

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE



REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une Foi



FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2010-2011

N° 27

TITRE

**Connaissances, attitudes et pratiques des mères en nutrition et santé
de leurs enfants de 6 à 59 mois dans le District sanitaire de Sikasso**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 20/06/2011 devant
la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Par :

Melle SOMBIE Claudie Sara Matamsé

Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie (DIPLOME D'ÉTAT)

JURY

Président :

Pr Adama DIAWARA

Membres :

**M. Adégné NIANGALY
Maître de recherche**

Pr Hamadoun SANGHO

Directeur de thèse : Dr Akory AG IKNANE

ADMINISTRATION

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA - PROFESSEUR

1^{er} ASSESSEUR : BOUBACAR TRAORE - MAITRE DE CONFERENCES2^{ème} ASSESSEUR : IBRAHIM I. MAIGA - MAITRE DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL : IDRISSE AHMADOU CISSE - MAITRE -ASSISTANT

AGENT COMPTABLE : MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALLY	Médecine Interne
Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	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	Chirurgie Générale
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale, Chef de D.E.R
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophthalmologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie - Réanimation
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	ORL

Mr Mady MACALOU
 Mme TOGOLA Fanta KONIPO
 Mr Ibrahim ALWATA
 Mr Sanoussi BAMANI
 Mr Tiemoko D. COULIBALY
 Mme Diénéba DOUMBIA
 Mr Bouraïma MAIGA
 Mr Niani MOUNKORO
 Mr Zanafon OUATTARA
 Mr Adama SANGARE
 Mr Aly TEMBELY
 Mr Samba Karim TIMBO
 Mr Souleymane TOGORA
 Mr Lamine TRAORE

Orthopédie/Traumatologie
 ORL
 Orthopédie - Traumatologie
 Ophtalmologie
 Odontologie
 Anesthésie/Réanimation
 Gynéco/Obstétrique
 Gynécologie/Obstétrique
 Urologie
 Orthopédie - Traumatologie
 Urologie
 ORL
 Odontologie
 Ophtalmologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA
 Mr Youssouf SOW
 Mr Djibo Mahamane DIANGO
 Mr Moustapha TOURE
 Mr Mamadou DIARRA
 Mr Boubacary GUINDO
 Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA
 Mr Birama TOGOLA
 Mr Bréhima COULIBALY
 Mr Adama Konoba KOITA
 Mr Adégné TOGO
 Mr Lassana KANTE
 Mr Mamby KEITA
 Mr Hamady TRAORE
 Mme KEITA Fatoumata SYLLA
 Mr Drissa KANIKOMO
 Mme Kadiatou SINGARE
 Mr Nouhoum DIANI
 Mr Aladji Seïdou DEMBELE
 Mr Ibrahim TEGUETE
 Mr Youssouf TRAORE
 Mr Lamine Mamadou DIAKITE
 Mme Fadima Koréïssy TALL
 Mr Mohamed KEITA
 Mr Broulaye Massoulé SAMAKE
 Mr Yacaria COULIBALY
 Mr Seydou TOGO
 Mr Tioukany THERA
 Mr Oumar DIALLO
 Mr Boubacar BA
 Mme Assiatou SIMAGA
 Mr Seydou BAKA YOKO
 Mr Sidi Mohamed COULIBALY
 Mr Adama GUINDO
 Mme Fatimata KONANDJI
 Mr Hamidou Baba SACKO
 Mr Siaka SOUMAORO
 Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE
 Mr Drissa TRAORE
 Mr Bakary Tientigui DEMBELE
 Mr Koniba KEITA
 Mr Sidiki KEITA
 Mr Soumaïla KEITA
 Mr Alhassane TRAORE

Gynéco-Obstétrique
 Chirurgie Générale
 Anesthésie-réanimation
 Gynécologie
 Ophtalmologie
 ORL
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Pédiatrique
 Odonto-Stomatologie
 Ophtalmologie
 Neuro Chirurgie
 ORL-Rhino-Laryngologie
 Anesthésie-Réanimation
 Anesthésie-Réanimation
 Gynécologie/Obstétrique
 Gynécologie/Obstétrique
 Urologie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Pédiatrique
 Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
 Gynécologie
 Neurochirurgie
 Odontostomatologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 ORL
 ORL
 Urologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 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
Mr Mamady KANE	Radiologie

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
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
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
Mr Boubacar Ali TOURE	Hématologie
Mr Issa KONATE	Chimie Organique
Mr Moussa KONE	Chimie Organique
Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
Mr Seydina Aboubacar Samba DIAKITE	Immunologie
Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie
Mr Samba Adama SANGARE	Bactériologie
Mr Oumar GUINDO	Biochimie
Mr Seydou Sassou COULIBALY	Biochimie
Mr Harouna BAMBA	Anatomie Pathologie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Hysto-Embryologie
Mr Bréhima DIAKITE	Génétique
Mr Yaya KASSOUCHE	Génétique
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie
Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
Mr Klétigui Casmir DEMBELE	Biochimie Clinique
Mr Yaya GOITA	Biochimie Clinique

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

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie, Chef de DER
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie/Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie
Mr Ilo Bella DIALL	Cardiologie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie
Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie
Mr Salia COULIBALY	Radiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Médecine Légale/Ophthalmologie

4. ASSISTANTS

Mr Drissa TRAORE	Anatomie
------------------	----------

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Ousmane DOUMBIA
Mr Elimane MARIKO

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

2. MAITRES DE CONFERENCES

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

Matières Médicales
Galénique
Chimie Analytique
Toxicologie
Pharmacognosie
Législation

3. MAITRES ASSISTANTS

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

Galénique
Parasitologie Moléculaire
Législation
Microbiologie-Immunologie
Pharmacologie
Pharmacie Hospitalière

4. ASSISTANT

Mr Aboubacar Alassane Oumar
Mr Sanou Khô COULIBALY
Mr Tidiane DIALLO
Mr Bourama TRAORE
Mr Mr Issa COULIBALY
Mr Mahamadou TANDIA
Mr Madani MARIKO
Mr Mody CISSE
Mr Ousmane DEMBELE
Mr Hama Boubacar MAIGA
Mr Bacary Moussa CISSE
Mr Adama DENOUE
Mr Mahamane HAIDARA
Mr Hamadoun Abba TOURE
Mr Balla Fatoma COULIBALY

Pharmacologie Clinique
Toxicologie
Toxicologie
Législation
Gestion
Chimie Analytique
Chimie Analytique
Chimie Thérapeutique
Chimie Thérapeutique
Galénique
Galénique
Pharmacognosie
Pharmacognosie
Bromatologie
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
Mr Abdrahamne ANNE

Biostatistique
Anthropologie Médicale
Bibliothéconomie-Bibliographie

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
Mr Ousmane MAGASSY

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

ENSEIGNANTS EN MISSION

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

Pharmacodynamie
Biochimie
Physiologie
Pharmacie Hospitalière

DEDICACES & REMERCIEMENTS

A L'ONG ISCOS

Sans laquelle cette étude n'aurait pas vue le jour. Merci d'avoir financé ce travail et d'avoir permis qu'il fasse l'objet d'une thèse.

Grâce à la valorisation de la filière pomme de terre, l'ONG tente d'améliorer le pouvoir d'achat des paysans dans l'optique de réduire la malnutrition dans la région de Sikasso. Merci pour tout ce que vous apportez au Mali en général, et à la région de Sikasso en particulier.

DEDICACES

Je dédie ce travail

❖ A mon Seigneur

En ce jour, je te rends grâce pour tous tes bienfaits : « *Mon âme glorifie le Seigneur et mon esprit exulte de joie en Dieu mon Sauveur, car Il a jeté les yeux sur son humble servante.*

Le Tout-Puissant a fait pour moi de grandes choses : Saint est son Nom, Éternelle est sa bonté pour ceux qui L'honorent. » Luc 1,46-50.

Que ta volonté s'accomplisse toujours dans ma vie.

❖ A mes parents : Cécile et Joseph

Vous m'avez toujours guidé dans le sens de la réussite, et vous avez fait naître en moi l'amour du travail bien fait. Malgré la distance, votre soutien moral et matériel ne m'ont jamais fait défaut.

Consciente de tous les sacrifices consentis, je prie le Seigneur pour qu'il vous accorde la santé et de nombreuses années de vie à nos côtés afin que vous puissiez jouir du fruit de vos efforts.

❖ A mon frère : Serge

Malgré le peu de temps vécu ensemble, tu as toujours su être présent dans ma vie. Merci pour toutes les prières et pour tous les conseils. Sois rassuré car ce travail est aussi le fruit de tes efforts, reçois donc toute ma gratitude.

❖ A ma sœur chérie : Sandrine

J'avoue que sans toi, j'aurais manqué de souffle pour atteindre cet objectif. Ton soutien et tes conseils ne m'ont jamais fait défaut. Tu as été ma force, mon courage et ma détermination. Mes bons résultats scolaires ont toujours été pour toi une source de joie et de fierté. Reçois ce travail, qu'il t'apporte contentement et réconfort pour tant de soucis à mon égard.

Que l'entente et la complicité qui ont toujours caractérisées nos liens se consolident et que le Seigneur bénisse ton foyer.

❖ A mes frères : Irène et Gustave

Je vous suis infiniment reconnaissante pour vos encouragements. J'ai trouvé chez vous une chaleur qui m'a profondément marquée. Cette œuvre porte l'empreinte de votre soutien.

❖ A ma sœur : Ziré

Nous ne nous connaissions pas avant l'aventure bamakoise, pourtant dès mon arrivée, tu m'as considérée comme ta petite sœur. Tu as toujours été là pour moi, dans la joie et les difficultés. Ma réussite, je te la dois aussi. Merci pour tous les conseils et pour toutes les prières. Que le Seigneur renforce nos liens et qu'il te bénisse dans tout ce que tu entreprendras.

❖ Aux familles Salikou SANOGO et Boua DIARRA

L'occasion m'est offerte en ce jour de vous remercier, car sans vous je ne serais sûrement pas au Mali. Malgré vos nombreuses charges et occupations, j'ai toujours pu compter sur votre soutien. Votre générosité et votre modestie sont un model pour moi. Vous avez su combler le vide engendré par la séparation d'avec mes parents. Recevez l'expression de ma profonde gratitude. Que le Seigneur vous accorde la santé ainsi qu'une longue vie et qu'il consolide les liens créés tout au long de ces années.

❖ A mon chéri : Romarick O. BAMBATSI MAMFOUMBI

Ta présence aujourd'hui aurait été pour moi un immense réconfort, mais le Seigneur en a décidé autrement. Ces cinq années ont été un pur délice à tes côtés. Tu as su m'encourager à toujours donner le meilleur de moi, je t'en remercie infiniment. Que le Seigneur nous aide à surmonter cette épreuve et puisse-t-il bénir nos projets en nous accordant la grâce de partager cette vie ici-bas.

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont

★ Aux familles Chérif TOURE et Jean Claude MARCELIN

Cette œuvre est l'occasion pour moi de vous exprimer mes sincères remerciements car vous avez su être présents à une étape de ma vie où j'en avais grand besoin. Que le Seigneur m'aide à honorer la confiance que vous m'avez accordé.

★ Au personnel de la Pharmacie de la Côte, en particulier aux Docteurs :
COULIBALY B, TOGOLA B et COULIBALY M

Merci pour l'accueil que vous m'avez réservé dans la « grande famille de la Côte » et la bonne collaboration durant mon séjour. Vos qualités tant professionnelles qu'humaines sont pour moi une source d'inspiration. Infiniment merci pour la formation reçue.

★ A mes oncles et tantes

Trouvés ici l'expression de mon estime et merci pour votre soutien.

★ A mes cousins et cousines

Grand merci.

★ Au Peuple malien

J'ai beaucoup appris de vous durant mon séjour. Je retiendrai surtout votre hospitalité, qui vaut celle légendaire de mon pays.

★ A tout le corps professoral de la FMPOS

Qui a participé avec dévouement à notre formation de pharmacien, je vous remercie pour l'enseignement reçu.

★ A la 4^{ème} promotion du numérus clausus, section pharmacie : promotion
Massa Sanogo

Recevez ma profonde sympathie et merci pour toutes ces années d'entente.

★ A mon éternel voisin : Fyrol Kenneth A A :

Inséparables depuis le début, nous avons traversé de nombreuses épreuves ensembles. Maintenant que nous sommes appelé à suivre chacun notre chemin, je prie que le Seigneur nous aide à maintenir cette complicité née à Bamako. Puisse-t-il te permettre de réaliser tous tes projets et qui sait s'il ne nous accordera pas de partager également notre vie professionnelle ? Encore merci pour tous ces moments partagés.

★ A ma belle sœur : Frange Daniella N L

Amie et sœur à la fois, tu as su être présente par tes prières et tes conseils. Le sort nous à d'avantage rapproché ces derniers moments, merci pour tes encouragements et ton soutien. Que le Seigneur m'aide à honorer la confiance que vous m'avez accordé Jérémy et toi et qu'il vous comble ta famille et toi de sa grâce en abondance. Puisse-t-il bénir notre petit ange, Yliess.

★ A mes amis du Mali :

Delphine S, Aïna K, Sya, Mireille C, Célestine K, Thierry, Benoît S, Awa S, Fatim K, Aïssata dite Julie K, Djénèba T, Mariam S, Maimouna, Awa D, Mariam H, Bana, Mariam S, Nadège, Papus, Cissé, Hamed, Fatim, Faty, Marcel, Juste, Aïcha N, Cheick, Francis, Houssouna et Hassany, Hermann, Wakil, Adisat, Claire, Cassirade, Dauphin, Yasfir...
Merci pour ces moments partagés.

★ A la communauté gabonaise

Maman Rosalie Y, maman Thérèse B, maman Isabelle M K, maman Valentine, Muriel M, Gypsie K, Tine, Desky, Paquy, Dr Ingrid O, Dr Michelle I, Dr Gilles-Christ B, Dr Linda M, Dr Arno A, Dr Christian A, Andre A, Zita D, David Arno A, Tessa N, Darel M, Flamine J N, Rolyf A A, Carhelle L, Stéphanie N, Polle B
Merci pour votre spontanéité, votre sympathie et pour toute l'attention apportée.

★ Aux amis et collègues de l'INRSP :

Merci pour l'accueil que vous m'avez réservé et la bonne collaboration durant mon séjour.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

PROFESSEUR ADAMA DIAWARA

- Directeur de l'Agence Nationale d'Evaluation des Hopitaux.
- Spécialiste en santé publique.
- Maître de Conférences en santé publique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS), Université de Bamako.

Honorable maître,

Merci du privilège que vous nous faites, en acceptant de présider ce jury malgré toutes vos occupations.

Votre jugement est d'une grande importance pour la validation de ce travail.

Nous vous prions d'accepter cher Maître l'expression de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

PROFESSEUR ADEGNE NIANGALY

- Médecin du personnel de l'Institut National de Recherche en Santé Publique.
- Maître de recherche en santé communautaire.
- Professeur de santé communautaire et de rédaction scientifique à l'université Ibn Rushd.

Cher maître,

Merci d'avoir accepté de faire partie de ce jury malgré vos multiples occupations.

Vous nous avez impressionnés par votre abord facile et votre souci pour le travail bien fait.

Nous vous prions d'accepter le témoignage de nos sentiments les plus distingués et les plus respectueux.

➤

A NOTRE MAITRE ET JUGE

PROFESSEUR HAMADOUN SANGHO

- Directeur Général du Centre de Recherche d'Etudes et de Documentation pour la Survie de l'Enfant (CREDOS).
- Maître de Conférences agrégé en Santé Publique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS), Université de Bamako.

Cher maître,

Merci de nous accorder une partie de votre précieux temps, en faisant partie de ce jury.

Nous avons été séduits par votre spontanéité et votre simplicité.

Vos qualités humaines font de vous un maître particulier et admiré de tous. Vous restez pour nous un exemple à suivre.

Trouvez ici cher Maître, l'expression de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

DOCTEUR AKORY AG IKNANE

- Médecin spécialisé en santé publique.
- Maître assistant en santé publique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS), Université de Bamako.
- Chef du service de nutrition à l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP).
- Président du Réseau Malien de Nutrition (REMANUT).
- Premier Médecin directeur de l'Association de Santé Communautaire de Banconi (ASACOBA).
- Ancien conseiller technique en nutrition à la Division de Suivi de la Situation Alimentaire et Nutritionnel (DSSAN) à la CPS à Koulouba.

Honorable Maître,

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en nous confiant ce travail. Votre rigueur scientifique ainsi que vos qualités humaines forcent le respect et l'admiration.

Vous demeurez pour nous un modèle.

Nous espérons que ce travail répondra modestement à vos attentes.

ABRÉVIATIONS ET SIGLES

Liste des abréviations

APPS :	Association des Producteurs de Pomme de terre de Sikasso
ANSSA :	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire des Aliments
ASACOBA :	Association de Santé Communautaire de Banconi
CAP :	Connaissance Attitude et Pratique
CPS :	Cellule de Planification et de Statistique
CSCOM :	Centre de Santé Communautaire
EDSM :	Enquête Démographique et de santé du Mali
ENA :	Emergency Nutrition Assessment
FMPOS :	Faculté de Médecine, Pharmacie, Odonto-Stomatologie
GRAADECOS :	Groupe de Recherche d'Action et d'Assistance pour le Développement Communautaire
IMC :	Indice de Masse Corporelle
INRSP :	Institut National de Recherche en Santé Publique
ISCOS :	Institut Syndical pour la Coopération au développement
NCHS:	National Center for Helth and Statistic
NSP:	Ne Sais Pas
OMS :	Organisation Mondiale de la santé
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PIB :	Produit Intérieur Brut
PRODESS:	Programme de Développement Socio Sanitaire
SPSS :	Statistique Package for Social Science
TACAM :	Table de Composition d'Aliments du Mali
UE :	Union Européenne

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau I. Différence entre kwashiorkor et marasme	14
Tableau II. Valeur nutritionnelle moyenne de la pomme de terre (TACAM)...	20
Tableau III. Comparaison des principaux composants en pourcentage (%) des plantes à tubercules.....	20
Tableau IV. Instruments de mesure	28
Tableau V. Population étudiée	30
Tableau VI. Répartition de l'échantillon par commune	30
Tableau VII. Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon leur tranche d'âge et leur sexe	31
Tableau VIII. Répartition des mères selon le groupe ethnique	31
Tableau IX. Représentation des mères selon leur statut matrimonial	32
Tableau X. Répartition des mères en fonction de leur statut matrimonial et selon qu'elles aient ou non une coépouse	32
Tableau XI. Répartition des mères selon leur niveau d'instruction	33
Tableau XII. Répartition des enfants malades les deux dernières semaines précédant l'enquête	34
Tableau XIII. Répartition des enfants selon les principales symptomatologies	34
Tableau XIV. Répartition de l'échantillon selon le choix du traitement	35
Tableau XV. Répartition des mères selon la raison de la non utilisation des services sanitaires	35
Tableau XVI. Répartition des mères selon leur connaissance sur les causes de la diarrhée	36
Tableau XVII. Répartition des mères selon leur connaissance sur le mode de prévention de la diarrhée	36

Tableau XVIII. Répartition des mères selon qu'elles sachent ou non préparer la SRO	36
Tableau XIX. Prévalence de la diarrhée chez les enfants de 6 à 59 mois	37
Tableau XX. Prévalence de la diarrhée chez les enfants par commune	37
Tableau XXI. Prévalence de l'œdème chez les enfants par commune	38
Tableau XXII. Répartition des enfants en fonction de leur statut vaccinal contre la rougeole par commune	38
Tableau XXIII. Répartition des enfants selon la supplémentation en vitamine A par commune	39
Tableau XXIV. Répartition de la cécité chez les enfants de 6 à 59 mois par commune	39
Tableau XXV. Répartition des mères selon leur connaissance sur les causes de transmission du paludisme	40
Tableau XXVI. Répartition des mères selon leur connaissance sur le mode de prévention du paludisme	40
Tableau XXVII. Répartition des mères selon la possession d'une moustiquaire	40
Tableau XXVIII. Répartition des mères selon l'utilisation de la moustiquaire	41
Tableau XXIX. Répartition des mères selon les raisons de ne pas utiliser de moustiquaire	41
Tableau XXX. Répartition du lieu de défécation des ménages par commune ...	44
Tableau XXXI. Répartition des ménages selon la présence ou non de latrine par commune	44

Tableau XXXII. Répartition de l'état des latrines dans les ménages par commune	45
Tableau XXXIII. Répartition des ménages selon les occasions habituelles de lavage des mains par commune	45
Tableau XXXIV. Répartition des ménages selon l'habitude de se laver les mains par commune	46
Tableau XXXV. Répartition par commune des mères selon qu'elles allaitent ou non	46
Tableau XXXVI. Répartition des mères en fonction du temps de mise au sein	47
Tableau XXXVII. Répartition des enfants selon l'âge d'arrêt de l'allaitement	47
Tableau XXXVIII. Répartition des enfants selon l'âge d'introduction de la nourriture complémentaire	47
Tableau XXXIX. Répartition de l'échantillon en fonction de l'âge d'introduction de la nourriture complémentaire	48
Tableau XXXX. Répartition des ménages en fonction des statistiques descriptives de différentes variables	48
Tableau XXXXI. Répartition de la culture de la pomme de terre par commune	49
Tableau XXXXII. Répartition des ménages en fonction de la quantité de pomme de terre cultivée	49
Tableau XXXXIII. Répartition des ménages selon les raisons pour lesquelles ils ne cultivent pas la pomme de terre par commune ..	50

