciation

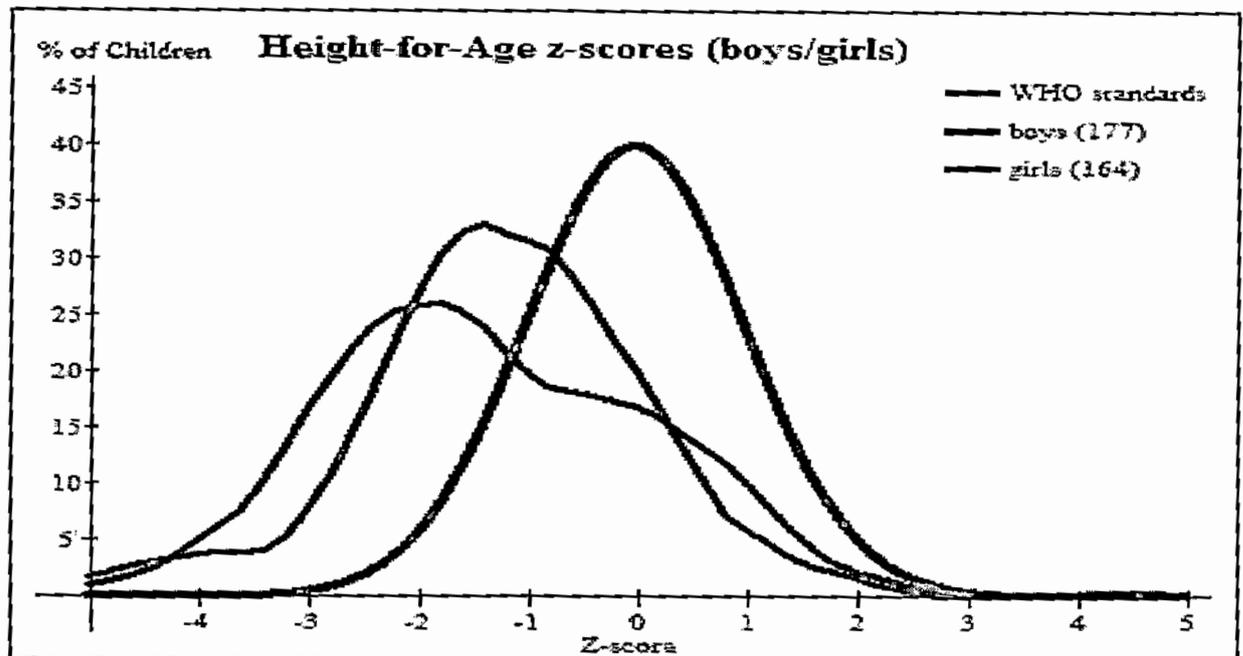


Annexe 6: Représentation de notre population (fille et garçon) selon l'OMS 2006 pour l'émaciation

La prévalence de l'émaciation quelque soit son degré de sévérité (modérée ou sévère) selon les normes OMS (7,6%) et celle de NCHS (7,1%) reste comparable.

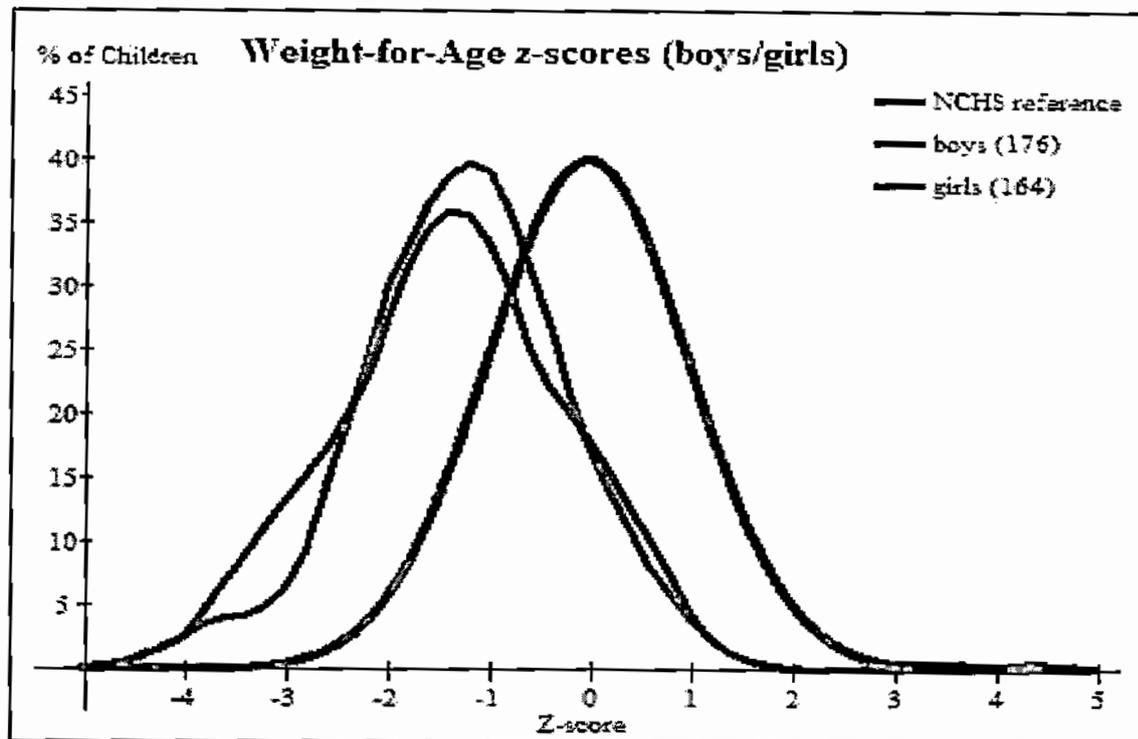


Annexe 7 : Représentation de notre population (fille et garçon) selon NCHS 1997 pour le retard de croissance.

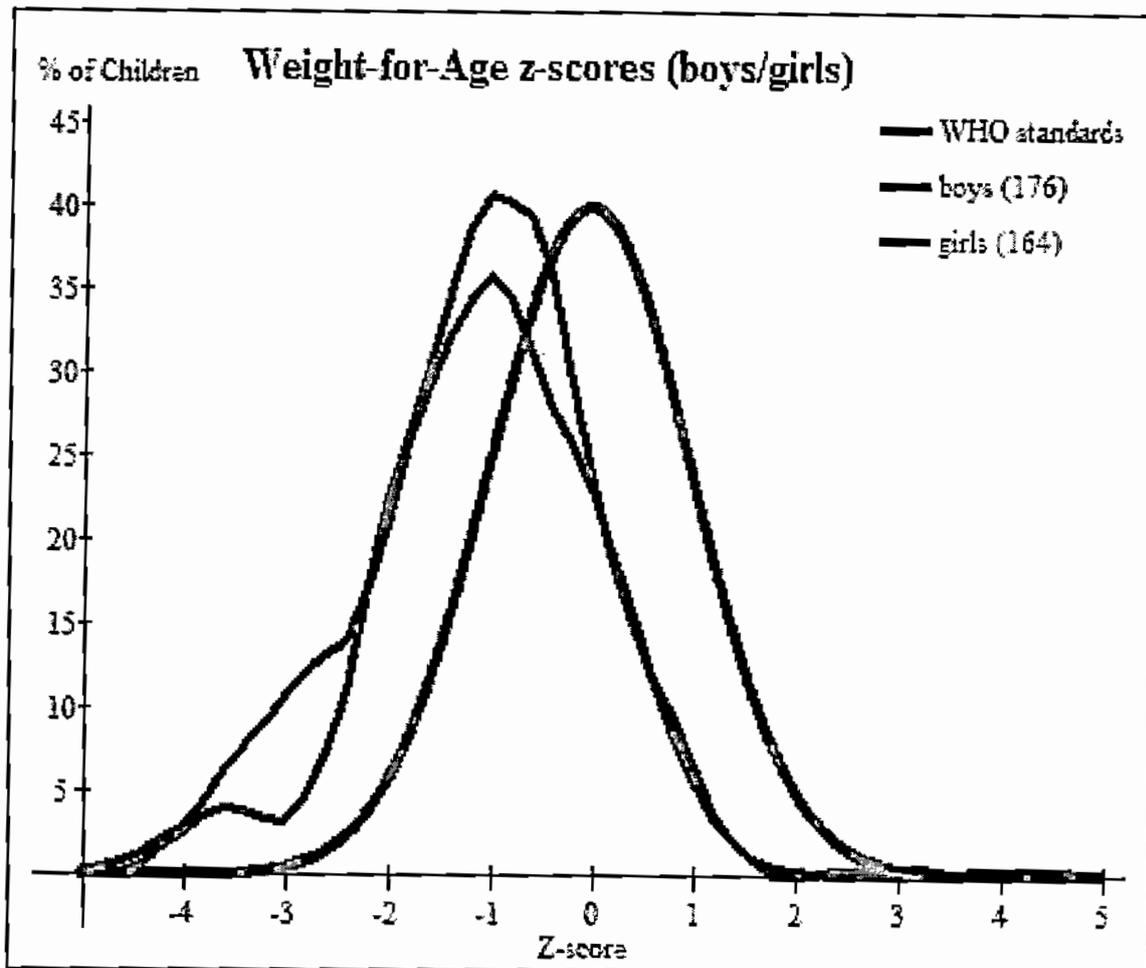


Annexe 8: Représentation de notre population (fille et garçon) selon l'OMS pour le retard de croissance