Tableau XXXXIV. Répartition des ménages en fonction de la	
consommation de la pomme de terre	50
Tableau XXXXV. Statistique descriptive du temps de consommation de la	
pomme de terre	51
Tableau XXXXVI. Répartition des ménages selon l'utilisation de l'argent	
provenant de la vente de pomme de terre	51
Tableau XXXXVII. Prévalence du retard de croissance chez les enfants de	
6 à 59 mois	52
Tableau XXXXVIII. Répartition du retard de croissance en fonction du	
sexe selon les normes OMS	52
Tableau XXXXIX. Répartition du retard de croissance en fonction de la	
tranche d'âge	53
Tableau L. Répartition des enfants selon le retard de croissance et la	
diarrhée	54
Tableau LI. Répartition des enfants selon le retard de croissance et la	
supplémentation en vitamine A	55
Tableau LII. Répartition des enfants selon le retard de croissance et la	
présence du goitre chez leur mère	55
Tableau LIII. Répartition de l'insuffisance pondérale chez les enfants de	
6 à 59 mois	56
Tableau LIV. Répartition de l'insuffisance pondérale chez les enfants selon le	
sexe	56
Tableau LV. Répartition de l'insuffisance pondérale selon les tranches d'âge	57
Tableau LVI. Relation entre diarrhée et insuffisance pondérale	58

Tableau LVII. Répartition des enfants selon l'insuffisance pondérale et la supplémentation en vitamine A	59
Tableau LVIII. Répartition des enfants selon l'insuffisance pondérale et la présence du goitre chez les mères	59
Tableau LIX. Répartition de l'émaciation chez les enfants de 6 à 59 mois	60
Tableau LX. Répartition de l'émaciation en fonction du sexe	60
Tableau LXI. Répartition de l'émaciation en fonction des tranches d'âge	61
Tableau LXII. Relation entre émaciation et diarrhée	62
Tableau LXIII. Relation entre l'émaciation et la supplémentation en vitamine A	63
Tableau LXIV. Relation entre émaciation et cécité	63
Tableau LXV. Répartition de l'émaciation chez les enfants de 6 à 59 mois selon la présence ou non de goitre chez leur mère	64
Tableau LXVI. Répartition des communes en fonction du déficit énergétique chronique (DEC) des mères	64

Figure 1 : Cadre conceptuel de l'UNICEF adapté	9
Figure 2 : Cadre opérationnel du PSNAN	10
Figure 3: Les paramètres anthropométriques	12
Figure 4 : Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon le sexe	30
Figure 5 : Répartition des ménages selon les groupes d'aliments consommés par commune	42
Figure 6 : Répartition des sources d'approvisionnement en eau de boisson des ménages par commune, pendant la saison sèche	43
Figure 7 : Répartition des sources d'approvisionnement en eau de boisson des ménages par commune, pendant la saison pluvieuse	43
Figure 8 : Répartition du retard de croissance en fonction des communes	53
Figure 9 : Répartition des enfants selon le retard de croissance et la vaccination contre la rougeole	54
Figure 10 : Répartition de l'insuffisance pondérale par commune	57
Figure 11 : Relation entre l'insuffisance pondérale et la vaccination contre la rougeole	58
Figure 12 : Répartition de l'émaciation par commune	61
Figure 13 : Relation entre émaciation et statut vaccinal contre la rougeole	62
Carte 1 : Cercle de Sikasso	25

TABLE DES MATIERES

1-INTRODUCTION	2
2-OBJECTIFS	3
3-GENERALITES	8
3.1 Définition des concepts	8
3.1.1 Nutrition	8
3.1.2 Malnutrition	8
3.2 Causes	9
3.2.1 Cadre conceptuel de l'UNICEF	9
3.2.2 Plan Stratégique National pour l'Alimentation et la Nutrition	10
3.3 Aspects cliniques de la malnutrition	11
3.3.1 Malnutrition aigüe ou émaciation	11
3.3.2 Malnutrition chronique ou retard de croissance	14
3.3.3 Malnutrition globale ou insuffisance pondérale	15
3.4 Prise en charge de la malnutrition	16
3.4.1 Malnutrition primaire ou primitive	16
3.4.2 Malnutrition sévère	16
3.5 Données sur les partenaires et sur la pomme de terre	16
3.5.1 L'Association des Producteurs de Pomme de Terre	16
3.5.2 L'ONG ISCOS	17
3.5.3 Production de la pomme de terre	17
3.5.4 Valeur nutritionnelle de la pomme de terre	18
3.5.4.1 Glucides	18
3.5.4.2 Protides	18
3.5.4.3 Vitamines	19
3.5.4.4 Sels minéraux	19
3.5.5 Rentabilité de la filière	21
3.5.5.1 En Afrique de l'Ouest	21
3.5.5.2 Pour le cercle de Sikasso	21
4-METHODOLOGIE	24
4.1 Région de Sikasso	24
4.1.1 Histoire	24
4.1.2 Données administratives	24
4.2 Lieu et cadre d'étude	25
4.3 Durée	26
4.4 Population cible	26
4.5 Critères d'inclusion	26
4.6 Critères de non inclusion	26
4.7 Type d'enquête	26

4.8 Échantillonnage	27
4.9 Paramètres étudiés	27
4.10 Procédure de collecte des données	27
4.11 Saisie et analyse	28
4.12 Considérations éthiques	28
5-RESULTATS	30
5.1 Données sociodémographiques	30
5.2 Etat de santé de la population	33
5.3 Connaissances sur la santé, l'hygiène et l'assainissement	36
5.4 Allaitement maternel, sevrage et alimentation de complément	46
5.5 Statut nutritionnel de la population étudiée	52
6-COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	66
7-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	72
7.1 Conclusion	72
7.2 Recommandations	73
BIBLIOGRAPHIE	75

INTRODUCTION

1- INTRODUCTION

En Afrique en général et au Mali en particulier, la plupart des ménages ont une alimentation insuffisante du point de vue quantité, qualité et utilisation. Cela compromet leur bien être, diminue leur potentiel de croissance et de bonne santé et augmente les risques de maladie [1].

La malnutrition est causée par une combinaison de facteurs tels que le revenu faible, l'analphabétisme, l'environnement insalubre, les services de santé insuffisants, les habitudes alimentaires inadéquates, la faible productivité agricole, et tous ces facteurs s'influencent réciproquement, mais de manière spécifique [2].

La malnutrition a de sérieuses conséquences sanitaires et économiques au niveau de l'individu et de la communauté toute entière. Celles-ci sont particulièrement graves pour les nourrissons, les jeunes enfants et les femmes, surtout pour celles enceintes et allaitant.

Dans le monde, une personne sur cinq est sous-alimentée de façon chronique, soit plus de 800 millions d'individus [3].

Chaque année, 5 millions d'enfants de moins de 5 ans meurent des conséquences de la faim et de la malnutrition [4]. Trois millions d'enfants supplémentaires meurent chaque année de maladies liées à l'eau [3].

D'autre part, plus de 2 milliards de personnes souffrent de carences diverses en micronutriments [3] :

- 2 milliards de personnes, dont 52% de femmes enceintes et 39% d'enfants de moins de cinq ans, souffrent d'anémie par manque de fer [3]
- 740 millions de personnes souffrent de carence en iode [3]
- 120 millions d'enfants sont victimes d'avitaminose A [3]
- 180 millions d'enfants présentent un retard de croissance dû à des carences nutritionnelles [3]

Pour atteindre l'objectif fixé lors du dernier sommet mondial sur l'alimentation, qui était de réduire de moitié le nombre de ceux qui souffrent de la faim d'ici à 2015, il faudrait diminuer le nombre de personnes sous-alimentées de 22 millions par an, alors que ce chiffre n'est actuellement que de 6 millions par an [7].

Plus de 20 millions d'enfants souffrent de malnutrition grave et aiguë dans le monde en développement [4]. La moitié des 9,7 millions de décès annuels des enfants de moins de cinq ans, sont causés par la malnutrition selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). [4]

En Afrique entre 15 et 30% des adultes sont sous-alimentés chroniquement et jusqu'à 50% des enfants présentent un faible poids à la naissance [3]. Dans les pays en développement, 19 millions d'enfants souffrent d'insuffisance pondérale à la naissance dont 4,1 millions en Afrique subsaharienne [5].

Des dizaines de milliers de familles vivant dans la partie ouest du Sahel sont en situation d'extrême détresse à cause de la crise alimentaire qui frappe la région et plus de 859 000 enfants souffrant de malnutrition sévère devront être soignés [6].

En 2010, la traditionnelle saison de soudure (en général de mai à octobre, lorsque les stocks de vivres s'épuisent avant l'arrivée des nouvelles récoltes) a commencé plus tôt et a été plus longue et plus sévère que d'habitude. L'aggravation de l'insécurité alimentaire a augmenté de façon marquée le nombre d'enfants sévèrement malnutris, par rapport aux années « normales » [6].

Le seuil critique de l'émaciation est fixé à 10% selon la classification de l'OMS. Le Mali, avec une prévalence nationale pour l'émaciation de 15%, est considéré comme un pays en situation d'urgence sur le plan nutritionnel [8].

Diverses études ont fait le point sur la malnutrition à Sikasso, troisième région administrative du Mali, regorgeant d'énorme potentialité agro-sylvo-pastorale à l'échelle nationale.

A travers ces études, notamment l'EDSM IV [8] et le forum régional de Sikasso sur la nutrition (février-mars 2010) [30], un état de carence a été observé chez les couches vulnérables : la prévalence de l'émaciation a été estimée à 15,9%.

La région de Sikasso est globalement excédentaire avec un niveau de production agricole qui couvre 6 à plus de 24 mois de consommation à partir de la récolte. La production animale est également en pleine expansion dans la région.

Face à ces indices de carence nutritionnelle discordants avec les productivités agricole et animale de la région, l'Association des Producteurs de Pomme de terre de Sikasso (APPS) en collaboration avec différents partenaires (INRSP, Coopération italienne, ONG ISCOS, ONG GRAADECOS) a initié un projet de

lutte contre la malnutrition protéino-calorique dans les zones productrices de pomme de terre de la région de Sikasso.

Le projet vise à améliorer le pouvoir d'achat des paysans à travers la valorisation de la filière pomme de terre dans l'optique de réduire la malnutrition dans la région.

C'est dans ce contexte que la présente étude sur le niveau de connaissances, attitudes et pratiques des ménages en matière d'alimentation et nutrition s'inscrit.

OBJECTIFS

2. OBJECTIFS

2.1. Objectif général

Evaluer le niveau de connaissances, attitudes et pratiques des mères en nutrition et santé de leurs enfants de 6 à 59 mois dans six communes du cercle de Sikasso.

2.2. Objectifs spécifiques

- Décrire les pratiques alimentaires des populations cibles de la zone d'étude ;
- Déterminer les pratiques en matière d'hygiène et d'assainissement des ménages de la population cible ;
- Identifier les principales maladies rencontrées chez les enfants de moins de 59 mois pouvant influencer leur état nutritionnel ;
- Mesurer le statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans la zone d'étude ;

GENERALITES

3. GENERALITES

3.1. Définition des concepts

3.1.1. Nutrition

La nutrition est la science consacrée à l'étude des aliments et de leurs valeurs nutritionnelles, des réactions du corps à l'ingestion de nourritures ainsi que les variations de l'alimentation chez l'individu sain et malade [9].

3.1.2. Malnutrition

Selon l'OMS « la malnutrition est un état pathologique résultant de l'insuffisance ou des excès relatifs ou absolus d'un ou de plusieurs nutriments essentiels, que cet état se manifeste cliniquement, où qu'il ne soit décelable que par les analyses biologiques, anthropométriques ou physiologiques ». Cette définition exclut les troubles nutritionnels liés à des erreurs de métabolisme ou à une malabsorption [10].

C'est l'état dans lequel: "la fonction physique de l'individu est altérée au point qu'il ne peut plus assurer la bonne exécution des fonctions corporelles comme la croissance, la grossesse, le travail physique, la résistance aux maladies et la guérison"[11].

On distingue plusieurs types de malnutritions :

- Les malnutritions par excès : dues à un apport alimentaire excessif responsable de l'obésité [10].
- Les malnutritions par carence : ces types de malnutrition représentent un risque nutritionnel majeur pour les populations des pays en développement. Les carences les plus importantes dans le monde concernent les malnutritions protéino-énergétiques, les carences en fer, en vitamine A et en vitamine C [10].

La malnutrition est une affection infanto-juvénile qui se traduit par des troubles dus à une alimentation insuffisante ou déséquilibrée en protéines et en calories [10]. Elle a trois formes cliniques à savoir : l'émaciation, le retard de croissance et l'insuffisance pondérale.

3.2. Causes de la malnutrition

Les causes de la malnutrition peuvent être classées de différentes manières selon que l'on prenne en compte les fondements de cette carence (approche didactique) ou en tenant compte de ses déterminants (approche pragmatique), ce qui présente l'avantage de mettre en place les interventions adéquates pour lutter contre la malnutrition.

3.2.1. Selon le cadre conceptuel de l'UNICEF

L'UNICEF décrit trois grandes causes de la malnutrition :

- ❖ **Immédiates** : se sont les problèmes d'apport alimentaires inadéquats, les catastrophes naturelles, les problèmes de santé.
- ❖ **Sous jacentes** : telles que la famine, le niveau d'éducation inadéquat, l'insalubrité, les services de santé insuffisants ou indisponibles, qui lorsqu'elles ne sont pas prises en compte, induiront les effets immédiats de la malnutrition.
- ❖ **Profonde** : c'est la volonté politique qui détermine les plans et politiques de santé.

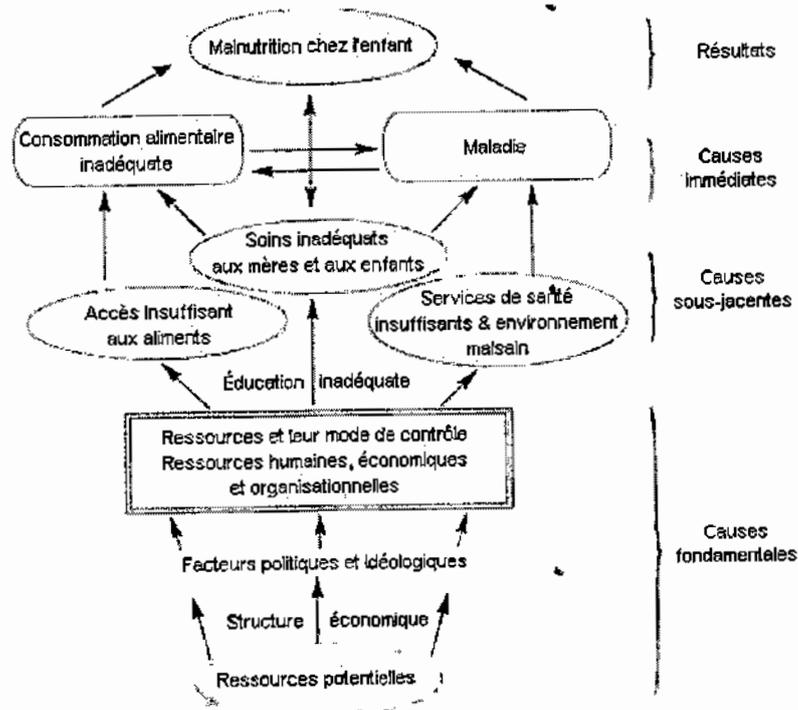


Figure 1 : Cadre conceptuel de l'UNICEF adapté [31]

3.2.2. Selon le Plan Stratégique National pour l'Alimentation et la Nutrition (PSNAN) [13].

Le Mali dispose d'un plan de politique en matière d'alimentation et de nutrition ; il s'agit du Plan National sur l'Alimentation et la Nutrition (PSNAN) 1997 – 2001, qui vient d'être réactualisé (PSNAN 2004-2008) en vue de son adoption au niveau national pour servir de guide en matière de nutrition et alimentation.

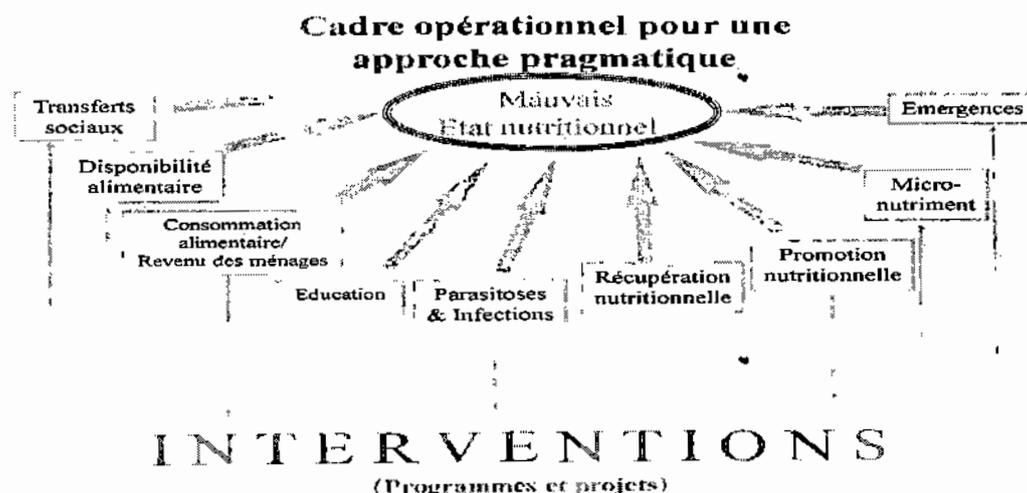


Figure 2 : Cadre opérationnel du PSNAN [13].

Le PSNAN se définit comme un cadre stratégique dont les objectifs et les stratégies des huit composantes sont détaillés. Les activités décrites par stratégie sont données pour faciliter par la suite l'élaboration des plans sectoriels.

Le cadre opérationnel pour une approche pragmatique des interventions en alimentation et nutrition peut se résumer en 8 composantes telles que schématisées ci-dessous :

- **Composante 1 :** se réfère à la disponibilité alimentaire et donc à la capacité du pays à mettre à la disposition des populations, les aliments de base de façon permanente;
- **Composante 2 :** se réfère à l'accessibilité alimentaire et renseigne sur la capacité des ménages à couvrir leurs besoins alimentaires et nutritionnels ;
- **Composante 3 :** se réfère à l'importance de l'éducation et ses relations avec l'état nutritionnel. Les trois premières composantes constituent le pilier de la sécurité alimentaire ;
- **Composante 4 :** traite les parasitoses et contaminations des aliments et de l'eau comme déterminants de la situation nutritionnelle ;

- **Composante 5** : vise à l'amélioration des pratiques de récupération nutritionnelle des enfants malnutris ;
- **Composante 6** : se réfère à la promotion nutritionnelle à travers des stratégies préventives d'amélioration des comportements et de pratiques d'alimentation et l'adoption des modes de vie sains ;
- **Composante 7** : se réfère à la lutte contre les carences en micronutriments (vitamine A, fer, iode, zinc) et l'anémie ;
- **Composante 8** : se réfère aux transferts sociaux, donc à la mobilité des personnes ;
- **Composante 9** : se réfère à la prévention et à la gestion des urgences alimentaires et nutritionnelles.

3.3. Aspects cliniques de la malnutrition

La carence en micro nutriments : présents en très faible quantité dans l'organisme, les micro nutriments (sels minéraux, vitamines) sont nécessaires pour maintenir la croissance, la santé et le développement. Leur carence résulte d'une insuffisance de leurs réserves et de leur taux circulant dans le sang.

Leurs carences ne sont pas toujours visibles et ne traduisent pas toujours l'insuffisance pondérale, la malnutrition chronique ou la malnutrition aiguë.

La malnutrition protéino-énergétique (MPE), encore appelée malnutrition protéino-calorique (MPC), revêt différentes formes : émaciation, retard de croissance, insuffisance pondérale.

3.3.1. Malnutrition aiguë ou émaciation

Elle est mesurée par l'indice poids/ taille, et 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 vitamines.

Un apport alimentaire en 4 semaines permet de rétablir une bonne santé. C'est la forme la plus fréquente dans les situations d'urgence et de soudure.

Elle traduit un problème conjoncturel [13].

Elle touche près de 10% des enfants de 0 à 59 mois et un peu moins de 1% dans sa forme sévère selon les régions [12].

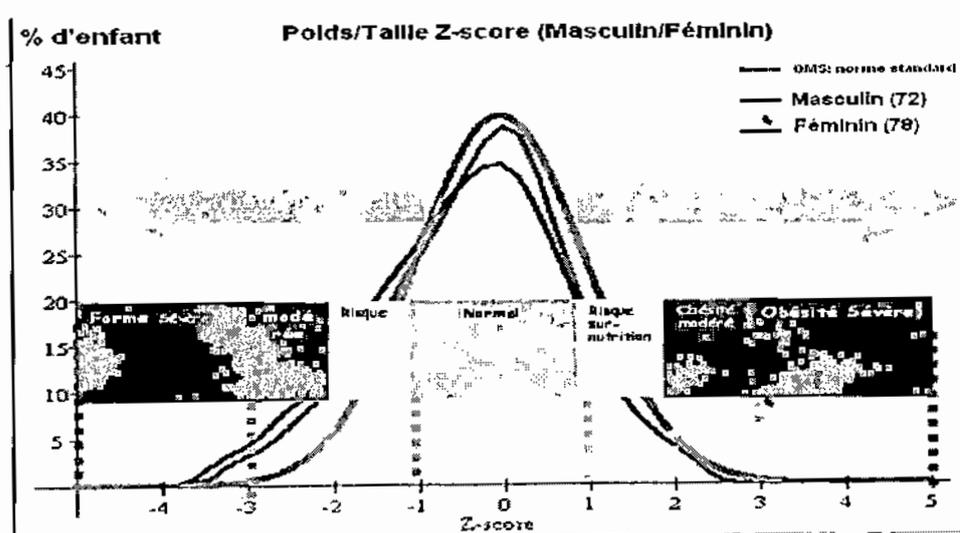
Interprétation

En cas d'expression en pourcentage de la médiane (selon Road To Health RTH)

- Si le rapport P/T est ≥ 85 %, état nutritionnel normal ;
- Si le rapport P/T est compris entre 80 et 84 %, il y a risque de malnutrition ;
- Si le rapport P/T < 80 %, malnutrition modérée ;
- Si le rapport P/T < 70 %, c'est un cas de malnutrition sévère ;

- Si le rapport P/T < 60 %, malnutrition très grave, la vie de l'enfant est en danger ;
 - Si le rapport P/T > 100 %, c'est l'hypernutrition ou obésité.
- En cas d'expression en Z score ou écart type (ET) selon l'OMS
- Si le rapport P/T < - 2 ET, malnutrition modérée ;
 - Si le rapport P/T < - 3 ET, malnutrition sévère ;
 - Si le rapport P/T compris entre - 2 et - 1 ET, il y a risque de malnutrition ;
 - Si le rapport P/T compris entre - 1 et 1 ET, l'état nutritionnel est normal ;
 - Si le rapport P/T compris entre 1 et 2 ET, il y a risque d'obésité ;
 - Si le rapport P/T est > 2 ET, il y a obésité sévère ou hypernutrition.

Figure 3: Les paramètres anthropométriques



Source

: Les interventions en Nutrition vol 2 (AG IKNANE A, DIARRA M, OUATTARA Fatoumata et al.) [13]

Inconvénients de l'indice poids/taille

Ne permet pas de différencier un enfant trop petit pour son âge (qui a souffert de MPC dans son enfance) d'un enfant de taille satisfaisante.

Sur le plan clinique, on définit trois tableaux de malnutrition protéino-calorique (malnutrition aigue), selon qu'il s'agisse d'une carence protéinique, calorique, ou globale : [14]

- **Le kwashiorkor** : il correspond à une insuffisance d'apport protéinique dans la ration alimentaire [14].

Les signes les plus marquants sont l'apathie, l'anorexie, la présence d'œdème en particulier aux chevilles, sur le dos des mains, des pieds et parfois au visage

(visage bouffi). L'amaigrissement est constant mais souvent masqué par les œdèmes [14].

La peau peut être terne et l'on trouve souvent des lésions du type dépigmentation. Dans la phase la plus avancée, il peut y avoir hyperpigmentation avec craquelures, voire ulcérations de la peau.

Les cheveux sont parfois dépigmentés (roux et même blancs), défrisés, cassants et ils se laissent facilement arracher. Il y a souvent une diarrhée par atrophie de la muqueuse intestinale.

Biologiquement, on note une chute importante de la protidémie, portant essentiellement sur l'albumine. L'ionogramme sanguin montre des troubles hydro électrolytiques, notamment une hypo natrémie, une hypocalcémie, et une hypokaliémie.

Des complications peuvent survenir telles que la déshydratation, les troubles métaboliques et les infections bactériennes, ceux-ci expliquent la mortalité très élevée au cours du kwashiorkor.

- **le marasme** : c'est une insuffisance calorique globale de la ration alimentaire [14].

Le tableau clinique présenté par l'enfant marasmique est tout à fait différent de celui dû au kwashiorkor.

Dans la plupart des cas, l'enfant s'intéresse à ce qui se passe autour de lui, il n'a pas perdu l'appétit mais il est nerveux et anxieux.

Le signe le plus frappant reste l'amaigrissement : il y a diminution de la couche graisseuse et fonte musculaire, la peau semble trop vaste pour le corps de l'enfant, le visage est émacié, les yeux sont enfoncés dans les orbites. L'enfant a une diarrhée importante par atrophie de la muqueuse intestinale.

Il n'y a pas d'œdème, mais un retard de croissance important par rapport aux courbes utilisées localement (poids/taille).

Biologiquement la protidémie est légèrement diminuée, l'hématocrite et le taux d'hémoglobine sont aussi légèrement diminués. Même si des complications peuvent apparaître, le pronostic est meilleur que celui du kwashiorkor.

- **la forme mixte** : en réalité, les formes cliniques dues au kwashiorkor, associé au marasme se rencontrent rarement. C'est une forme qui associe à des degrés variables, les signes du kwashiorkor et du marasme [14].

Tableau I. Différence entre kwashiorkor et marasme [29]

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

3.3.2. Malnutrition chronique ou retard de croissance

Elle est mesurée par l'indice taille/âge et se caractérise par des enfants rabougris (trop petit pour leurs âges). Elle peut être causée par un déficit chronique in utero ou des infections multiples. Elle apparaît au delà de 24 mois et est irréversible.

Elle traduit un problème structurel [13].

Elle touche 25 % des enfants de 0 à 5 ans et sa forme sévère, 8 % [12].

Interprétation

En cas d'expression en pourcentage de la médiane :

- Si le rapport T/A est ≥ 85 %, c'est l'état nutritionnel normal ;
- Si le rapport T/A est compris entre 80 et 84 %, il y a risque de malnutrition ;
- Si le rapport T/A < 80 %, il y a malnutrition modérée ;
- Si le rapport T/A < 70 %, c'est un cas de malnutrition sévère ;

- Si le rapport T/A < 60 %, malnutrition très grave, la vie de l'enfant est en danger ;
- Si le rapport T/A > 100 %, c'est l'hypernutrition (obésité).

En cas d'expression en Z score ou écart type (ET) :

- Si le rapport T/A < - 2 ET, c'est la malnutrition modérée ;
- Si le rapport T/A < - 3 ET, c'est la malnutrition sévère ;
- Si le rapport T/A est compris entre - 2 et - 1 ET, il y a risque de malnutrition ;
- Si le rapport T/A est compris entre - 1 et 1 ET, l'état nutritionnel est normal ;
- Si le rapport T/A est compris entre 1 et 2 ET, il y a risque d'obésité ;
- Si le rapport T/A est > 2 ET, il y a obésité* (hypernutrition).

Inconvénients de l'indice taille/âge

Ne permet pas de différencier deux enfants de même taille et de même âge dont l'un serait trop maigre (émacié) et l'autre trop gros (obèse).

3.3.3. Malnutrition globale ou insuffisance pondérale

Elle est mesurée par l'indice poids/âge et se caractérise par un enfant ayant un faible poids. Utilisée en consultation pour le suivi individuel de l'enfant, elle traduit une malnutrition globale [13].

Elle atteint 26 % des enfants de 0 à 59 mois sur l'ensemble du territoire national [12].

Interprétation

En cas d'expression en pourcentage de la médiane

- Si le rapport P/A est ≥ 85 %, c'est l'état nutritionnel normal ;
- Si le rapport P/A est compris entre 80 et 84 %, il y a risque de malnutrition ;
- Si le rapport P/A < 80 %, il y a malnutrition modérée ;
- Si le rapport P/A < 70 %, c'est un cas de malnutrition sévère ;
- Si le rapport P/A < 60 %, malnutrition très grave, la vie de l'enfant est en danger ;
- Si le rapport P/A > 100 %, c'est l'hypernutrition (obésité).

En cas d'expression en Z score ou écart Type (ET) :

- Si le rapport P/A < - 2 ET, c'est la malnutrition modérée ;
- Si le rapport P/A < - 3 ET, c'est la malnutrition sévère ;
- Si le rapport P/A est compris entre - 2 et - 1 ET, il y a risque de malnutrition ;
- Si le rapport P/A est compris entre - 1 et 1 ET, l'état nutritionnel est normal ;

- Si le rapport P/A est compris entre 1 et 2 ET, il y a risque d'obésité ;
- Si le rapport P/A est > 2 ET, il y a obésité (hypernutrition).

Inconvénients

Ne permet pas de différencier deux enfants de même poids et de même âge dont l'un serait grand et maigre (émacié) et l'autre plus petit et plus gros (retard de croissance).

3.4. Prise en charge de la malnutrition

3.4.1. Malnutrition primaire / primitive

Il faut donner à l'enfant une alimentation correcte en quantité et en qualité pour que les troubles diminuent rapidement.

3.4.2. Malnutrition sévère

Le protocole de traitement recommandé par l'OMS comporte essentiellement :

- Traitement par prévention de l'hypothermie ;
- Traitement par prévention de l'hypoglycémie ;
- Traitement par prévention de la déshydratation ;
- Correction du déséquilibre électrolytique ;
- Traitement des infections ;
- Correction des carences en micronutriments ;
- Démarrage de la récupération nutritionnelle ;
- Reconstitution des pertes (rattrapage de la croissance avec une augmentation de l'alimentation) ;
- Stimulation et jeux ;
- Préparation du suivi après sortie.

3.5. Données sur les partenaires et sur la pomme de terre

3.5.1. L'Association des Producteurs de Pomme de terre de Sikasso (APPS)

L'APPS est une organisation professionnelle qui a été mise en place en 1995 après la dévaluation du franc CFA pour sécuriser les crédits BNDA et assurer les relations avec les intervenants afin de défendre les intérêts de ses membres.

L'APPS regroupe les producteurs de 72 associations villageoises et est dirigée par un bureau de 17 membres.

La sécurisation de crédit passe principalement par des activités de suivi [15] :

- Suivi du recouvrement pour que le maximum d'associations villageoises demeure éligible au crédit ;

- Suivi de la mise en place des intrants, objet du crédit pour éviter les retards préjudiciables à la production ;
- Suivi de la production pour prendre à temps les dispositions sur les incidents pouvant compromettre le dénouement du crédit.

3.5.2. L'ONG ISCOS (Institut Syndical pour la COopération au développement)

Son but est d'augmenter le revenu des paysans et d'améliorer l'état nutritionnel des groupes les plus vulnérables à travers la valorisation de la filière pomme de terre dans la Région de Sikasso.

L'objectif global de l'action est de contribuer à l'amélioration de l'état nutritionnel des groupes les plus vulnérables, soit les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes, au sein des ménages ruraux producteurs de pomme de terre (ou exploitations familiales agricoles) du cercle de Sikasso, par l'augmentation des revenus paysans, à travers la promotion de la filière pomme de terre [16].

L'objectif spécifique est de renforcer les capacités des coopératives de producteurs de pomme de terre affiliées à l'APPS au plan organisationnel et en matière de production, stockage, conservation et commercialisation de la pomme de terre. Ce renforcement de capacité se fera par :

- La sensibilisation, l'information, la formation et l'appui des producteurs en matière de formalisation, gestion et fonctionnement de leurs coopératives et unions communales de coopératives, fédérées au sein de l'APPS [16].
- La formation et l'appui des coopératives affiliées à l'APPS en matière de production, stockage et conservation de la pomme de terre [16].
- La formation et l'appui des coopératives affiliées à l'APPS en matière d'organisation de la commercialisation de la pomme de terre sur les marchés nationaux et sous régionaux [16].
- La mise en place d'un dispositif de transfert de connaissances et pratiques adaptées en matière de nutrition, de suivi et d'évaluation de l'état nutritionnel des groupes les plus vulnérables dans les 97 villages et hameaux de production de la pomme de terre du cercle de Sikasso [16].

3.5.3. Production de la pomme de terre

L'introduction de la pomme de terre au Mali remonte au temps colonial. Elle est majoritairement cultivée dans les régions de Sikasso et Kati. Cette culture est bien intégrée dans le système de production des exploitations agricoles puisqu'elle est devenue une activité très rémunératrice.

En effet, la demande n'a cessé d'augmenter tant pour l'approvisionnement des grandes agglomérations du Mali que pour l'exportation dans la sous région : les pays comme le Burkina Faso, le Bénin, la Cote d'Ivoire, le Ghana ou le Togo se tournent vers le Mali pour leur approvisionnement en pomme de terre de consommation.

3.5.4. Valeur nutritionnelle de la pomme de terre [17]

La valeur nutritionnelle de la pomme de terre est liée à sa composition, principalement à sa teneur en matière sèche, qui se compose essentiellement de glucides, mais qui apporte aussi des protides, des vitamines, des sels minéraux, des fibres alimentaires et seulement des traces de lipides.

La valeur nutritionnelle peut cependant être affectée par les modes de préparation culinaires dans la mesure où ils modifient cette composition, par exemple par la concentration de matière sèche, l'apport de matières grasses et la dégradation des vitamines.

3.5.4.1. Glucides

La pomme de terre est un aliment relativement riche en amidon (75 à 80 % de la matière sèche), et parfois considéré comme un féculent, mais qui se rapproche des légumes par sa teneur élevée en eau (environ 80 %), contre seulement 12 % pour les céréales et légumes secs. Sa forte teneur en eau et la quasi absence de lipides en font un aliment modérément énergétique, environ 80 à 85 kcal/100 g, du moins lorsqu'elle est cuisinée sans apport de matières grasses. À titre de comparaison, 100 g de pomme de terre chips apportent environ 550 kcals [17].

L'amidon de la pomme de terre est assimilé par les nutritionnistes aux fibres alimentaires, avec les mêmes effets bénéfiques, notamment parce qu'il augmente le lest intestinal et change la consistance des selles, les rendant ainsi plus molles. Il a aussi un effet positif d'accélération de la satiété, retarde la sensation de faim, et limite ainsi le risque de suralimentation, ce qui aide à prévenir l'obésité [17].

Outre l'amidon, les pommes de terre contiennent une faible quantité de sucres, dont la teneur varie selon les variétés, l'état de maturité des tubercules et leurs conditions de stockage. Il s'agit principalement de saccharose et de sucres réducteurs (glucose et sucrose) [17].

3.5.4.2. Protides

Les protides de la pomme de terre ont une bonne valeur biologique, comparable à celle du lait de vache. Ils contiennent plusieurs acides aminés essentiels, en particulier la lysine dont l'abondance les rend complémentaires des

protéines de céréales, mais avec une légère déficience en acides aminés soufrés (méthionine, cystine) [17].

Les principales protéines sont l'albumine, la globuline, la prolamine et la gluténine. Les tubercules contiennent également des glycoprotéines (patatine et lectine) [17]

3.5.4.3. Vitamines

La pomme de terre est une bonne source de vitamines hydrosolubles, en particulier de vitamine C (acide ascorbique). Une portion de 300 g de pommes de terre bouillies fournit environ 50 % de l'apport journalier recommandé (110 mg/jour chez un adulte de 20 à 60 ans selon l'AFSSA). De fait, dans de nombreux pays où elle est le premier légume consommé, la pomme de terre est la principale source de vitamine C dans la ration alimentaire moyenne des habitants. En effet aux États-Unis, cet apport était (en 1975) estimé à 20 % (contre 18 % pour les agrumes) [17].

Elle est aussi une source intéressante de vitamines B1 (thiamine), B2 (riboflavine), B3 (niacine), B5 (acide pantothénique), B6 (pyridoxine) et B9 (acide folique) [17].

3.5.4.5. Sels minéraux

Les sels minéraux représentent environ 1 % du poids des tubercules frais. Ils comptent plusieurs minéraux et oligo-éléments importants pour l'alimentation humaine, dont le potassium (50 % du total), le fer et le magnésium, ainsi que le calcium et le phosphore [17].

Le calcium, bien que sa teneur soit faible comparée à celle d'autres aliments comme les céréales, est mieux assimilé du fait du très faible niveau de l'acide phytique. Leur teneur élevée en potassium fait des pommes de terre un aliment contre-indiqué en cas de défaillance rénale (hyperkaliémie). Inversement, la faible teneur en sodium et la valeur élevée du ratio potassium/sodium les rend bénéfiques en cas d'hypertension artérielle [17].

Tableau II. Valeur nutritionnelle moyenne de la pomme de terre (TACAM) [32]

Pomme de terre crue, valeur nutritionnelle moyenne pour 100 g	
Eau	78 g
Valeur calorique	81 kcal
Protides/Glucides/Lipides	
Protides	1,7 g
Glucides	18 g
Lipides	0,1 g
Amidon	17 g
Vitamines	
Vitamine A	0,001 mg
B carotène	0,012 mg
Vitamine B1	0,07 mg
Vitamine B2	0,03 mg
Vitamine B3 ou PP	1,3 mg
Vitamine B6	0,25 mg
Vitamine B9	0,014 mg
Vitamine C	21 mg
Sels minéraux	
Fer	1,1 mg
Potassium	600 mg
Phosphore	51 mg
Calcium	13 mg
Sodium	10 mg
Acides gras	
Acides aminés essentiels	
Divers	
Fibres brutes	0,6 g

Tableau III. Comparaison des principaux composants en pourcentage (%) des plantes à tubercules. [18]

Plante	Pomme de terre	Manioc	Taro	Igname	Patate douce
Nom scientifique	Solanum tuberosum	Manihot esculentes	Colocasia sp	Discorea sp	Ipomea batatas
Pourcentage moyen des principaux composants					
Eau	75	61	62	70	70
Amidon	21	33,6	30	20	26
Protéines	2,1	1,2	3	1,75	2
Matière grasse	0,2	0,4	0,2	1	0,2
Cellulose	0,7	2,6	0,7	1	1

Cycle moyen	3 à 4 mois	10 à 12 mois	4 à 10 mois	7 à 12 mois	6 à 8 mois
Rendement moyen minimum	25 tonnes/ha	20 tonnes /ha	20 tonnes/ha	20 tonnes /ha	6 tonnes /ha

3.5.5. Rentabilité de la filière [15]

3.5.5.1. En Afrique de l'ouest

Lorsque la pluviométrie a été irrégulière ou insuffisante, les récoltes des cultures céréalières sèches (mil, sorgho, maïs et riz pluvial) sont maigres et le pays manque de denrées de bases. Il faut diversifier les productions agricoles. Les productions maraîchères de saison sèche peuvent aider à diminuer la pression sur les céréales.

Dans le cadre des cultures maraîchères irriguées, la pomme de terre peut prendre une place prédominante pour diverses raisons :

❖ D'un point de vue agronomique

- Sa culture est aisée (phytotechnie, récolte) ;
- En saison fraîche, les rendements peuvent être élevés (30 tonnes/ha) ;
- Sa culture est réalisée dans une période creuse pour les paysans ;
- Par rapport aux autres tubercules, elle produit le plus de poids de tubercule par jour d'occupations du sol : une moyenne de 25 tonnes/ha/100 jours. Son cycle cadre parfaitement avec la partie fraîche de saison sèche.

❖ D'un point de vue commercial

- Elle est très appréciée par les populations. En effet, son goût et la diversité de ses préparations culinaires en font un aliment recherché ;
- La marge nette moyenne en hectare est très élevée et dépasse bien souvent les autres cultures traditionnelles. Il s'agit donc d'une culture de rente ;
- Sa conservation peut être réalisée par l'introduction de principes simples de stockage ;
- C'est un produit exportable.

3.5.5.2. Pour le cercle de Sikasso

La région de Sikasso de part sa position géographique regorge de potentialités énormes grâce à ses multiples bas fond et vallées inondables. Dans ces zones, la pomme de terre représente avec le riz de bas fond, le maïs et les

autres cultures maraîchères les principales sources de diversification des revenus paysans.

Selon le système de culture dans les bas fonds de la périphérie de Sikasso, les parcelles de pommes de terre exploitées en saison froide par les hommes, sont exploitées par les femmes en hivernage pour la culture du riz qui profite ainsi de l'engrais. D'où l'importance de cette culture pour la valorisation des systèmes de production dans les bas fonds de la région de Sikasso. Elle joue un rôle de locomotive pour toutes les autres spéculations dans les bas fonds et pour le riz en particulier, cette culture étant essentiellement une activité féminine.

De façon particulière, la pomme de terre est la deuxième culture de rente après le coton. Depuis la dévaluation du franc CFA en janvier 1994, la culture de la pomme de terre connaît un essor considérable et constitue pour bon nombre de paysan, la principale source de revenu monétaire. Actuellement, elle occupe plus de 100 villages et hameaux concentrés dans un rayon de 50 km.

En considérant l'exploitation d'une superficie moyenne de 1700 ha, la production totale par campagne se situait en 2004 à environ 42 500 tonnes avec un rendement moyen de 25 tonnes/ha [15].

Avec un taux de 90% de produits commercialisés, soit 38 250 tonnes de pomme de terre vendue à un prix minimum de 100 FCFA le kilogramme, les paysans réalisent des marges nettes importantes [15].

METHODOLOGIE

4- METHODOLOGIE

4.1. Cadre d'étude : la région de Sikasso

4.1.1. Histoire [19]

L'histoire de Sikasso se confond avec celle du royaume Sénoufo du KénéDougou. Le royaume a connu plusieurs rois dont les plus célèbres furent Tiéba et Babemba TRAORE. Ce royaume qui connut son apogée avec Tiéba TRAORE (1866-1883), tomba sous les coups des canons du Français en 1898 sous Babemba.

Trois hypothèses pour expliquer l'étymologie du mot Sikasso :

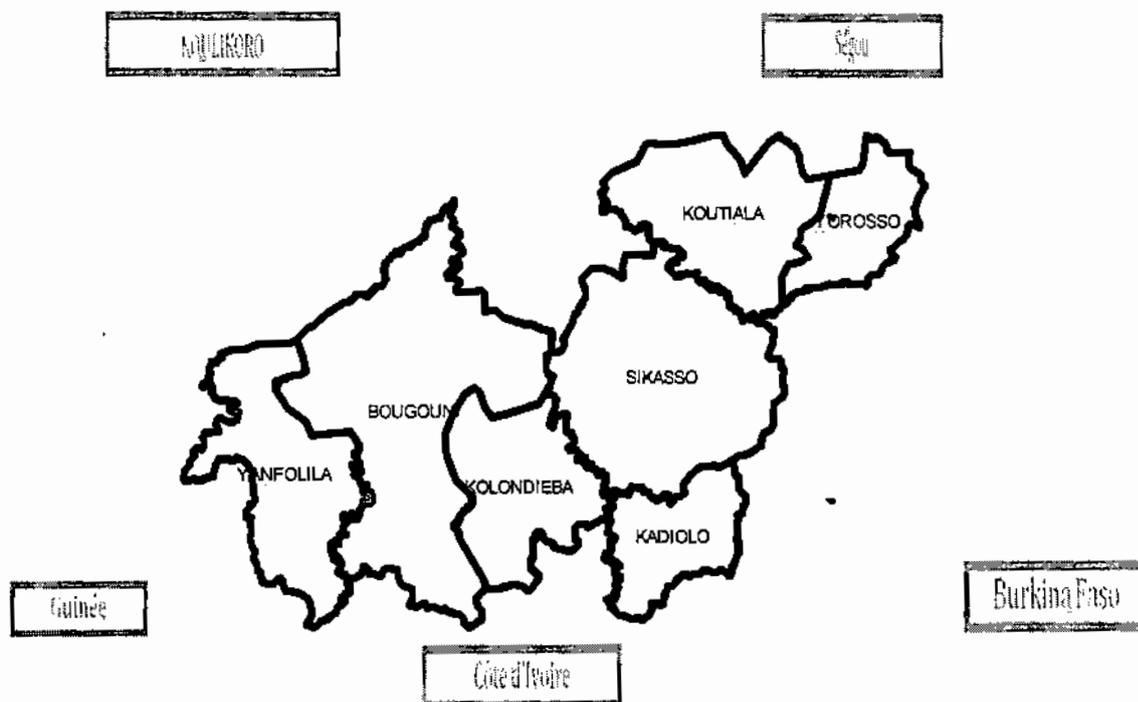
- Le roi Daouda, étranger parmi les Sénoufos avait demandé à ses hôtes l'autorisation de bâtir une cité. Les Sénoufos n'auraient pas accepté de gaieté de cœur, d'où le nom qu'ils auraient donné à la ville "Sika-so" : la maison du doute ;
- L'orthographe actuelle du mot Sikasso aurait été empruntée à une expression du dialecte bambara et voudrait dire : la maison du cheval
- La contrée qu'occupe Sikasso était riche en gibiers notamment en éléphants et elle attirait de nombreux chasseurs. Une vieille femme, Souko ou Siko, qui vendait de la bière de mil appelée « dolo », aurait compris que les chasseurs pourraient faire prospérer son commerce. Elle se serait donc installée près du marigot et son campement serait devenu le lieu de rendez-vous des chasseurs et des voyageurs. Ce campement aurait été appelé "Sika - ka - so" ; ce qui signifie en bambara la maison de Sika. Puis, le nom serait devenu Sikasso.