La prévalence de retard de croissance quelque soit son degré de sévérité (modérée ou sévère) est plus élevée selon les normes OMS (30,8%) que celle de NCHS (22,6%).



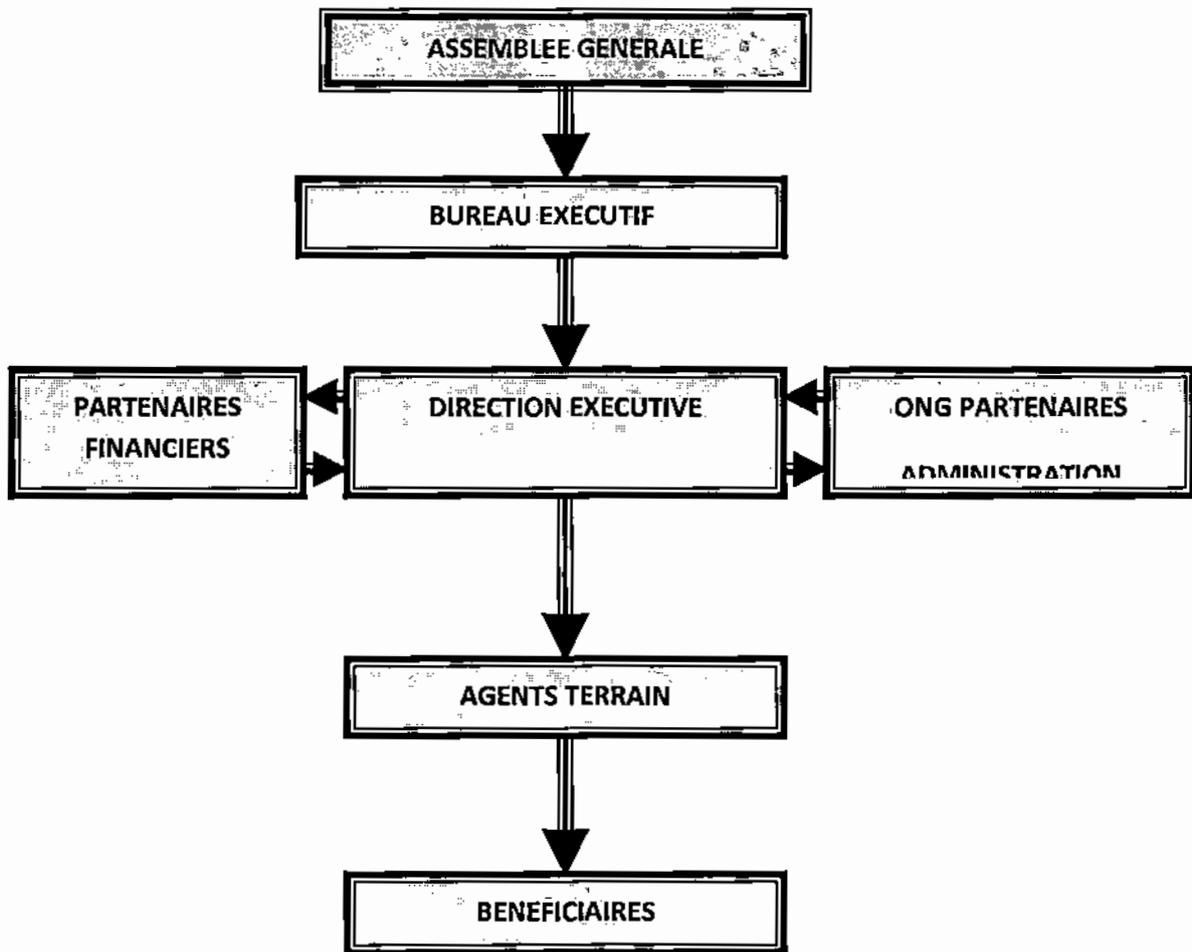
Annexe 9: Représentation de notre population (fille et garçon) selon NCHS 1997 pour l'insuffisance pondérale.