Telle serait l'origine de Sikasso.

4.1.2. Données administratives [19]

La région de Sikasso est la troisième région administrative du Mali. Elle s'étend sur 71 790 km² (5,8% du territoire national) en 2009. Sa capitale est la ville de Sikasso.

Située dans l'extrême sud du Mali, la région de Sikasso est limitée au nord-ouest par la région de Koulikoro, au nord-est par la région de Ségou, à l'est par le Burkina Faso, au sud par la Côte d'Ivoire et à l'ouest par la Guinée.



Carte 1. Cercle de Sikasso [19]

La région compte 1 782 157 habitants. Différentes ethnies y vivent, principalement les Sénoufos, les Miniankas, les Samogos, les Peulhs, les Bambaras et les Bobos.

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

La clémence du climat et la fertilité des sols font de la région « le grenier » du Mali. Les productions agricoles sont en effet importantes : céréales et fruits (notamment les mangues).

La région de Sikasso est divisée en sept cercles : (Bougouni, Kadiolo, Kolondiéba, Koutiala, Sikasso, Yanfolila et Yorosso) regroupant 147 communes (3 communes urbaines (Sikasso, Koutiala, Bougouni) et 144 communes rurales).

La région de Sikasso compte 8 districts sanitaires.

4.2. Lieu de l'enquête

L'enquête a concerné 38 villages parmi les 97 villages et hameaux affiliés à l'APPS dans 5 communes rurales du cercle de Sikasso (Dioumatènè, Finkolo, Kléla, Pimperna, Socourani) et la commune urbaine de Sikasso.

4.3. Période d'étude

L'enquête a duré 5 semaines : du 3 juin au 16 juillet 2010.

4.4. Population ou groupe cible

L'enquête a concerné la population de 38 villages parmi les 97 villages et hameaux affiliés à l'APPS : principalement les femmes en âge de procréer et les enfants de 6 à 59 mois.

4.5. Critères d'inclusion

- Femmes en âge de procréer ayant au moins un enfant de 6 à 59 mois.
- Enfants de 6 à 59 mois.

4.6. Critères de non inclusion

- ❖ Pour les femmes :
 - Handicap (physique ou mental) ;
 - Femmes en état de grossesse ;
 - Durée de séjour inférieure à 3 mois dans la localité concernée.
- ❖ Pour les enfants :
 - Handicap (physique) ;
 - Enfants de moins de 6 mois ou de plus de 59 mois ;
 - Durée de séjour inférieure à 3 mois dans la localité concernée.

4.7. Type d'enquête

Une étude transversale descriptive par sondage en grappe a été réalisée au niveau de chacune des cinq communes étudiées.

4.8. Echantillonnage

La taille de l'échantillon a été calculée à partir de la formule habituelle de Daniel Schwartz.

Formule de Daniel Schwartz :

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

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. (*p*=0,159)

q = 1-*p*, prévalence attendue des enfants non malnutris, exprimée en fraction de 1 (*q*= 0,841)

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

d = paramètre mesurant l'effet de grappe (*d* = 2 pour ce genre d'enquête)

La prévalence de l'émaciation a été estimée à 15,9% pour la région de Sikasso selon l'EDSM IV [8].

$$n = \frac{(1,96)^2 * (0,159 * 0,841) * 2}{(0,05)^2} = 410$$

Nous avons obtenus un effectif de 410 enfants. Cet effectif a été majoré à 450 enfants de 6 à 59 mois au niveau de chaque commune afin de tenir compte des données manquantes (réponses manquantes).

4.9. Paramètres étudiés

- Indicateurs de l'état de santé
- Etat nutritionnel (sexe, âge, poids, taille)
- Morbidité
- Indicateurs sociodémographiques
- Indicateurs socio-économiques

- Indicateurs de prestation de soins

4.10. Procédure de collecte des données

Les instruments de mesures anthropométriques utilisés étaient d'une grande précision.

Tableau IV. Instruments de mesure

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 ont été collectées pour chaque femme et enfant sur des questionnaires conçus à cet effet (voir en annexe) puis enregistrées sur logiciel informatique pour analyse et interprétation.

Ses informations collectées ont porté sur :

- Episodes des symptômes et maladies des enfants de moins de 5 ans durant les deux semaines avant l'enquête ;
- Recherche des soins et pratiques pour les enfants de moins de 5 ans qui ont eu la diarrhée ou la fièvre pendant les deux semaines avant l'enquête ;
- Possession de moustiquaires ;
- Pratiques de la santé maternelle et néonatale ;
- Connaissances et pratiques de la préparation de SRO ;
- Connaissances et comportements préventifs pour la diarrhée et le paludisme ;
- Pratiques du lavage des mains ;
- Connaissances et attitudes sur l'assainissement et l'hygiène du milieu ;
- Le mode d'alimentation de l'enfant.

4.11. Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies sur EPI Data et transférées sur ENA pour la normalisation anthropométrique. Elles ont ensuite été analysées sur SPSS.17.0

4.12. Considérations éthiques

L'enquête a démarré après approbation du protocole par la commission nationale d'éthique.

RESULTATS

5- RESULTATS

5.1. Données sociodémographiques

Tableau V. Population étudiée

Cibles	Effectifs
Nombre de mères enquêtées	1182
Nombre d'enfants de 6 – 59 mois	2878
Ensemble	4060

La population étudiée était composée de 2878 enfants de 6 à 59 mois et de 1182 mères en âge de procréer.

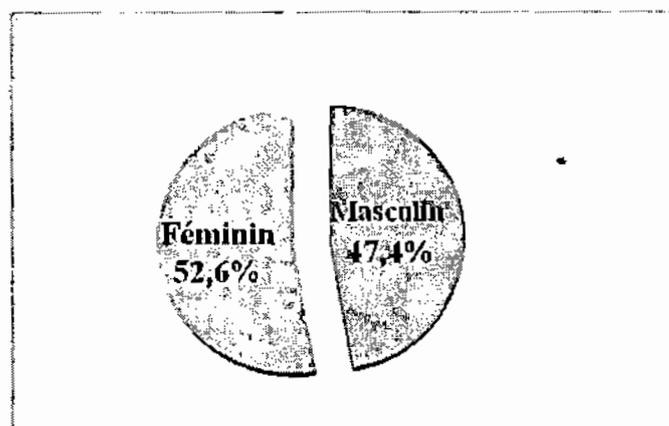


Figure 4 : Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon le sexe

Les filles étaient les plus représentées avec un sex-ratio garçons/filles de 0,9.

Tableau VI. Répartition de l'échantillon par commune

Communes	Enfants		Femmes		Total
	Eff	%	Eff	%	
Dioumaténé	471	16,4	182	15,4	653
Pimpema	474	16,5	196	16,6	670
Kléla	493	17,1	194	16,4	687
Socourani	467	16,2	192	16,2	659
Finkolo	473	16,4	196	16,6	669
Sikasso	500	17,4	222	18,8	722
Total	2878	100	1182	100	4060

La commune de Sikasso comportait le plus grand échantillon de femmes en âge de procréer (18,8%) et d'enfants de 6 à 59 mois (17,4%).

Tableau VII. Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon leur tranche d'âge et leur sexe

Tranches d'âge	Sexe de l'enfant				Total	
	Garçon		Fille			
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
6 - 11 mois	160	40,7	233	59,3	393	13,7
12 - 23 mois	315	46,5	363	53,5	678	23,6
24 - 36 mois	301	47,5	333	52,5	634	22,0
37 - 46 mois	291	52,2	266	47,8	557	19,3
47 - 59 mois	297	48,2	319	51,8	616	21,4
Total	1364	47,4	1514	52,6	2878	100,0

La tranche d'âge de 12-23 mois était la plus représentée avec 23,6% des enfants.

Tableau VIII. Répartition des mères selon le groupe ethnique

Groupe ethnique	Effectifs	Pourcentage
Bambara	136	11,5
Sénoufo	864	73,1
Minianka	30	2,5
Gana	16	1,4
Peulh	34	2,9
Soninké	14	1,2
Bobo	19	1,6
Samogo	44	3,7
Dogon	15	1,3
Bozo	4	0,3
Autres	6	0,5
Total	1182	100,0

Les Senoufos étaient majoritaires avec 73,1% des mères. Les autres ethnies se composaient de dafing, sonrhaï et haoussa.

Tableau IX. Représentation des mères selon leur statut matrimonial

Statut matrimonial	Effectifs	Pourcentage
Mariée	1048	88,6
Veuve	33	2,8
Divorcée	2	0,2
Célibataire	99	8,4
Total	1182	100,0

Les femmes mariées constituaient la quasi-totalité des mères enquêtées avec 88,6% des cas.

Tableau X. Répartition des mères en fonction de leur statut matrimonial et selon qu'elles aient ou non une coépouse

Statut matrimonial	Coépouse				Total	
	Oui		Non			
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Mariées	475	49,3	489	50,7	964	87,8
Veuves	7	21,2	26	78,8	33	3,0
Total	482	43,9	616	56,1	1098	100,0

La moitié des mères mariées n'avaient pas de coépouse.

Tableau XI. Répartition des mères selon leur niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Savoir lire ou écrire		Total
	Oui	Non	
Aucun	0	910	910
Fondamental (1er cycle)	58	62	120
Niveau plus élevé	49	2	51
Alphabétisée (français)	14	21	35
Alphabétisée (langues locales)	14	14	28
Ecole coranique	13	7	20
Total	148	1016	1164

La majorité des mères étaient analphabètes (78,2%) et parmi celles instruites, l'essentiel ne savait pas lire ou écrire un message simple.

5.2. Etat de santé de la population

Tableau XII. Répartition des enfants malades les deux dernières semaines précédant l'enquête

Etat	Effectifs	Pourcentage
Malade	696	59,7
Non malade	470	40,3
Total	1166	100,0

59,7% des enfants de 6 à 59 mois étaient malades les deux dernières semaines précédant l'enquête.

Tableau XIII. Répartition des enfants selon les principales symptomatologies

Symptômes	Effectifs	Pourcentage
Fièvre	345	35,1
Diarrhée	274	27,9
Toux	209	21,2
Vomissement	113	11,5
Autre	42	4,3
Total	983	100,0

La fièvre était le symptôme le plus fréquent avec 35,1%.

Les autres symptômes étaient constitués par : la conjonctivite, les dermatoses, les douleurs abdominales, la grippe, les plaies, le rhume, l'anorexie, l'asthénie...

Tableau XIV. Répartition de l'échantillon selon le choix du traitement

Choix du traitement	Effectifs	Pourcentage
Guérisseur, Marabout, Tradipraticien	40	5,6
Médicaments traditionnels	234	33,5
CSCOM, CSREF, Clinique, Hôpital	177	25,3
Achat d'un médicament à la pharmacie	23	3,5
Médicament par terre	178	25,5
Aucun traitement	47	6,6
Total	699	100,0

Le recours aux médicaments traditionnels était fréquent (33,5%) contre 25,5% pour les médicaments par terre et dans seulement 25,3% des cas, les mères se rendaient dans un centre de santé.

Tableau XV. Répartition des mères selon la raison de la non utilisation des services sanitaires

Raisons	Effectifs	Pourcentage
Aucune raison	244	46,5
Pas d'argent	245	46,7
Eloignement	3	0,6
Pas de moyens de transport	1	0,2
Manque de confiance	1	0,2
Coût élevé de prestation	4	0,8
Autres	26	5,0
Total	524	100,0

Le manque de moyen financier constituait la principale raison pour laquelle les mères ne pouvaient pas se rendre dans une structure sanitaire.

Les autres raisons étaient : le refus du père, l'automédication, l'état pas jugé grave.

5.3. Connaissances des mères sur la santé, l'hygiène et l'assainissement

Tableau XVI. Répartition des mères selon leur connaissance sur les causes de la diarrhée

Principales causes de la diarrhée	Effectifs	Pourcentage
Connait les principales causes	213	19,1
Connait partiellement	200	17,9
Ne connait pas du tout	703	63
Total	1116	100,0

La majorité des mères, soit 63%, ne connaissaient pas les causes de la diarrhée.

Tableau XVII. Répartition des mères selon leur connaissance sur le mode de prévention de la diarrhée

Prévention de la diarrhée	Effectifs	Pourcentage
Connait les principales façons	237	23,1
Connait partiellement	210	20,5
Ne connait pas du tout	577	56,4
Total	1024	100,0

La majorité des mères, soit 56,4%, ne connaissaient pas les principales méthodes de prévention de la diarrhée.

Tableau XVIII. Répartition des mères selon qu'elles sachent ou non préparer la SRO

Préparation de la SRO	Effectifs	Pourcentage
Sait préparer parfaitement	244	21,9
A des notions, mais inexactes	226	20,3
Ne sait pas du tout préparer	644	57,8
Total	1114	100,0

La plupart des mères, soit 57,8%, ne savaient pas comment préparer la solution de réhydratation orale.

Tableau XIX. Prévalence de la diarrhée chez les enfants de 6 à 59 mois

Diarrhée	Effectifs	Pourcentage
Oui	659	22,9
Non	2219	77,1
Total	2878	100,0

22,9% des enfants de moins de 5 ans ont fait la diarrhée les deux dernières semaines avant l'enquête.

Tableau XX. Prévalence de la diarrhée chez les enfants par commune

Communes	Diarrhée				Total	
	Oui		Non			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Dioumatènè	133	28,2	338	71,8	471	100,0
Pimperna	111	23,4	363	76,6	474	100,0
Kléla	95	19,3	398	80,7	493	100,0
Socourani	98	21,0	369	79,0	467	100,0
Finkolo	103	21,8	370	78,2	473	100,0
Sikasso	119	23,8	381	76,2	500	100,0
Total	659	22,9	2219	77,1	2878	100,0

La diarrhée était fréquente chez les enfants de la commune de Dioumatènè (28,2%) tandis que ceux de Kléla était en bonne santé dans 80,7% des cas.

Tableau XXI. Prévalence de l'œdème chez les enfants par commune

Communes	Œdème				Total	
	Non		Oui			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Dioumatènè	469	99,6	2	0,4	471	100,0
Pimperna	468	98,7	6	1,3	474	100,0
Kléla	487	98,8	6	1,2	493	100,0
Socourani	466	99,8	1	0,2	467	100,0
Finkolo	469	99,2	4	0,8	473	100,0
Sikasso	499	99,8	1	0,2	500	100,0
Total	2858	99,3	20	0,7	2878	100,0

Les enfants des communes de Pimperna et de Kléla présentaient respectivement 1,3% et 1,2% des cas d'œdèmes.

Tableau XXII. Répartition des enfants en fonction de leur statut vaccinal contre la rougeole par commune

Communes	Vaccination rougeole						Total	
	Oui/Carte		Oui/Mère		Non/NSP			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Dioumatènè	81	17,2	274	58,2	116	24,6	471	100,0
Pimperna	205	43,2	117	24,7	152	32,1	474	100,0
Kléla	69	14,0	325	65,9	99	20,1	493	100,0
Socourani	83	17,8	149	31,9	235	50,3	467	100,0
Finkolo	142	30,0	243	51,4	88	18,6	473	100,0
Sikasso	171	34,2	193	38,6	136	27,2	500	100,0
Total	751	26,1	1301	45,2	826	28,7	2878	100,0

Il existe une différence significative du statut vaccinal entre les communes avec $p=0,000$. La commune de Socourani présente la meilleure couverture vaccinale anti rougeole.

Tableau XXIII. Répartition des enfants selon la supplémentation en vitamine A par commune

Communes	Vitamine A enfant						Total	
	Oui/Carte		Oui/Mère		Non/NSP		Eff	%
	Eff	%	Eff	%	Eff	%		
Dioumatènè	42	8,9	396	84,1	33	7,0	471	100,0
Pimperna	169	35,7	257	54,2	48	10,1	474	100,0
Kléla	26	5,3	420	85,2	47	9,5	493	100,0
Socourani	27	5,8	372	79,7	68	14,6	467	100,0
Finkolo	46	9,7	403	85,2	24	5,1	473	100,0
Sikasso	95	19,0	373	74,6	32	6,4	500	100,0
Total	405	14,0	2221	77,2	252	8,8	2878	100,0

Parmi les 91,2% d'enfants ayant été supplémenté en vitamine A, seuls 14% sont authentifiés à l'aide d'une carte de vaccination. Les autres reposent sur les affirmations de leurs mères. La supplémentation en vitamine A chez les enfants diffère significativement entre les communes étudiées ($p=0,000$).

Tableau XXIV. Répartition de la cécité chez les enfants de 6 à 59 mois par commune

Communes	Cécité enfant					
	Oui		Non		Total	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Dioumatènè	2	0,4	469	99,6	471	100,0
Pimperna	4	0,8	470	99,2	474	100,0
Kléla	11	2,2	482	97,8	493	100,0
Socourani	2	0,4	465	99,6	467	100,0
Finkolo	1	0,2	472	99,8	473	100,0
Sikasso	1	0,2	499	99,8	500	100,0
Total	21	0,7	2857	99,3	2878	100,0

La commune de Kléla comportait le plus d'enfants atteints de cécité, soit 2,2%.

Tableau XXV. Répartition des mères selon leur connaissance sur les causes de transmission du paludisme

Principales causes du paludisme	Effectifs	Pourcentage
Connait les principales causes	549	52,2
Connait partiellement	99	9,4
Ne connait pas du tout	404	38,4
Total	1052	100,0

52,2% des mères savaient comment se transmet le paludisme.

Tableau XXVI. Répartition des mères selon leur connaissance sur le mode de prévention du paludisme

Prévention du paludisme	Effectifs	Pourcentage
Connait	560	50,4
Connait partiellement	107	9,6
Ne connait pas du tout	444	40
Total	1111	100,0

50,4% des mères savaient comment prévenir le paludisme.

Tableau XXVII. Répartition des mères selon la possession d'une moustiquaire

Possession moustiquaire	Effectifs	Pourcentage
Oui	878	85,6
Non	148	14,4
Total	1026	100,0

85,6% des mères interrogées possédaient une moustiquaire.

Tableau XXVIII. Répartition des mères selon l'utilisation de la moustiquaire

Dormir sous moustiquaire la nuit dernière	Effectifs	Pourcentage
Aucune personne	63	6,7
Toute la famille	796	83,9
Tous les enfants de moins de 5 ans	63	6,7
Autres	26	2,7
Total	948	100,0

Le taux d'utilisation de la moustiquaire pour tous les membres du ménage était de 83,9%.

Tableau XXIX. Répartition des mères selon les raisons de ne pas utiliser de moustiquaire

Raisons	Effectifs	Pourcentage
Cherté moustiquaire	89	36,0
Ne sait pas où acheter	27	10,9
Chaleur	31	12,6
Autres	100	40,5
Total	247	100,0

Les autres motifs de non utilisation de la moustiquaire étaient : la moustiquaire ne convient pas ou est déchirée, il n'y a pas de place ou pas d'argent, la maman n'a pas fait de consultation prénatale ou il y a rupture de stock au centre de santé.

Ainsi, ces autres motifs constituaient 40,5% des raisons pour lesquelles les ménages n'utilisaient pas de moustiquaire.

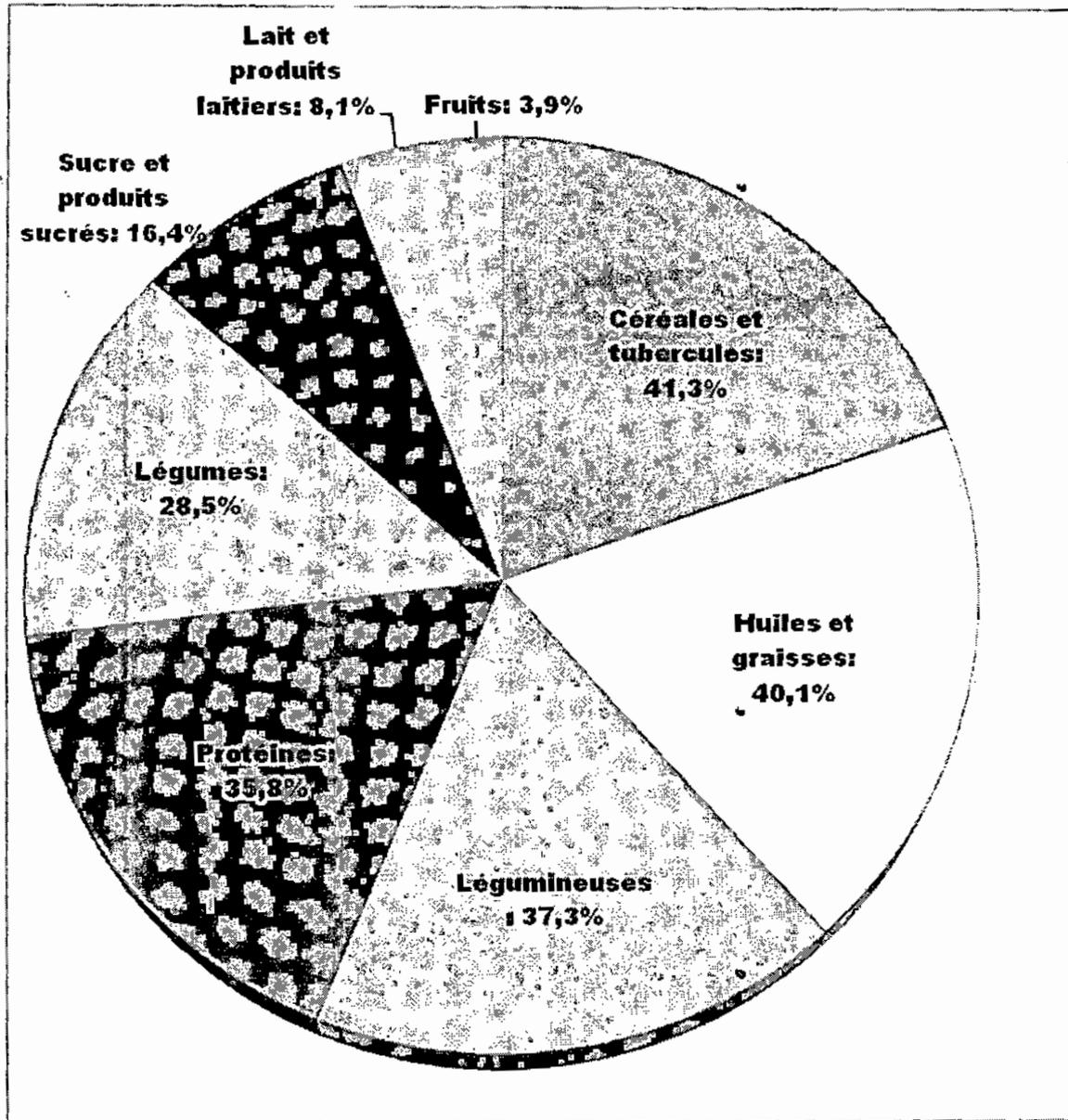


Figure 5 : Répartition des ménages selon les groupes d'aliments consommés

Les céréales et les tubercules étaient les aliments les plus consommés, soit 41,3% de la consommation, suivis respectivement par la consommation d'huiles/ graisses, 40,1% et par celle des légumineuses, 37,3%.

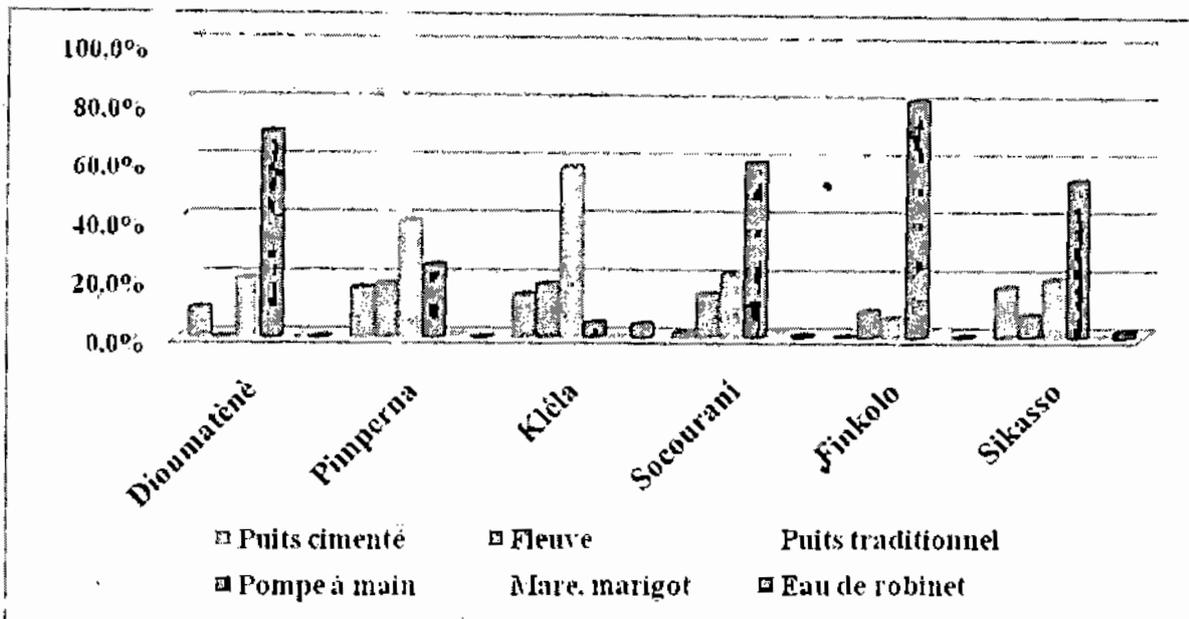


Figure 6 : Répartition des sources d'approvisionnement en eau de boisson des ménages par commune, pendant la saison sèche

49,3% des ménages s'approvisionnaient à la pompe à main contre 27,4% des ménages qui s'approvisionnaient au puits traditionnel pendant la saison sèche.

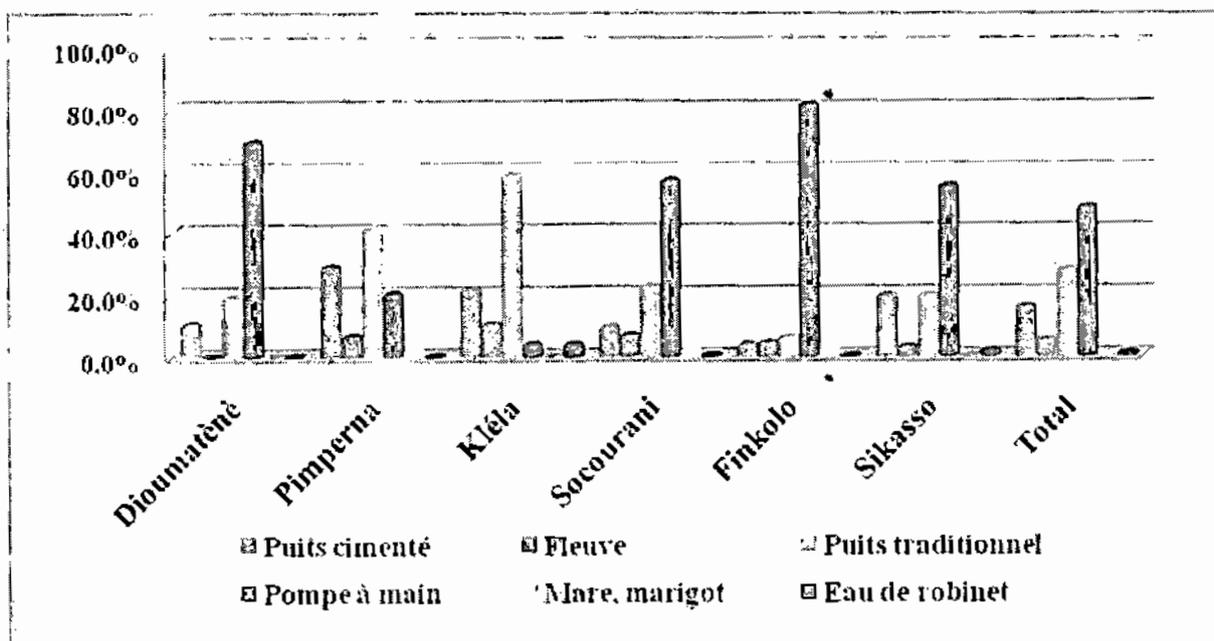


Figure 7 : Répartition des sources d'approvisionnement en eau de boisson des ménages par commune, pendant la saison pluvieuse

48,3% des ménages s'approvisionnaient à la pompe à main contre 27,8% des ménages qui s'approvisionnaient au puits traditionnel pendant la saison pluvieuse.

Tableau XXX. Répartition du lieu de défécation des ménages par commune

Communes	Lieu de la défécation										Total	
	Propre latrine traditionnelle ou latrine cimentée familiale		Latrine du voisin		Au fleuve		En brousse		Autres			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Dioumatènè	158	86,8	8	4,4	0	0,0	11	6,0	5	2,7	182	100,0
Pimpèrna	157	83,5	23	12,2	0	0,0	8	4,3	0	0,0	188	100,0
Kléla	154	82,4	26	13,9	1	0,5	6	3,2	0	0,0	187	100,0
Socourani	148	80,0	19	10,3	0	0,0	18	9,7	0	0,0	185	100,0
Finkolo	181	95,3	6	3,2	0	5,0	3	1,6	0	0,0	190	100,0
Sikasso	191	88,0	19	8,8	0	5,0	6	2,8	1	0,5	217	100,0
Total	989	86,1	101	8,8	1	0,1	52	4,5	6	0,5	1149	100,0

Les ménages utilisaient surtout leur propre latrine traditionnelle ou latrine cimentée comme lieu de défécation dans 86,1% des cas.

Tableau XXXI. Répartition des ménages selon la présence ou non de latrine par commune

Communes	Présence de latrine dans le ménage				Total	
	Oui		Non			
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Dioumatènè	160	87,9	22	12,1	182	100,0
Pimpèrna	160	86,0	26	14,0	186	100,0
Kléla	159	86,4	25	13,6	184	100,0
Socourani	148	80,0	37	20,0	185	100,0
Finkolo	175	92,1	15	7,9	190	100,0
Sikasso	191	88,4	25	11,9	216	100,0
Total	993	86,9	150	13,1	1143	100,0

Dans la commune de Socourani, les ménages possédaient moins de latrines que dans les autres communes avec 80,0% de présence de latrines.

Tableau XXXII. Répartition de l'état des latrines dans les ménages par commune

Communes	Etat des latrines et leur propreté				Total	
	Oui		Non			
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Dioumatènè	79	49,7	80	50,3	159	100,0
Pimpèrna	49	34,5	93	65,5	142	100,0
Kléla	50	35,2	92	64,8	142	100,0
Socourani	70	52,2	64	47,8	134	100,0
Finkolo	97	57,1	73	42,9	170	100,0
Sikasso	84	45,4	101	54,6	185	100,0
Total	429	46,0	503	54,0	932	100,0

Plus de la moitié des latrines observées dans les ménages enquêtés, soit 54,0%, n'étaient pas en bon état et manquaient de mesures d'hygiène appropriées.

Tableau XXXIII. Répartition des ménages selon les occasions habituelles de lavage des mains par commune

Communes	Répartition des ménages selon les occasions habituelles de lavage des mains												Total	
	Avant de préparer les repas		Avant de manger		Avant de donner à manger à l'enfant		Après les toilettes		Après avoir nettoyé un enfant qui a fait la selle		Ne lave pas les mains			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Dioumatènè	15	8,2	138	75,8	1	0,5	21	11,5	3	1,6	4	2,2	182	100,0
Pimpèrna	33	17,3	133	69,6	5	2,6	16	8,4	0	0,0	4	2,1	191	100,0
Kléla	29	14,9	120	61,9	5	2,6	18	9,3	19	9,8	3	1,5	194	100,0
Socourani	20	10,6	136	72,3	9	4,8	12	6,4	4	2,1	7	3,7	188	100,0
Finkolo	11	5,7	131	67,9	8	4,1	21	10,9	16	8,3	6	3,1	193	100,0
Sikasso	16	7,3	161	73,5	2	0,9	31	14,2	4	1,8	5	2,3	219	100,0
Total	124	10,6	819	70,2	30	2,6	119	10,2	46	3,9	29	2,5	1167	100,0

Le lavage des mains se faisait avant le repas dans 70,2% des cas ; tandis que les ménages où l'on ne se lavait pas les mains ne représentaient que 2,5% des ménages.

Tableau XXXIV. Répartition des ménages selon l'habitude de se laver les mains par commune

Communes	Lavage des mains au moment des repas				Total	
	Individuellement		Dans un récipient collectif			
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Dioumatènè	1	0,5	181	99,5	182	100,0
Pimperna	41	21,0	154	79,0	195	100,0
Kléla	39	20,1	155	79,9	194	100,0
Socourani	33	17,3	158	82,7	191	100,0
Finkolo	23	11,8	172	88,2	195	100,0
Sikasso	25	11,3	197	88,7	222	100,0
Total	162	13,7	1017	86,3	1179	100,0

Dans la majorité des ménages, l'habitude était de se laver les mains dans un récipient collectif, soit 86,3% des ménages.

5.4. Allaitement maternel, sevrage et alimentation de complément

Tableau XXXV. Répartition par commune des mères selon qu'elles allaitent ou non

Communes	Allaite		N'allait pas		Total	
	Effectifs	Pourcentage	Effectifs	Pourcentage	Effectifs	Pourcentage
Dioumatènè	127	71,3	51	28,7	178	100,0
Pimperna	149	77,6	43	22,4	192	100,0
Kléla	135	71,8	53	28,2	188	100,0
Socourani	148	79,6	38	20,4	186	100,0
Finkolo	140	74,9	47	25,1	187	100,0
Sikasso	170	78,7	46	21,3	216	100,0

L'allaitement était pratiqué chez plus de 71% des mères. C'est dans la commune de Dioumatènè que les mères allaitaient le moins, soit 28,7% de mères qui n'allaitent pas.

Tableau XXXVI. Répartition des mères en fonction du temps de mise au sein

Temps de mise au sein	Effectifs	Pourcentage
Immédiatement	587	51,2
Dans la même journée	402	35,0
Un jour après	120	10,5
Après la montée laiteuse	38	3,3
Total	1147	100,0

Plus de la moitié des mères, soit 51,2%, allaitaient immédiatement leurs enfants après l'accouchement, ou dans la même journée, soit 35,0% des mères.

Tableau XXXVII. Répartition des enfants selon l'âge d'arrêt de l'allaitement

Tranches d'âge	Effectifs	Pourcentage
Moins de 6 mois	166	17,3
6 à 12 mois	27	2,8
13 à 24 mois	458	47,7
25 mois et plus	309	32,3
Total	960	100,0

Les mères sevrèrent leurs enfants principalement entre 13-24 mois, soit 47,7%.

Tableau XXXVIII. Répartition des enfants selon l'âge d'introduction de la nourriture complémentaire

Tranches d'âge	Effectifs	Pourcentage
Moins de 6 mois	263	26,3
6 à 12 mois	715	71,5
13 à 24 mois	18	1,8
25 mois et plus	4	0,4
Total	1000	100,0

L'âge d'introduction de la nourriture complémentaire est compris entre 6-12 mois à 71,5%.

Tableau XXXIX. Répartition de l'échantillon en fonction de l'âge d'introduction de la nourriture complémentaire

Commune	N	Minimum	Moyenne	Maximum
Dioumatènè	150	1	7,46	26
Pimperna	160	1	5,81	16
Kiéla	166	1	6,74	37
Socourani	159	1	6,08	12
Finkolo	161	1	7,07	24
Sikasso	204	0	6,92	27

La moyenne d'âge d'introduction de la nourriture complémentaire était de plus de 7 mois dans les communes de Dioumatènè et Finkolo.

Tableau XXXX. Répartition des ménages en fonction des statistiques descriptives de différentes variables

Statistiques descriptives	n	Moyenne	Maximum
Age d'arrêt de l'allaitement maternel	960	20,78	48
Age d'introduction de la nourriture complémentaire	1000	6,69	37
Nombre de protéines animales consommées par jour sur les 7 derniers jours	1149	1,81	7
Nombre de protéines animales consommées en moyenne par jour pendant une année normale	1148	3,20	7
Durée estimée du stock (Maïs)	1110	4,81	16
Durée estimée du stock (Mil)	510	4,50	42
Durée estimée du stock (Sorgho)	493	3,03	12
Durée estimée du stock (Riz)	379	3,33	12
Durée estimée du stock (Autres)	16	3,81	8

Dans les différentes communes, la moyenne d'âge de sevrage était de 21 mois. La consommation moyenne journalière de protéines animales était de 2 fois par semaine et de 3 fois par an.

La durée moyenne du stock de céréales était estimée entre 3 et 5 mois.

Tableau XXXXI. Répartition de la culture de la pomme de terre par commune

Communes	Culture de la pomme de terre				Total	
	Oui		Non			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Dioumatènè	175	96,2	7	3,8	182	100,0
Pimpèrna	159	81,1	37	18,9	196	100,0
Kléla	41	21,2	152	78,8	193	100,0
Socourani	81	42,2	111	57,8	192	100,0
Finkolo	75	38,5	120	61,5	195	100,0
Sikasso	180	81,4	41	18,6	221	100,0
Total	711	60,3	468	39,7	1179	100,0

60,3% des ménages cultivaient la pomme de terre tandis que 78,8% des ménages de la commune de Kléla ne cultivaient pas de pomme de terre.

Il existe une différence significative entre les communes par rapport à la culture de la pomme de terre avec $p= 0,000$.

Tableau XXXXII. Répartition des ménages en fonction de la quantité de pomme de terre cultivée

Quantité (tonnes)	Effectifs	Pourcentage
< 5	424	59,6
6 - 10	181	25,5
11 - 20	50	7,0
21 - 31	24	3,4
> 31	32	4,5
Total	711	100,0

La production de pomme de terre était inférieure à 5 tonnes dans 59,6% des ménages. Seuls 4,5% des ménages avaient une production supérieure à 31 tonnes.

Tableau XXXIII. Répartition des ménages selon les raisons pour lesquelles ils ne cultivent pas la pomme de terre par commune

Communes	Les raisons de ne pas cultiver la pomme de terre								Total	
	Pas de moyens		Graine chère		Crédit pas payé		Autres			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Dioumatènè	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	100,0	6	100,0
Pimpèrna	34	59,6	14	24,6	0	0,0	9	15,8	57	100,0
Kléla	52	31,9	14	8,6	1	0,6	96	58,9	163	100,0
Socourani	43	37,7	12	10,5	2	1,8	57	50,0	114	100,0
Finkolo	29	22,3	15	11,5	1	0,8	85	65,4	130	100,0
Sikasso	13	23,2	15	26,8	0	0,0	28	50,0	56	100,0
Total	171	32,5	70	13,3	4	0,8	281	53,4	526	100,0

Les autres raisons, soit 53,4% étaient essentiellement : l'accès à la terre, le manque de moyens financiers ainsi que la main d'œuvre, le terrain non approprié...

Tableau XXXIV. Répartition des ménages en fonction de la consommation de la pomme de terre

Communes	Consommation de la pomme de terre cultivée				Total	
	Oui		Non			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Dioumatènè	175	100,0	0	0,0	175	100,0
Pimpèrna	141	77,9	40	22,1	181	100,0
Kléla	27	39,1	42	60,9	69	100,0
Socourani	71	68,9	32	31,1	103	100,0
Finkolo	64	80,0	16	20,0	80	100,0
Sikasso	163	87,6	23	12,4	186	100,0
Total	641	80,7	153	19,3	794	100,0

80,7% des producteurs consommaient la pomme de terre cultivée.

Tableau XXXXV. Statistique descriptive du temps de consommation de la pomme de terre

Temps	n	Moyenne (mois)	Maximum
Temps de consommation de la pomme de terre	782	1,92	11

La consommation moyenne de pomme de terre produite dans l'année était de 2 mois.

Tableau XXXXVI. Répartition des ménages selon l'utilisation de l'argent provenant de la vente de pomme de terre

Communes	Répartition des ménages selon l'utilisation de l'argent provenant de la vente de pomme de terre								
	Santé	Scolarisation	Habillement	Nourriture	Construction	Equipe ment agricole	Moyen de locomotion	Total	
Dioumatène	Eff	7	0	2	3	7	106	46	171
	%	4,1	0,0	1,2	1,8	4,1	62,0	26,9	100,0
Pimperma	Eff	3	0	0	7	11	114	41	176
	%	1,7	0,0	0,0	4,0	6,3	64,8	23,3	100,0
Kléla	Eff	1	0	0	4	1	49	11	66
	%	1,5	0,0	0,0	6,1	1,5	74,2	16,7	100,0
Socourani	Eff	2	1	3	15	2	50	26	99
	%	2,0	1,0	3,0	15,2	2,0	50,5	26,3	100,0
Finkolo	Eff	0	0	1	5	2	50	20	78
	%	0,0	0,0	1,3	6,4	2,6	64,1	25,6	100,0
Sikasso	Eff	4	0	0	2	7	107	64	184
	%	2,2	0,0	0,0	1,1	3,8	58,2	34,8	100,0
Total	Eff	17	1	6	36	30	476	208	774
	%	2,2	0,1	0,8	4,7	3,9	61,4	26,9	100,0

L'argent provenant de la culture de la pomme de terre servait à acquérir de nouveaux équipements agricoles et moyens de locomotion respectivement dans 61,4% et 26,9% des cas.

5.5. Statut nutritionnel de la population d'étude

Tableau XXXVII. Prévalence du retard de croissance chez les enfants de 6 à 59 mois

Retard de croissance	Effectifs	Pourcentage
Retard sévère	598	20,8
Retard Modérée	883	30,7
Risque de Retard	849	29,5
Statut Normal	528	18,3
Avec œdème	20	0,7
Total	2878	100,0

La prévalence du retard de croissance sévère était de 20,8% et le risque de retard de croissance, de 29,5%.

Tableau XXXVIII. Répartition du retard de croissance en fonction du sexe selon les normes OMS

Sexe	Retard de croissance sévère		Retard de croissance modérée		Risque de retard de croissance		Statut normal		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Garçon	321	23,5	422	30,9	392	28,7	219	16,1	10	0,7	1364	100,0
Fille	277	18,3	461	30,4	457	30,2	309	20,4	10	0,7	1514	100,0
Total	598	20,8	883	30,7	849	29,5	528	18,3	20	0,7	2878	100,0

Le retard de croissance sévère était plus fréquent chez le sexe masculin : 23,5 % contre 18,3% chez les filles.