Annexe 10 : Représentation de notre population (fille et garçon) selon l'OMS 2006 pour l'insuffisance pondérale.

La prévalence de l'insuffisance pondérale quelque soit son degré de sévérité (modérée ou sévère) est plus élevée selon les normes NCHS (23,5%) que celle de OMS (17,6%)

Annexe 11 : ORGANIGRAMME DE L'ONG G.A.D.



Annexe 12: PROJET D' « EVALUATION DU PROJET DE LUTTE CONTRE LA MALNUTRITION INFANTILE ET MATERNELLE MISE EN ŒUVRE PAR LE GAD »

FICHE D'IDENTIFICATION DES ENQUETES

- CommuneDate de l'entretien.....
- Aire de santé
- localité.....
- Organisme.....
- Nom et prénoms de l'enquêté.....
- Sexe -Age.....ans
- Profession.....
- Fonction/poste occupé (les groupes focalisés ne sont pas concernés).....
- Durée au poste occupé (les groupes focalisés ne sont pas concernés).....
- Durée de séjour dans la zone de l'enquête (les habitants de la zone ne sont pas concernés).....

ENQUETEURS :

- 1) Animateur principal (e).....
- 2) Animateur assistant(e).. ..
- 3) Observateur(s).....

Annexe 13: QUESTIONNAIRE MENAGE

Date: /__ / __ / __ / __ Enquêteur :

1. Grappe n° : Localité:.....

2. N°Ménage :/

3. Taille du Ménage : Total : Masculin Féminin

4. Nombre de personnes productives :

5. Chef Ménage Homme(1) Femme (2)

6. Ethnie du chef de ménage:

1. Malinké
2. Bambara
3. Sarakolé
4. Sonrhaï
5. Bozo
6. Autre (a spécifier).....

7. Profession :

1. Cultivateur
2. Pêcheur
3. Salarie mensuel
4. Commerçant
5. Maraîcher
6. Ouvrier
7. Sans emploi
8. Autre(à spécifier)

8. Age du chef de ménage :
1.<20.....

2.20-30.....

3.30-40.....

4.>40

9. Ethnie de la mère de ménage

- 1 Malinké
- 2 Bambara
- 3 Sarakolé
- 4 Sonrhaï
- 5 Bozo
- 6 Autre(à spécifier).....

10. Profession de la mère de ménage

1. Ménagère
2. Artisane
3. Salariée
4. Petit commerce
5. Maraîchage
6. Autre(à spécifier).....

11. Age de la mère de famille :

1. <20.....
2. 20-25.....
3. 25-30.....
4. 35-45.....

12. Niveau de Scolarisation de la mère de ménage :.....

1. Sans instruction
2. Premier cycle
3. Second Cycle :
4. Secondaire
5. Supérieure
6. Alphabétisé
7. Non alphabétisé

13. Parité :

14. Avez-vous déjà fait une CPN ?

1= Oui 2= Non

15. Si Oui combien de fois au cours de votre dernière grossesse ?

16. Où avez-vous accouché ?

1. A domicile
2. A domicile avec assistance d'un agent de santé
3. Au (CSCOM)
4. Au CS Réf
5. N'a jamais accouché

17. Avez-vous fait des consultations post-natales ?

1= Oui 2= Non

18. Si Oui, combien de fois

19. NOMBRE TOTAL D'ENFANT DE 0 A 5 ANS

20. NOMBRE TOTAL D'ENFANT VIVANT DE 0 A 5 ANS

21. Nombre de décès parmi les enfants de 0 à 5 ans

22. Mode d'alimentation utilisé parla mère
1= Lait maternel seul
2= aliment de complément (lait maternel + autre aliment)
3= sevré

22. L'enfant a-t-il reçu le 1^{er} lait (Colostrum) ?
1 = Oui 2= Non

23. Type d'allaitement maternel pratiqué
1= maternel exclusif 2= mixte (lait maternel+autre chose)

24. Délais de mise au sein :
1=immédiatement après l'accouchement
2= une heure après
3= plus d'une heure
4= après 24 heures
5=n'allait pas

25. Durée de l'allaitement au sein (Mois)

26. RAISONS DE L'ABANDON DE L'ALLAITEMENT MATERNEL
1. Maladie de la mère
2. Refus de téter de l'enfant
3. Maladie des seins
4. Age de sevrage
5. Nouvelle grossesse de la mère
6. Insuffisance de lait maternel
7. Décès de la mère
8. Encore au sein
9. Autre raison

27. Age d'introduction d'autres aliments en dehors du lait maternel

28. Quels sont ces aliments ? (cochez)

Eau simple.....	<input type="checkbox"/>	Tisane	<input type="checkbox"/>
Eau sucrée.....	<input type="checkbox"/>	Bouillie familiale.....	<input type="checkbox"/>
Jus de fruits.....	<input type="checkbox"/>	Bouillies de sevrage	<input type="checkbox"/>
Fruits.....	<input type="checkbox"/>	Céréales (aliment solide).....	<input type="checkbox"/>
Lait naturel (chèvre)	<input type="checkbox"/>	Protéines animales (viande, œufs).....	<input type="checkbox"/>
Lait artificiel.....	<input type="checkbox"/>	Protéines végétales (haricot, Niébé).....	<input type="checkbox"/>
Légumes.....	<input type="checkbox"/>	Graisses animales (beurre).....	<input type="checkbox"/>
(Autres)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....		

29. Comment est-ce que l'enfant de moins de 5 ans mange-t-il ?

1= Seul

2= avec le reste de la famille

30. Des repas spéciaux sont-ils préparés pour l'enfant de moins de 5 ans ?

1= Oui

2= Non

31.. Combien de repas avez-vous dans la journée ?

1. 1 repas

2. 2 repas

3. 3 repas

4. Aucun repas

32. Quel est la base de votre alimentation quotidienne ?

1. Lait

2. Céréales

3. Viande

4. Autre(à spécifier).....

Annexe 14 : Chronogramme de réalisation de l'étude

	ECHEANCIER EN JOURS																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Revue documentaire	■	■	■																					
Déplacement sur le terrain			■																					
Evaluation terrain				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Analyse et restitution des données																■	■	■	■					
Rapport provisoire																			■	■	■	■	■	■
Rapport définitif																								■

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : **MOHAMED**

Prénom : **Touhami**

Contact : **79-08-04-45**

Titre de la thèse : Evaluation des activités du projet de Lutte contre la malnutrition infantile et maternelle mises œuvre par L'ONG GAD dans le cercle de kangaba

Année universitaire : **2009- 2010**

Pays d'origine : **Mali**

Ville de soutenance : **Bamako**

Lieu de dépôts : **bibliothèque de la faculté de Médecine, Pharmacie et d'Odonto-stomatologie**

Secteurs d'intérêt : **Santé publique, Pédiatrie, Nutrition**

Résumé : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive au niveau des différents villages de la zone d'intervention de l'ONG dans le cercle de KANGABA. La durée totale de l'étude était de 24 jours. La phase de collecte des données s'est déroulée en 14 jours allant **du 29 Juillet au 11 Août 2009** et celle de la saisie et l'analyse des données a durée 8 jours.

L'étude a concerné 341 enfants de moins de 5 ans et 189 femmes en âge de procréer. Enfin, une étude qualitative qui concerne les entretiens effectués auprès des autorités administrative, municipale, sanitaire du cercle de Kangaba et la coordination de l'équipe du projet d'une part et les groupes de femmes et les chefs des villages des zones d'étude d'autre part.

Concernant le statut nutritionnel des enfants, l'émaciation est de 31,1 % ce qui constitue une situation préoccupante. Le retard de croissance qui est le meilleur indicateur de suivi de la situation nutritionnelle d'une population est de 30,8%. Par rapport aux carences en micronutriments chez les femmes en âge de procréer, la carence en iode a nettement diminué avec 3,1 %, la carence en vitamine A par contre, qui est de 3,1% a augmenté

Par rapport aux habitudes alimentaires de ménages étudiés, les aliments les plus couramment donnés à l'enfant comme aliments de compléments sont par ordre de fréquence l'eau simple et la bouillie familiale (96,3%), les céréales (95,7%), les fruits (93%), les protéines végétales et les légumes (90,4%), et enfin les protéines animales avec une fréquence de consommation de 87,3%.

Ont été concernés par l'étude : enfants de 0-59 mois, fréquentant le centre de santé, le personnel du centre, les mères d'enfants de 0-59 mois consultés.

L'analyse des données a montré que l'équipement et les matériels nécessaires à l'appréciation correcte de l'état nutritionnel étaient disponibles dans le centre. Mais lors de la pratique ils n'étaient pas utilisés.

En conclusion l'appréciation de l'état nutritionnel était très faible.

Mots-clés : état nutritionnel, enfant de moins de 59 mois KANGABA



SERMENT DE GALIEN



Je jure, en présence des Maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer dans l'intérêt de la Santé Publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

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 !