Tableau XXXIX. Répartition du retard de croissance en fonction de la tranche d'âge

Tranches d'âge	Retard de croissance OMS										Total	
	Retard de croissance sévère		Retard de croissance modérée		Risque de retard de croissance		Statut normal		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
6 - 11 mois	43	10,9	82	20,9	124	31,5	141	35,9	3	0,8	393	100,0
12 - 23 mois	141	20,8	216	31,9	199	29,3	115	17,0	7	1,0	678	100,0
24 - 35 mois	156	24,6	198	31,3	172	27,2	103	16,3	4	0,6	634	100,0
36 - 47 mois	146	26,2	188	33,7	161	28,9	60	10,8	2	0,4	557	100,0
48 - 59 mois	112	18,2	199	32,3	192	31,2	109	17,7	4	0,6	616	100,0
Total	598	20,8	883	30,7	849	29,5	528	18,3	20	0,7	2878	100,0

Le retard de croissance sévère était plus fréquent dans la tranche d'âge entre 36-47 mois avec un taux à 26,2%.

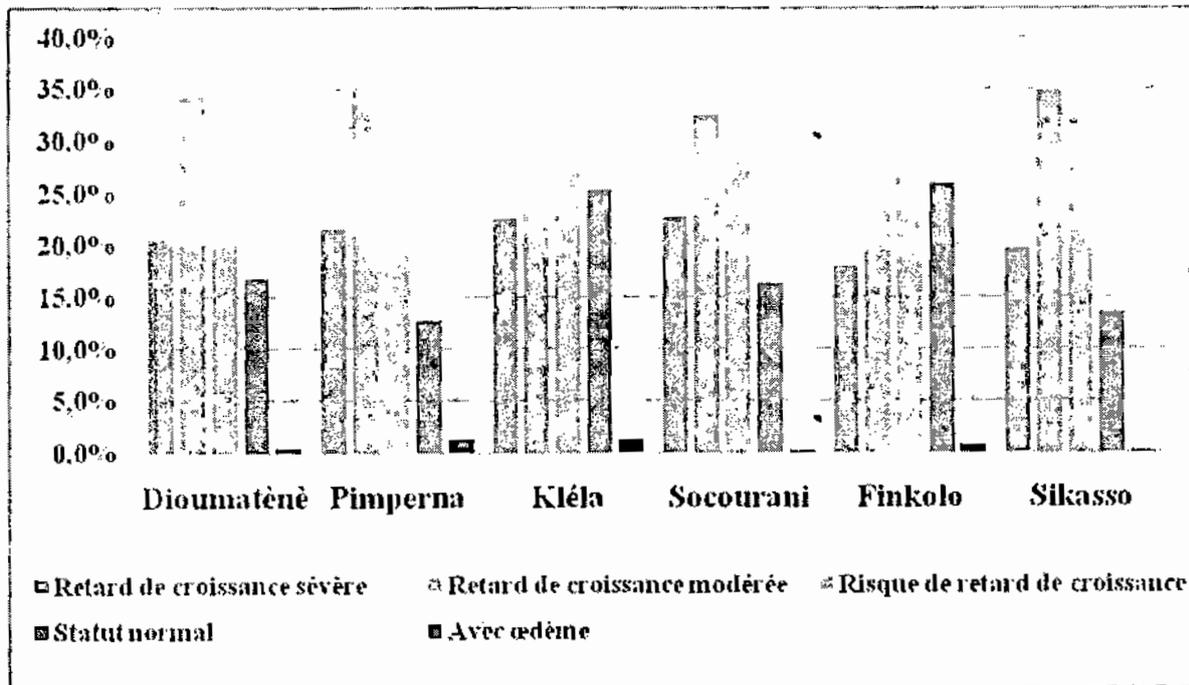


Figure 8 : Répartition du retard de croissance en fonction des communes

Le retard de croissance sévère le plus élevé, soit 22,7%, était observé dans la commune de Socourani.

Tableau L. Répartition des enfants selon le retard de croissance et la diarrhée

	Retard de croissance OMS										Total	
	Retard de croissance sévère		Retard de croissance modérée		Risque de retard de croissance		Statut normal		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Oui	163	24,7	206	31,3	177	26,9	100	15,2	13	1,9	659	100,0
Non	435	19,6	677	30,5	672	30,3	428	19,3	7	0,3	2219	100,0
Total	598	20,8	883	30,7	849	29,5	528	18,3	20	0,7	2878	100,0

Les enfants présentant un retard de croissance modérée ainsi que la diarrhée constituaient 31,3% de la population d'étude. Il existe une différence significative du retard de croissance chez les enfants diarrhéiques avec $p=0,000$.

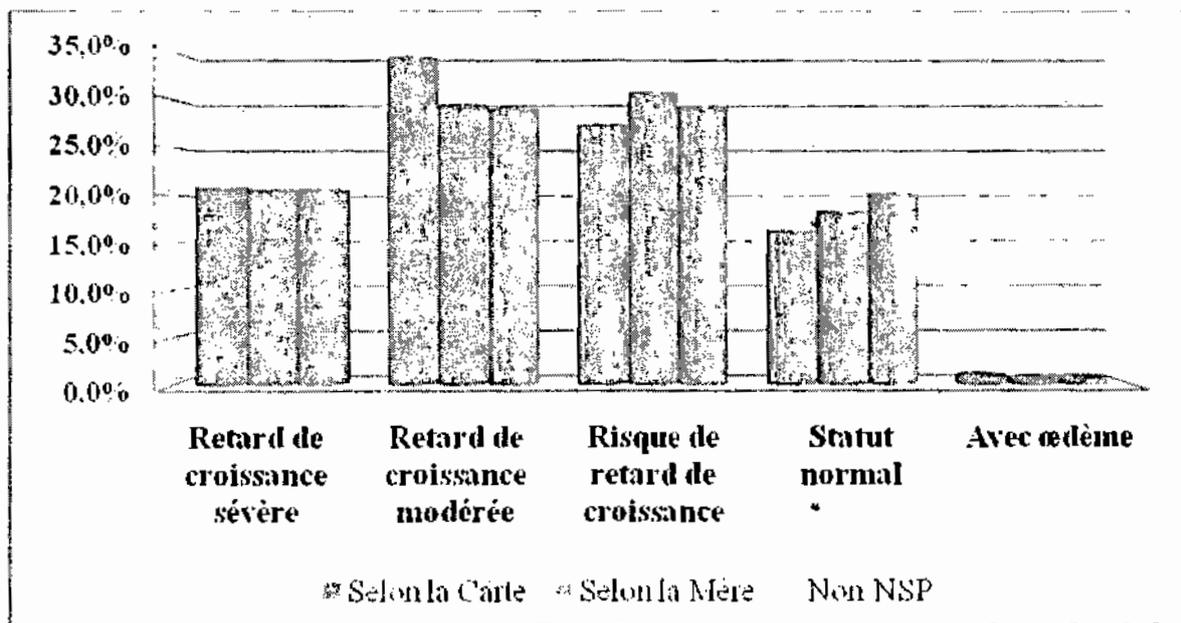


Figure 9 : Répartition des enfants selon le retard de croissance et la vaccination contre la rougeole

20,7% des enfants non vaccinés contre la rougeole présentaient un retard de croissance sévère et 29,1%, un retard de croissance modéré.

Tableau LI. Répartition des enfants selon le retard de croissance et la supplémentation en vitamine A

	Retard de croissance OMS										Total	
	Retard de croissance sévère		Retard de croissance modérée		Risque de retard de croissance		Statut normal		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Oui/Carte	86	21,2	138	34,1	116	28,6	64	15,8	1	0,3	405	100,0
Oui/Mère	464	20,8	671	30,2	661	29,8	408	18,4	17	0,8	2221	100,0
Non/NSP	48	19,0	74	29,4	72	28,6	56	22,2	2	0,8	252	100,0
Total	598	20,8	883	30,7	849	29,5	528	18,3	20	0,7	2878	100,0

29,4% des enfants n'ayant pas reçu de supplémentation en vitamine A avaient un retard de croissance modérée.

Tableau LII. Répartition des enfants selon le retard de croissance et la présence du goitre chez leur mère

	Retard de croissance OMS										Total	
	Retard de croissance sévère		Retard de croissance modérée		Risque de retard de croissance		Statut normal		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Oui	7	13,7	23	45,1	14	27,5	6	11,8	1	1,9	51	100,0
Non	591	20,9	860	30,4	835	29,5	522	18,5	19	0,7	2827	100,0
Total	598	20,8	883	30,7	849	29,5	528	18,3	20	0,7	2878	100,0

45,1% des mères atteintes de goitre avaient des enfants présentant un retard de croissance modéré.

Tableau LIII. Répartition de l'insuffisance pondérale chez les enfants de 6 à 59 mois

Insuffisance pondérale	Effectifs	Pourcentage
Insuffisance sévère	274	9,5
Insuffisance modérée	721	25,1
Risque d'Insuffisance	1026	35,7
Statut Normal	827	28,7
Risque d'obésité	10	0,3
Avec œdème	20	0,7
Total	2878	100,0

La prévalence de l'insuffisance pondérale sévère était de 9,5% contre 25,1% pour l'insuffisance pondérale modérée.

Tableau LIV. Répartition de l'insuffisance pondérale chez les enfants selon le sexe

Sexe	Insuffisance pondérale OMS												Total	
	Insuffisance pondérale sévère		Insuffisance pondérale modérée		Risque d'insuffisance pondérale		Statut normal		Risque obésité		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Garçon	143	10,5	350	25,7	488	35,8	370	27,1	3	0,2	10	0,7	1364	100,0
Fille	131	8,6	371	24,5	538	35,5	457	30,2	7	0,5	10	0,7	1514	100,0
Total	274	9,5	721	25,1	1026	35,7	827	28,7	10	0,3	20	0,7	2878	100,0

L'insuffisance pondérale sévère était plus importante chez les garçons avec 10,5% des cas, contre 8,6% chez les filles.

Tableau LV. Répartition de l'insuffisance pondérale selon les tranches d'âge

Tranches d'âge	Insuffisance pondérale OMS												Total	
	Insuffisance pondérale sévère		Insuffisance pondérale modérée		Risque d'insuffisance pondérale		Statut normal		Risque obésité		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
6 - 11 mois	37	9,4	99	25,2	136	34,6	113	28,7	5	1,3	3	0,8	393	100,0
12 - 23 mois	90	13,3	198	29,2	224	33,0	157	23,2	2	0,3	7	1,0	678	100,0
24 - 35 mois	69	10,9	160	25,2	212	33,4	188	29,7	1	0,2	4	0,6	634	100,0
36 - 47 mois	40	7,1	142	25,5	194	34,8	177	31,8	2	0,4	2	0,4	557	100,0
48 - 59 mois	38	6,2	122	19,8	260	42,2	192	31,2	0	0,0	4	0,6	616	100,0
Total	274	9,5	721	25,1	1026	35,7	827	28,7	10	0,3	20	0,7	2878	100,0

La tranche d'âge de 12-23 mois comportait les enfants en insuffisance pondérale sévère, soit 13,3% et ceux en insuffisance pondérale modéré, soit 29,2%.

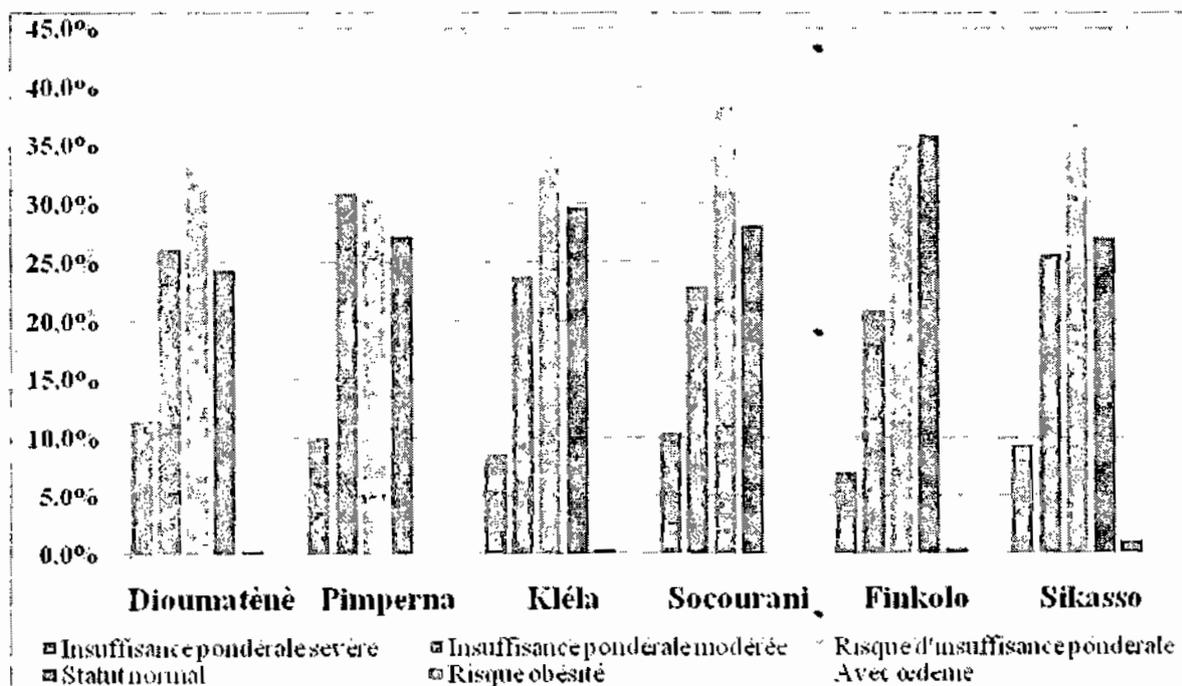


Figure 10 : Répartition de l'insuffisance pondérale par commune

La commune de Dioumatènè comportait le plus d'enfants en insuffisance pondérale sévère, soit 11,5% et Pimperna, le plus d'enfants en insuffisance pondérale modérée, soit 31%.

Tableau LVI. Relation entre diarrhée et insuffisance pondérale

	Insuffisance pondérale OMS												Total	
	Insuffisance pondérale sévère		Insuffisance pondérale modérée		Risque d'insuffisance pondérale		Statut normal		Risque obésité		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Oui	110	16,7	176	26,7	223	33,8	133	20,2	4	0,6	13	2,0	659	100,0
Non	164	7,4	545	24,6	803	36,2	694	31,3	6	0,2	7	0,3	2219	100,0
Total	274	9,5	721	25,1	1026	35,7	827	28,7	10	0,3	20	0,7	2878	100,0

16,7% des enfants faisant la diarrhée étaient en insuffisance pondérale sévère contre 26,7% en insuffisance pondérale modérée.

Une différence significative de l'insuffisance pondérale existe chez les enfants diarrhéiques avec $p=0,000$.

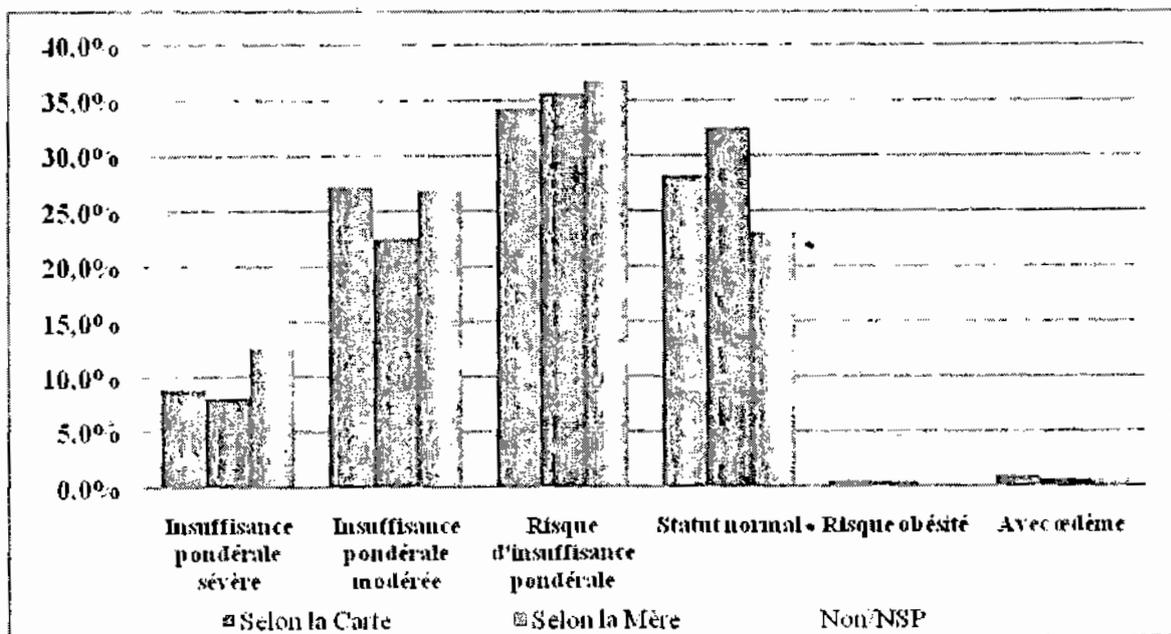


Figure 11 : Relation entre l'insuffisance pondérale et la vaccination contre la rougeole

L'insuffisance pondérale sévère était fréquente chez les enfants non vaccinés contre la rougeole avec 12,6% des cas.

Tableau LVII. Répartition des enfants selon l'insuffisance pondérale et la supplémentation en vitamine A

	Insuffisance pondérale OMS												Total	
	Insuffisance pondérale sévère		Insuffisance pondérale modérée		Risque d'insuffisance pondérale		Statut normal		Risque obésité		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Oui/Carte	36	8,9	111	27,4	133	32,8	123	30,3	1	0,3	1	0,3	405	100,0
Oui/Mère	208	9,3	542	24,4	804	36,2	642	28,9	8	0,4	17	0,8	2221	100,0
Non/NSP	30	11,9	68	27,0	89	35,3	62	24,6	1	0,4	2	0,8	252	100,0
Total	274	9,5	721	25,1	1026	35,7	827	28,7	10	0,3	20	0,7	2878	100,0

11,9% des enfants en insuffisance pondérale sévère n'avaient pas reçu de supplémentation en vitamine A.

Tableau LVIII. Répartition des enfants selon l'insuffisance pondérale et la présence du goitre chez les mères

	Insuffisance pondérale OMS												Total	
	Insuffisance pondérale sévère		Insuffisance pondérale modérée		Risque d'insuffisance pondérale		Statut normal		Risque obésité		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Oui	3	5,9	13	25,4	24	47,1	10	19,6	0	0,0	1	2,0	51	100,0
Non	271	9,6	708	25,0	1002	35,4	817	28,9	10	0,4	19	0,7	2827	100,0
Total	274	9,5	721	25,1	1026	35,7	827	28,7	10	0,3	20	0,7	2878	100,0

Seuls 5,9% des femmes présentant un goitre avaient des enfants en insuffisance pondérale sévère contre 25,4% en insuffisance pondérale modérée.

Tableau LIX. Répartition de l'émaciation chez les enfants de 6 à 59 mois

Emaciation	Effectifs	%
Emaciation sévère	81	2,8
Emaciation modérée	238	8,3
Risque d'émaciation	687	23,9
Statut normal	1672	58,1
Risque d'obésité	171	5,9
Obèse	9	0,3
Emaciation sévère avec complications (œdèmes)	20	0,7
Total	2878	100,0

La prévalence de l'émaciation sévère était de 2,8% contre plus de la moitié de la population d'étude, soit 58,1% des enfants en statut normal.

Tableau LX. Répartition de l'émaciation en fonction du sexe

Sexe	Emaciation OMS														Total	
	Emaciation sévère		Emaciation modérée		Risque émaciation		Statut normal		Risque obésité		Obèse		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Garçon	37	2,7	132	9,7	322	23,6	766	56,2	94	6,9	3	0,2	10	0,7	1364	100,0
Fille	44	2,9	106	7,0	365	24,1	906	59,8	77	5,1	6	0,4	10	0,7	1514	100,0
Total	81	2,8	238	8,3	687	23,9	1672	58,1	171	5,9	9	0,3	20	0,7	2878	100,0

Les garçons présentaient une émaciation modérée dans 9,7% des cas contre 7,0% chez les filles. L'émaciation sévère touchait aussi bien les filles que les garçons avec respectivement, 2,9% et 2,7% des cas.

Tableau LXI. Répartition de l'émaciation en fonction des tranches d'âge

Tranches d'âge	Emaciation OMS														Total	
	Emaciation sévère		Emaciation modérée		Risque émaciation		Statut normal		Risque obésité		Obèse		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
6 - 11 mois	16	4,1	46	11,7	128	32,6	179	45,5	21	5,3	0	0,0	3	0,8	393	100,0
12 -23 mois	29	4,3	95	14,0	218	32,1	309	45,6	18	2,7	2	0,3	7	1,0	678	100,0
24 -35 mois	16	2,5	47	7,4	155	24,5	379	59,8	31	4,9	2	0,3	4	0,6	634	100,0
36 -47 mois	12	2,1	25	4,5	88	15,8	365	65,5	63	11,3	2	0,4	2	0,4	557	100,0
48 -59 mois	8	1,3	25	4,1	98	15,9	440	71,4	38	6,2	3	0,5	4	0,6	616	100,0
Total	81	2,8	238	8,3	687	23,9	1672	58,1	171	5,9	9	0,3	20	0,7	2878	100,0

L'émaciation était sévère surtout chez les enfants de 12-23 mois, soit 4,3% des cas. Elle l'était également chez les enfants de 6-11 mois, soit 4,1% des cas.

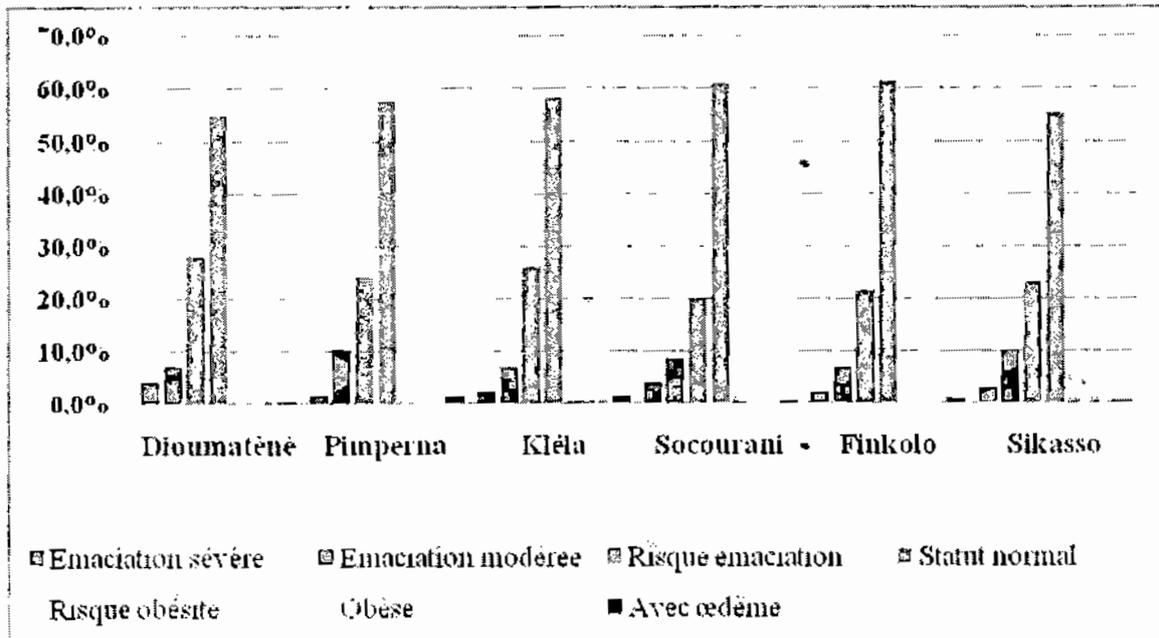


Figure 12 : Répartition de l'émaciation par commune

L'émaciation sévère était fréquente dans la commune de Dioumatènè avec 4,2% des cas. Les enfants des communes de Pimpèrna et de Sikasso présentaient respectivement une émaciation modérée dans 10,3% et 9,8% des cas.

Tableau LXII. Relation entre émaciation et diarrhée

	Emaciation OMS														Total	
	Emaciation sévère		Emaciation modérée		Risque émaciation		Statut normal		Risque obésité		Obèse		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Oui	34	5,2	87	13,2	189	28,7	300	45,5	32	4,9	4	0,6	13	1,9	659	100,0
Non	47	2,1	151	6,8	498	22,4	1372	61,8	139	6,3	5	0,2	7	0,4	2219	100,0
Total	81	2,8	238	8,3	687	23,9	1672	58,1	171	5,9	9	0,3	20	0,7	2878	100,0

Les enfants atteints de diarrhée étaient sévèrement émaciés dans 5,2% des cas et ils présentaient une émaciation modérée dans 13,2% des cas.

Il existe une différence statistique significative parmi les enfants diarrhéiques par rapport à l'émaciation avec $p=0,000$.

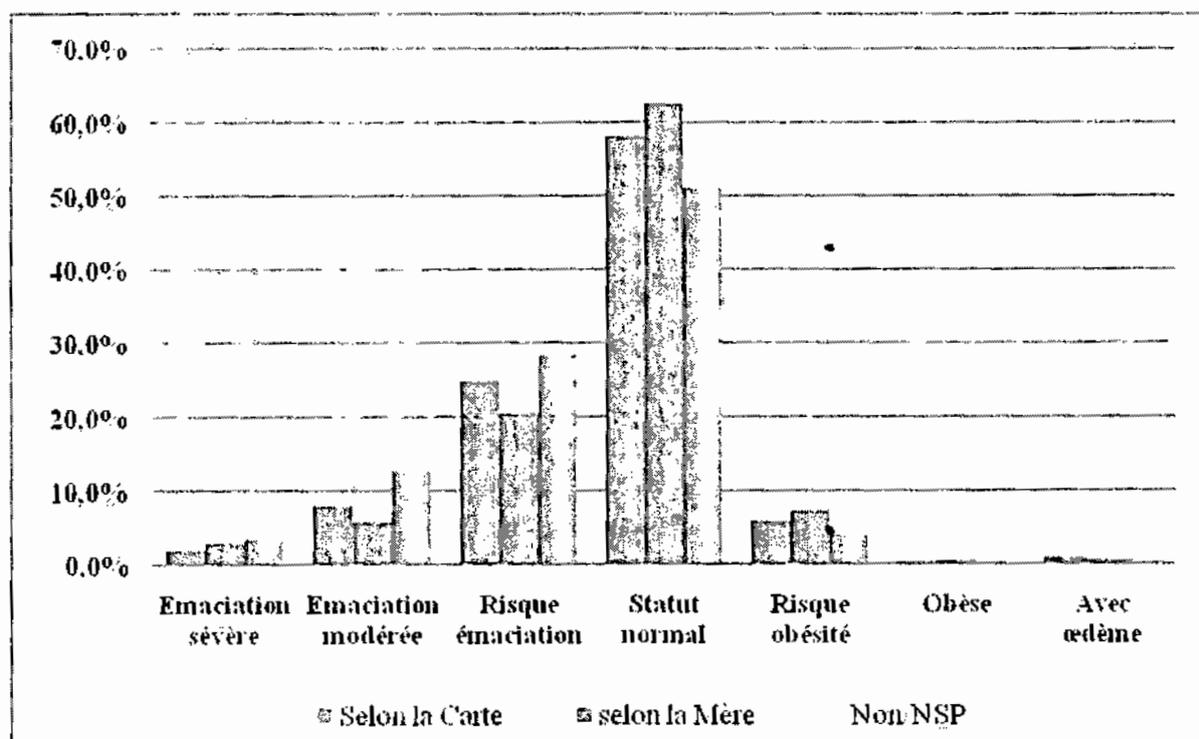


Figure 13 : Relation entre émaciation et statut vaccinal contre la rougeole

12,6% des enfants non vaccinés présentaient une émaciation modérée et 3,4%, une émaciation sévère.

Tableau LXIII. Relation entre l'émaciation et la supplémentation en vitamine A

	Emaciation OMS														Total	
	Emaciation sévère		Emaciation modérée		Risque émaciation		Statut normal		Risque obésité		Obèse		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Oui/Carte	8	2,0	35	8,6	99	24,4	236	58,3	24	5,9	2	0,5	1	0,3	405	100,0
Oui/Mère	64	2,9	169	7,6	513	23,1	1316	59,2	136	6,1	6	0,3	17	0,8	2221	100,0
Non/NSP	9	3,6	34	13,4	75	29,8	120	47,6	11	4,4	1	0,4	2	0,8	252	100,0
Total	81	2,8	238	8,3	687	23,9	1672	58,1	171	5,9	9	0,3	20	0,7	2878	100,0

13,4% des enfants présentant une émaciation modérée n'avait pas reçu de supplémentation en vitamine A.

Tableau LXIV. Relation entre émaciation et cécité

	Emaciation OMS														Total	
	Emaciation sévère		Emaciation modérée		Risque émaciation		Statut normal		Risque obésité		Obèse		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Oui	2	9,5	3	14,3	1	4,8	12	57,1	1	4,8	0	0,0	2	9,5	21	100,0
Non	79	2,8	235	8,2	686	24,0	1660	58,1	170	6,0	9	0,3	18	0,6	2857	100,0
Total	81	2,8	238	8,3	687	23,9	1672	58,1	171	5,9	9	0,3	20	0,7	2878	100,0

Les enfants présentant une cécité étaient émaciés sévèrement dans 9,5% des cas contre 14,3% des enfants qui manifestaient des signes d'émaciation modérée.

Tableau LXV. Répartition de l'émaciation chez les enfants de 6 à 59 mois selon la présence ou non de goitre chez leur mère

	Emaciation OMS														Total	
	Emaciation sévère		Emaciation modérée		Risque émaciation		Statut normal		Risque obésité		Obèse		Avec œdème			
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Oui	1	2,0	4	7,8	18	35,3	26	50,9	1	2,0	0	0,0	1	2,0	51	100,0
Non	80	2,8	234	8,3	669	23,7	1646	58,2	170	6,0	9	0,3	19	0,7	2827	100,0
Total	81	2,8	238	8,3	687	23,9	1672	58,1	171	5,9	9	0,3	20	0,7	2878	100,0

Les mères ayant un goitre avaient des enfants émaciés sévèrement dans seulement 2,8% des cas contre 7,8% d'enfants montrant une émaciation modérée.

Tableau LXVI. Répartition des communes en fonction du déficit énergétique chronique (DEC) des mères

Communes	Risque de DEC (IMC entre 18,5 et 20)		Normal (IMC entre 20 et 25)		Surcharge pondérale modérée (IMC entre 25 et 30)		Total	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Dioumatènè	74	21,6	242	70,8	26	7,6	342	100,0
Pimperna	86	19,5	319	72,5	35	8,0	440	100,0
Kléla	70	16,1	316	72,5	50	11,5	436	100,0
Socourani	95	21,9	301	69,5	37	8,5	433	100,0
Finkolo	75	22,5	236	70,9	22	6,6	333	100,0
Sikasso	80	24,9	219	68,2	22	6,9	321	100,0

Les mères de la commune de Sikasso montraient un risque de déficit alimentaire chronique à 24,9% et celles de Kléla, une surcharge pondérale à 11,5%.

COMMENTAIRES
ET DISCUSSION

6- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

❖ Sur l'échantillon

Notre étude a concerné un échantillon représentatif de 2878 enfants de 6 à 59 mois ayant fait l'objet de mensurations anthropométriques principalement. Les mères de ces enfants, au nombre de 1182 ont été interrogées sur l'état de santé et d'hygiène de leur ménage.

Les mères ayant participé à l'étude étaient relativement jeunes avec une moyenne d'âge de 28,18 ans.

La classe d'âge de 12 à 23 mois était la plus représentée avec 26,3% des enfants.

Nous avons constaté au cours de l'étude, une légère prédominance de filles par rapport aux garçons avec un sex-ratio de 0,9.

Les enquêtes menées dans le cercle de Bourem en 2009 [20], et dans les Districts sanitaires de Bamako en 2009 [21] et Sélingué en 2010 [22] affichent les mêmes résultats avec un sex-ratio inférieur à 1.

Par contre, une étude récente de 2007 au niveau national [13] trouve le contraire avec un sexe ratio supérieur à 1, indiquant que le nombre de garçons est supérieur à celui des filles.

Le niveau d'instruction des mères était bas avec seulement 10,3% de taux de scolarisation au niveau de l'enseignement fondamental contre un taux d'alphabétisation des femmes pour l'enseignement fondamental au niveau national de 25,4% en 2006 [8]. Parmi ces mères, 51,7% ne savaient pas lire ou écrire un message simple. Cette situation reste préoccupante par rapport aux activités de communication pour le changement de comportement.

❖ Sur l'état de santé de la population étudiée

Sur les 2878 enfants de l'étude, 59,7% avaient été malades les deux semaines précédant l'enquête. 35,1% d'entre eux manifestaient des signes de fièvre et 27,9%, la diarrhée.

Ces chiffres étaient supérieurs à la moyenne retrouvée par l'EDSM IV (2006) concernant la région de Sikasso [8] : la prévalence de la fièvre est de 23,4% et celle de la diarrhée, de 11,9%. Mais ils étaient inférieurs aux résultats de l'INRSP en 2001 concernant les enfants de moins de 36 mois atteints de diarrhée épisodique qui indiquent que cette prévalence est de 25% [23].

Malgré cette situation de forte morbidité, le recours aux soins a été majoritairement orienté vers la médecine traditionnelle et l'auto médication.

Seuls 8,8% des enfants de moins de cinq ans n'avaient pas reçu de supplémentation en vitamine A et seulement 0,7% étaient atteints de cécité.

❖ **Sur les connaissances, attitudes et pratiques des mères à propos de l'hygiène, l'assainissement et la prévention des maladies infantiles**

La principale source d'approvisionnement en eau de boisson des ménages était le forage public dans 49,3% des cas en saison sèche et 48,3% en saison pluvieuse. L'étude de FOTSO MEFO L P en 2010 à Bougouni trouve également une forte utilisation des forages, soit 45,7% [33].

L'utilisation des puits traditionnels était la même en saison sèche (27,4%) et en saison pluvieuse (27,8%). L'eau était directement consommée, sans traitement préalable. Cette situation pourrait expliquer la forte prévalence de la diarrhée (22,9%) dans la zone. La mauvaise gestion de l'eau de boisson est aussi observée dans les zones urbaines malgré la présence d'un bon système de distribution de l'eau potable. Ainsi, TRAORE B-Z trouve en 2009 une prévalence élevée de la diarrhée soit 19,3%, à Banconi dans le district de Bamako [21].

Dans 86,9% des ménages, il y avait au moins une latrine traditionnelle ou améliorée contre 13,1% de ménages n'en possédant pas. Le nombre de ménage ne disposant pas de latrines est inférieur à celui trouvé en 2006 par l'EDSM IV (21%) [8].

Les familles les utilisaient dans 86,1% des cas, cependant, elles n'étaient pas en bon état et manquaient de mesures d'hygiène appropriées dans 54% des ménages.

Bien que l'habitude générale fût de se laver les mains dans le même récipient, nous avons constaté une forte utilisation du savon/ détergent chez 82,3% des mères. Le geste était surtout pratiqué avant de manger (70,2%), avant de préparer le repas (10,6%) ou après les toilettes (10,2%) mais très peu, après avoir nettoyé un enfant qui avait été à la selle (3,9%).

Les mères enquêtées n'avaient pas encore une bonne pratique de l'hygiène des mains car l'étude de DOUMBIA A réalisée en 2009 montre que dans la commune de Bamba du cercle de Bourem, 21% des mères se lavent les mains après le contact avec les selles de l'enfant [20]. FOTSO MEFO L P trouve en 2010 à Bougouni que 10% des mères lavent leurs mains avant de nourrir les enfants, 15,8% après les toilettes et 12,2% après avoir nettoyé un enfant qui a été à la selle [33].

Seuls 2,5% des mères déclaraient ne pas se laver les mains.

Plus de la moitié des mères (61,6%) était informée sur les causes du paludisme ainsi que les moyens de prévention (60%), ce qui montre une bonne campagne de sensibilisation par les autorités sanitaires.

Néanmoins, le niveau de connaissance des mères sur les causes et les moyens de prévention de la diarrhée ainsi que sur la méthode de préparation de la solution de réhydratation orale reste faible car 63% n'en savent pas les causes et 56,4% ne sont pas au courant des moyens de prévention de la diarrhée. Des activités de sensibilisation sont donc à prévoir.

Le taux de possession de la moustiquaire dans notre étude qui était de 85,6%, est supérieur à la moyenne nationale de 69% en 2006 [8] et à la proportion de ménage possédant au moins une moustiquaire dans la région de Sikasso, de 60,3% pour la même année [8].

Bien que 6,7% des ménages possédant une moustiquaire ne s'en servaient pas, nous avons observé un fort taux d'utilisation de la moustiquaire (83,9%) par rapport à l'EDSM IV en 2006 indiquant qu'au niveau national 40,7 % des enfants dorment sous moustiquaire [8].

Lorsque celle-ci est imprégnée, la moustiquaire pourrait contribuer à réduire l'incidence du paludisme (34,51% en 2006) [8], encore élevée dans la région de Sikasso.

La zone d'étude avait une bonne couverture vaccinale anti rougeole parce que 71,3% des enfants de moins de cinq ans étaient vaccinés. Nous constatons ainsi les efforts des autorités sanitaires ces dernières années puisque cette couverture vaccinale n'était que de 68% en 2006 [8].

❖ Sur la nutrition et le statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois

L'allaitement était pratiqué par plus de 71% des mères avec un temps de mise au sein immédiat de 51,2%. L'allaitement était exclusif dans 54,7% des cas.

Le taux d'initiation de l'allaitement dans l'heure suivant la naissance était nettement supérieur à la moyenne nationale.

En effet, l'EDSM IV de 2006 [8] indique que l'allaitement est une pratique très courante chez 94% des mères et que 46% des enfants sont allaités dans l'heure suivant leur naissance.

Aussi, les études réalisées en 2009 et 2010 par DOUMBIA A [20], FOTSO MEFO L P [33], et DEMBELE G [22], trouvent un temps de mise au sein immédiat plus bas, respectivement de 31%, 23,8% et 34,6%.

Notre prévalence pour l'émaciation de 11,1% était au dessus de la norme internationale car le seuil d'alerte de l'OMS est de 10% pour l'émaciation et le retard de croissance [8]. Elle était cependant inférieure à celle de la région, soit 16% et à la prévalence nationale qui était en 2006, de 15% [8].

Comparativement aux autres régions du pays nous avons une valeur inférieure à celles observées en 2006 à : Mopti (13 %), Koulikoro (16 %), Kidal (27 %), Gao et Tombouctou (17 % dans chaque cas), et dans le district de Bamako (14 %) [8].

Les pays du Sahel (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger et Tchad), ont une prévalence de l'émaciation supérieure à la notre avec : 14,5% en 2006 et 2007 [24] et 15,3% chez les enfants de 6 à 59 mois [25]. Le Togo, où le taux national de malnutrition aiguë est de 14,3% (en 2007) [26] ainsi que Madagascar 61,7% en 2000 [3] (chez les enfants de 0-35 mois), et la Guinée-Conakry 12% [27] affichent des taux supérieurs à ceux de notre étude.

Néanmoins, la proportion d'enfants émaciés est moins élevée pour la même année 2006 dans des pays tel que : le Ghana 5% [28], l'Algérie 3% [28], l'Egypte 4% [28], et le Cameroun 6,1% [25].

Nous remarquons que les enfants de 6 à 23 mois étaient les plus émaciés ; cela pourrait s'expliquer par le fait qu'à cet âge les enfants sont en pleine période de sevrage (l'âge moyen de sevrage était de 20,78 mois) et de ce fait, sont plus exposés aux maladies capables de créer un déséquilibre entre le poids et la taille chez l'enfant.

Le niveau de prévalence élevée dans notre étude pourrait être influencé par la période de collecte des données qui s'est déroulée en période de soudure.

Quant au retard de croissance, le pourcentage d'enfants atteints de cette carence était très élevé par rapport au seuil d'alerte de l'OMS. En effet, avec un taux de 51,5% chez nos enfants de moins de 5 ans, nous sommes très nettement au dessus de la prévalence régionale, de 45% et de celle nationale qui était en 2006, de 38% [8].

Pour les autres régions du pays, nous notons des chiffres inférieurs à ceux de notre étude pour l'année 2006 : Tombouctou (44 %), Mopti (41 %), Koulikoro (39 %), (34 %), Kidal (33 %), Kayes (31 %), et le district de Bamako (23%) [8]. D'autres pays du continent ont également des taux moins élevés pour la même année 2006 : Egypte (18%), Cameroun (30%), Ethiopie (47%), et Algérie (11%) [28].

Le faible niveau de scolarisation des mères (21,8%) pourrait expliquer cette prévalence très élevée. Avec l'acquisition d'une certaine instruction, les femmes auront une meilleure connaissance de la composition équilibrée des aliments et des règles d'hygiène.

Parmi les enfants de moins de cinq ans, 34,6% étaient en insuffisance pondérale. Cette prévalence était supérieure à la prévalence régionale de 2006 (31%), et nationale de la même année (27%).

Les autres régions du pays possèdent moins d'enfants en insuffisance pondérale: Tombouctou (32%), Kidal (29%), et Koulikoro (29%) pour la même année 2006 [8].

Toujours en 2006, les pays comme le Ghana (18%), le Cameroun (19%), le Maroc (10%) et l'Algérie (4%) affichaient des taux inférieurs à ceux de notre étude [28].

La disponibilité alimentaire au niveau des ménages est une cause immédiate de la malnutrition. Aussi, faut-il instaurer une surveillance de rigueur de la situation nutritionnelle par les autorités administratives et politiques, tout en introduisant des activités génératrices de revenus au profit des groupements féminins en vue de renforcer le stock alimentaire au niveau des ménages dans le but de prévoir les périodes de soudures.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7.1. Conclusion

Les connaissances des mères sur l'hygiène et l'assainissement restent faibles car malgré la multiplication du nombre de forage dans la région, l'utilisation des puits traditionnels reste importante et une mauvaise manipulation de l'eau de boisson persiste.

Aussi, les latrines sont généralement insalubres ou en mauvais état et il n'existe pas de système de collecte des ordures ménagères qui trainent donc aux alentours des habitations.

L'hygiène individuelle est peu satisfaisante puisque certaines mères ne se lavent pas du tout les mains même après les selles.

La fièvre, la diarrhée, la toux et les vomissements sont les pathologies fréquemment rencontrées.

La diarrhée est encore mal connue par les mères, contrairement au paludisme. La majorité des enfants est vaccinée contre la rougeole et a reçu une bonne supplémentation en vitamine A. L'allaitement est une pratique courante chez les mères.

Les céréales et les tubercules sont les aliments les plus consommés et les ménages ont un régime alimentaire riche en lipides.

La situation nutritionnelle des enfants de 06 à 59 mois des villages enquêtés est préoccupante. En effet, ces enfants souffrent de carences nutritionnelles graves pour toutes les formes de malnutrition.

Des actions préventives de sensibilisation, intégrées dans un programme de développement multisectoriel à long terme, pourraient donc contribuer à l'amélioration de l'état de santé et de la qualité de vie des populations rurales.

7.2. Recommandations

Au terme de notre étude, nous pouvons formuler quelques recommandations afin de contribuer à la baisse des indicateurs dans six communes du cercle de Sikasso :

☞ Par rapport au faible niveau d'instruction des mères

- Encourager la scolarisation des enfants en particulier celle des filles ;
- Poursuivre les campagnes continues et ciblées d'information, en direction des mères, dans le cadre de la mise au sein du nouveau né.*

☞ Par rapport aux mauvaises connaissances et pratiques d'hygiène et d'assainissement

- Informé et sensibiliser les populations sur l'utilisation de l'eau du forage et des latrines améliorées ;
- Renforcer l'information et la sensibilisation en matière d'hygiène individuelle et collective, sur la nécessité du lavage des mains au savon ;
- Informé et sensibiliser les mères à l'utilisation de moustiquaires imprégnées pour les enfants de 6-59 mois et pour les femmes enceintes ;
- Rendre disponible les moustiquaires imprégnées au niveau de tous les centres de santé. Encourager davantage les campagnes de distribution de moustiquaires. Tout ceci, à travers le recrutement et la formation des relais villageois chargés de réaliser des séances d'information et sensibilisation auprès des populations.

☞ Par rapport à la prévalence élevée de l'émaciation, du retard de croissance et de l'insuffisance pondérale chez les enfants

- Mettre en place un système de suivi régulier de la situation nutritionnelle des enfants ;
- Combattre les tabous qui interdisent l'amélioration de l'alimentation de l'enfant ;
- Encourager la diversification alimentaire dans les ménages en particulier chez les enfants ;
- Encourager la pratique d'une bonne alimentation de la femme enceinte à travers une alimentation suffisante, diversifiée, équilibrée et saine ainsi que l'utilisation en priorité d'aliments locaux ;
- Favoriser la communication, la collaboration et le partenariat entre les intervenants dans le domaine de l'alimentation et la nutrition.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. Anonyme.

Analyse situationnelle de la nutrition dans la région de Sikasso, République du MALI, février 2010, 35p.

2. Introduction à l'évaluation de l'état nutritionnel.

<http://www.fao.org/docrep/006/AD212F/AD212F00.htm#TOC>, 4 novembre 2010.

3. Malnutrition et inégalités sociales.

http://www.dhsantementale.net/documents/malnut_ineg.pdf, 4 novembre 2010.

4. MONDE : Aucune solution rapide pour la malnutrition et la faim.

http://www.ipsinternational.org/fr/_note.asp?idnews=5245, 6 novembre 2010.

5. UNICEF.

Situation des enfants dans le monde, 1998, 79p.

6. UNICEF.

Malnutrition des enfants au Sahel, 2010, 9p.

7. MALI.

Maliweb.net : Malnutrition : un frein dans l'atteinte des OMD.

<http://www.maliweb.net/category.php?NID=31914>, 5 novembre 2010.

8. CPS/Santé, DNSI, Macro International.

Enquête Démographique et de Santé du Mali, EDSM IV, République du MALI, décembre 2007, 497p.

9. DICTIONNAIRE DE MEDECINE.

7eme édition Flammarion 2001, (p 630-631), 932p.

10. Organisation Mondiale de la Santé.

La prise en charge de la malnutrition sévère, manuel à usage des médecins et autres personnels de santé à des postes d'encadrement OMS 2000, 32p.

11. CREDOS.

Rapport de l'évaluation de l'état nutritionnel des mères séropositives et enfants nés de mères séropositives sur les sites de PTME du VIH à Bamako CREDOS, juillet 2006, 28p.

12. AG IKNANE A, BENALWATA C, DIARRA S, SOUGANE M, COULIBALY M et al.

Enquête de base sur la sécurité alimentaire et la nutrition, INRSP/SAP, Août 2007, 63p.

13. AG IKNANE A, DIARRA M, OUATTARA Fatoumata et al.

Les interventions en nutrition vol.2, 2008, 311p.

14. SAVADOGO AS.

La malnutrition chez les enfants de 0-5 ans dans l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou, Thèse de Médecine 2007, 82p.

15. DIAMOUTENE H.

Intérêt de la culture de la pomme de terre dans la Région de Sikasso, Mémoire de fin d'étude, 2004, 65p.

16. ISCOS, Commission Européenne.

Augmentation des revenus paysans et amélioration de l'état nutritionnel des groupes les plus vulnérables, à travers la valorisation de la filière pomme de terre dans la Région de Sikasso – République du Mali, 2007, 55p.

17. Pomme de terre, WIKIPEDIA.

http://fr.wikipedia.org/wiki/Pomme_de_terre, 15 novembre 2010.

18. VANDENPUT.

Les principales cultures tropicales, 1981, 320p.

19. Anonyme.

Système Local d'Information Sanitaire, Annuaire statistique de la Région de Sikasso, MSSPA, DNS, DRS, 2009, 77p.

20. DOUMBIA A.

Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Bamba, Cercle de Bourem au MALI, Thèse médecine, 2009, 94p.

21. TRAORE BZ.

Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois au centre de santé communautaire du Banconi (ASACOBAN), Thèse médecine, 2009, 69p.

22. DEMBELE G.

Connaissances et Pratiques des mères par rapport à la nutrition et à la santé des enfants de 6 à 59 mois dans le District sanitaire de Sélingué, Thèse pharmacie, 2010, 93p.

23. INRSP BAMAKO MALI.

http://www.ghmer.ch/activites_internationales_fr/INRSP.htm, 6 novembre 2010.

24. Malnutrition in the Sahel / La malnutrition au Sahel.

UNICEF WCARO-Media Centre-Malnutrition in the Sahel/la malnutrition au Sahel http://www.unicef.org/wcaro/2009_2819.ftml, 6 novembre 2010.

25. MINISTERE DE LA SANTE.

Rapport d'activité du Ministère de la Santé, Bamako, 2007.

26. MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES.

Budget d'état exercice 2007 arrêté n°1538 arrêté d'ouverture des crédits pour le 3^{ème} trimestre, juin 2007, 336 p.

27. MALI.

http://www.sante.gouv.sn/politique_sanitaire.php

28. Rapport UNICEF.

Situation des enfants dans le monde, 2008, 119p.

29. Mamadou. K.

Evaluation du système de référence/évacuation dans la zone sanitaire de Sélingué du 1^{er} juillet 2005 au 30 Juin 2006, Année 2008, 167p.

30. Anonyme.

Forum régional sur la problématique de la malnutrition à Sikasso, MSSPA, DNS, DRS, 2010, 72p.

31. FAO.

Sécurité alimentaire : l'information pour l'action. Évaluation et analyse de l'état nutritionnel, 2007, 14p.

32. BARIKMO I, OUATTARA F, OSHAIG A.

Table de Composition d'Aliments du Mali (TACAM), HIAR, OSLO ; mai 2004, 151p.

33. FOTSO MEFO LP.

Connaissances et pratiques des mères en nutrition et santé des enfants de 6 à 59 mois de Bougouni, Thèse médecine, 2010, 60 p.

ANNEXE

ENQUETE CAP ET NUTRITIONNELLE –
ISCOS – APPS - INRSP
Cercle de Sikasso (Mali)

SECTION 1 – INTRODUCTION

Veuillez vous adresser au chef de « l'unité économique » (ou quelqu'un qui le remplace en son absence).

« Bonjour! Mon nom est []. Je suis ici avec une organisation qui s'appelle Oxfam GB. Nous travaillons sur une étude portant sur la santé et la nutrition des enfants »

« Nous voudrions peser et mesurer vos enfants de moins de 5 ans et ensuite parler aux femmes qui ont des enfants de moins de 5 ans. Est-ce qu'il y a des petits enfants vivant dans la cour ? »

Si oui : « Etes vous prêtes à participer ? »

Si oui, veuillez continuer l'entretien. Si non, veuillez lui remercier et arrêter l'entretien.

« Toutes les informations recueillies resteront strictement confidentielles. La participation à cette étude est volontaire et vous pouvez refuser de répondre à tout ou partie des questions. Nous espérons cependant que vous accepterez de participer à cette étude car votre opinion nous permettra de mieux apprécier vos besoins d'assistance. Vos réponses n'affecteront en aucune façon votre accès à tous les programmes d'assistance. »

« Avez-vous des questions particulières ? »

Rappel : définition d'une "unité économique" = toutes les personnes dépendant de la même cuisine, qui puisent dans les mêmes stocks de nourriture et qui mangent ensemble.

Enquêteurs :

- veuillez d'abord procéder à la prise des mesures anthropométriques de tous les enfants de 6 à 59 mois de l'unité économique (1 Q anthropo par Unité économique)
- ensuite, veuillez vous entretenir avec toutes les mamans/tutrice faisant partie de cette unité économique qui s'occupent d'un enfant entre 0 et 59 mois (1 Q CAP/ ménage « nutritionnel »)
- à la fin, veuillez remplir le Q Unité économique avec la femme ayant préparé la veille le repas pour toute l'unité économique (ou à défaut, la personne ayant préparé la journée d'avant) – la présence d'un homme sera partiellement indispensable pour répondre à toutes les questions.

Lorsque vous rencontrez un renvoi « → Question 3 » veuillez sauter directement à la question indiquée.

101	Date:	___/___/2010
102	Nom enquêteur /trice	
103	Zone (cercle) Kayes	1= Dioumatene 2= Kafouziela 3= Zangaradougou 4= Pimpema 5= Klela
104	Commune – veuillez encircler le n°	6=Kapala 7= Fama 8= Danderesso 9= Socourani 10= Finkolo 11= Sikasso
105	Village	Nom :
106	N° Grappe:	___
107	N° Unité économique :	___ ___
108	N° Ménage nutritionnel (mère) :	___ ___
109	Langue de l'enquête :	1 Français 2 Bambara 3 Senoufo 7 Bobo 4 Minianka 5 Soninké 6 Peulh 8 autre :

QUESTIONNAIRE CAP – CONNAISSANCES ATTITUDES PRATIQUES

Enq : « veuillez vous entretenir avec toutes les mamans/ tutrice vivant dans cette Unité économique qui s'occupent d'au moins un enfant âgé entre 0 et 59 mois. Veuillez remplir un questionnaire séparé pour chaque mère d'enfant (s) de < de 5 ans.

Il peut être nécessaire de refaire partiellement l'introduction.

« Rassurez-vous, ça ne sera pas long. D'habitude, l'entretien dure 1 heure.

SECTION 3 – IDENTIFICATION DE LA MERE/ TUTRICE																					
301.	Combien d'enfants nés vivants avez-vous eu?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 9 Je ne sais pas																			
302.	Parmi ces enfants, combien sont encore en vie aujourd'hui?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																			
303.	Parmi ces enfants, combien d'enfants ont moins de 5 ans ?	<table border="1"> <thead> <tr> <th>prénom</th> <th>sexe F/M</th> <th>âge (mois)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		prénom	sexe F/M	âge (mois)															
prénom	sexe F/M	âge (mois)																			
304.	Quel est votre groupe ethnique ? <i>encerclez la réponse</i>	1. Bambara 2. Senoufo 3. Minianka 4. Gana 5. Peulh 6. Soninké 8: Bobo 9: Autre:.....																			
305.	Quel est votre statut matrimonial ?	1. Mariée (cérémonie religieuse, civile ou traditionnelle) 2. Veuve 3. Divorcée → Section suivante (4) 4. Célibataire → Section suivante (4) 5. Autre → Section suivante (4)																			
306.	Avez-vous une (ou plusieurs) co-épouse(s) ?	1 Oui 2 Non																			

SECTION 4 – NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MERE		
401.	Quel est votre niveau d'instruction ? <i>Encercler la réponse</i> <i>Nb : se référer au niveau d'éducation achevée</i>	1. Aucun → Question 403 2. Fondamental 1er cycle (1ere à 6eme année), y compris Medersa franco arabe 3. Niveau plus élevé (Fond. 2 ^{ème} cycle, secondaire ou supérieur) 4. Ecole Coranique traditionnelle « école par terre » (hors système formel) 5. Alphabétisé : a Français b Langue locale
402.	Avez-vous lire ou écrire un message simple ?	1= Oui 2= Non

SÉCTION 5 – SANTÉ		
501.	<p>Est-ce qu'un de vos enfants de moins de 5 ans a été malade ces deux dernières semaines ?</p>	<p>1 = Oui 2 = Non → Question 505 9 = ne sait pas → Question 505</p>
502.	<p>Il présentait quels symptômes ? En cas de plusieurs incidents de maladie pendant les 2 dernières semaines, choisissez l'incident le plus récent</p>	<p>1. Fièvre 2. Diarrhée (3 ou plus selles liquides par jour) 3. Toux / Difficulté respiratoire 4. Vomissements 5. autres, précisez : 9. ne sait pas</p>
503.	<p>Qu'avez-vous fait pour le soigner ? (1^{ère} intention) Encercler la ou les réponses</p>	<p>1. Amené chez guérisseur traditionnel/ marabout/ tradipraticien 2. Traité à la maison avec des médicaments traditionnels 3. Amené au CSCOM/ CSREF/ clinique/ hôpital Question 505 4. Achat d'un médicament à la pharmacie (sans ordonnance médicale) 5. Achat d'un médicament « par terre » 6. Donné de la Solution de réhydratation orale (SRO) – sachet de la pharmacie ou bien solution préparée maison 7. Aucun traitement 8. Autre à préciser :</p>
504.	<p>Pourquoi vous ne l'avez pas fait traiter par une structure sanitaire officielle ? Encercler la ou les réponses</p>	<p>1. Aucune raison 2. Pas d'argent 3. Eloignement 4. Pas de moyens de transport 5. Mauvais accueil 6. Manque de confiance (agents) 7. Coût élevé prestations 8. Autres (préciser) :</p>
505.	<p>Comment prépare t-on la solution de réhydratation orale en cas de diarrhée ? Encercler la réponse correspondant Pour l'enquêteur : (SRO maison : ¼ verre à thé n.8 de sucre, 2 pincées de sel de 3 doigts, 1 litre d'eau bouillie refroidie, conservée seulement 24h, à renouveler ensuite / SRO achetée : mélanger un sachet dans 1 litre d'eau bouillie refroidie et conservée au maximum 24h)</p>	<p>1. Elle sait préparer parfaitement la SRO 2. Elle a des notions comment préparer la SRO mais les notions sont inexactes 9. Elle ne sait pas la préparer du tout ou ne la connaît pas</p>
506.	<p>D'après vous, quelles sont les principales causes de la diarrhée ? - Encercler la réponse correspondant. Pour l'enquêteur seulement : La diarrhée est provoquée notamment par 1. la consommation d'aliments en mauvaise état 2. laisser la nourriture à découvert 3. manger avec les mains sales 4. Consommation d'eau sale ou contaminée</p>	<p>1. Elle connaît les principales causes 2. Elle connaît seulement partiellement les causes 9. Elle ne connaît pas bien du tout les principales causes</p>
507.	<p>D'après vous comment peut-on prévenir la diarrhée ? - Encercler la réponse Pour l'enquêteur : La diarrhée peut être prévenue par : 1. On prend l'eau d'une source sûre, ex. pompe, puit fermé 2. En bouillant l'eau dont on n'est pas sûr 3. En se lavant régulièrement les mains avec du savon 4. En observant une hygiène des aliments et de l'eau de boisson</p>	<p>1. Elle connaît les principales façons de prévenir la diarrhée 2. Elle connaît seulement partiellement façons de prévenir la diarrhée 3. Elle ne connaît pas bien du tout les façons de prévenir la diarrhée</p>

508.	D'après vous, quelles sont les principales causes du paludisme - Encercler la réponse Pour l'enquêteur : Le mode de transmission du paludisme est la piqûre de moustiquaire. Les eaux stagnantes favorisent la reproduction du moustique	1. Elle connaît les principales causes 2. Elle connaît seulement partiellement les causes 3. Elle ne connaît pas bien du tout les principales causes
509.	D'après vous, comment peut-on prévenir le paludisme ? - Encercler la réponse correspondant Pour l'enquêteur : La façon la plus efficace de prévenir le paludisme est de dormir sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide	1. Elle connaît les principales façons de prévenir le paludisme 2. Elle connaît seulement partiellement façons de prévenir le paludisme 3. Elle ne connaît pas bien du tout les façons de prévenir le paludisme
510.	Possédez-vous une moustiquaire ?	1 = Oui (moustiquaire moderne ou traditionnelle) 2 = Non → Question 512 9 = ne sait pas → Question 512
511.	Qui a dormi sous moustiquaire la nuit dernière ? Encercler la ou les réponses Si d'autres personnes, hors des enfants < 5 ans, sont mentionnées, veuillez encercler n° 3.	1. aucune personne 2. toute la famille → Section suivante (6) 3. tous les enfants de moins de 5 ans 4. autres
512.	Pourquoi certains/ aucun membre(s) de la famille ne dorment sous moustiquaire ? Encercler la ou les réponses Ne lisez pas les réponses possibles	1. Cherté des moustiquaires 2. On ne sait pas où acheter 3. Chaleur à l'intérieur/ chaleur sous moustiquaire 4. Ne nous convient pas, car : 5. Autres (à préciser) :

SECTION 4 - ALLAITEMENT MATERNEL, SEVRAGE ET ALIMENTATION DE COMPLEMENT

La présente section concerne SEULEMENT le dernier enfant (le plus jeune) encore en vie de la mère

601.	IDENTIFICATION DE L'ENFANT : Age de votre dernier enfant (nom) (en mois) ? Veuillez utiliser le calendrier local des événements	Date de naissance : ___/___/20___ Age : ___ mois
602.	Sexe ?	1 Féminin 2 Masculin
603.	Est-ce que vous allaitez actuellement/ avez-vous allaité par le passé (nom du dernier enfant) ?	1 oui 2 non, je n'ai jamais allaité → Question 612
604.	Combien de temps après l'accouchement avez-vous mis le bébé au sein ?	1. Immédiatement/dans l'heure qui suit sa naissance 2. Dans la même journée 3. Un jour après 4. Après la montée laiteuse 5. Autres 9. Ne sait pas
605.	Dans les 3 jours suivant sa naissance, est-ce que vous avez donné des liquides autres que du lait maternel à (nom) ?	1 oui 2 non → Question 607 9 ne sait pas → Question 607
606.	Qu'est-ce que vous avez donné à (nom) pendant cette période ? - Ne lisez pas la liste Encercler le ou les réponses	1. eau pure 2. lait autre que le lait maternel 3. thé 4. autre (précisez) :
607.	Est-ce que vous allaitez encore votre enfant (nom) ?	1 oui 2 non → Question 609

608	<p>Est-ce que (nom) a commencé à prendre de la nourriture complémentaire (=aliments solides ou liquides en plus du lait maternel) ? <i>Ne lisez pas la liste</i> <i>Encerclez la ou les réponses</i></p>	<p>1. oui, il mange/ boit autre chose en plus → Question 611 2. non, il prend le lait maternel seulement → Section suivante (7)</p>																																																																													
609	<p>A quel âge (en mois) avez vous arrêté l'allaitement maternel ? <i>Si moins de 1 mois, veuillez noter « 0 mois »</i></p>	<p>Age : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mois</p>																																																																													
610	<p>Pourquoi avez-vous arrêté l'allaitement maternel ? <i>Ne lisez pas la liste</i> <i>Soyez observateur à l'état de grossesse de la femme et vérifiez « si elle mange les haricots » (en sonhrai seulement !)</i></p>	<p>1. trop de travail à faire, trop occupée ou fatiguée 2. le bébé était assez grand, il n'en a plus besoin 3. on m'a déconseillé d'allaiter, car : 4. je suis enceinte 5. autres, précisez : 9. ne sait pas</p>																																																																													
611	<p>A quel âge (nom) a commencé à prendre des aliments de complément (=aliments solides ou liquides en plus du lait maternel) ?</p>	<p>Age : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mois</p>																																																																													
612	<p>Quel type de repas (nom) a pris pendant les dernières 24 heures ? <i>Veuillez encercler la ou les réponses</i></p>	<p>Est-ce que (nom) a pris : 1. du lait maternel 2. autres liquides 3. repas spécial pour l'enfant : bouillie/ soupe/ purée/ Cérélac, etc. 4. plat familial 5. Autres (préciser) :</p>																																																																													
613	<p>Quels différents types d'ingrédients étaient compris dans ces différents repas consommés dans les dernières 24 heures ?</p> <table border="1" data-bbox="135 952 989 1635"> <thead> <tr> <th data-bbox="135 952 758 1064">Est-ce que (nom) a mangé/ bu hier dans la journée et la nuit : <i>Veuillez lire la liste des ingrédients et cocher le ou les groupe(s) d'aliments concernés</i></th> <th data-bbox="758 952 821 1064">oui</th> <th data-bbox="821 952 885 1064">non</th> <th data-bbox="885 952 989 1064">ne sait pas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>lait animal frais (vache, chèvre,...) ou à base de lait en poudre</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>eau sucrée, eau de dattes</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>thé, café</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>autres liquides :</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>produits laitiers (yaourt, fromage, ...)</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>légumineuses (haricots, arachide, niébé, petit pois,...)</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>Pain, pâtes et autres céréales (blé, sorgho, riz, mil, maïs, ...)</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>Racines et Tubercules (patate, igname, pomme de terre, etc.)</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>légumes (tomates, gombo, ...)</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>Feuilles vertes (manioc/ patate/ baobab, aubergine, fakhoye)</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>Viande à base d'organes (foie, cœur, ...)</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>Autres viandes (mouton, chèvre, bœuf, y compris volaille)</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>Poisson</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>Fruits (orange, ananas, goyave, papaye, mangue, melon, ...)</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>Oeufs</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>Sucre ou aliments sucrés (gâteaux, sucreries, bonbons...)</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>Huile, beurre</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>Autres, précisez :</td><td>1</td><td>2</td><td>9</td></tr> </tbody> </table>			Est-ce que (nom) a mangé/ bu hier dans la journée et la nuit : <i>Veuillez lire la liste des ingrédients et cocher le ou les groupe(s) d'aliments concernés</i>	oui	non	ne sait pas	lait animal frais (vache, chèvre,...) ou à base de lait en poudre	1	2	9	eau sucrée, eau de dattes	1	2	9	thé, café	1	2	9	autres liquides :	1	2	9	produits laitiers (yaourt, fromage, ...)	1	2	9	légumineuses (haricots, arachide, niébé, petit pois,...)	1	2	9	Pain, pâtes et autres céréales (blé, sorgho, riz, mil, maïs, ...)	1	2	9	Racines et Tubercules (patate, igname, pomme de terre, etc.)	1	2	9	légumes (tomates, gombo, ...)	1	2	9	Feuilles vertes (manioc/ patate/ baobab, aubergine, fakhoye)	1	2	9	Viande à base d'organes (foie, cœur, ...)	1	2	9	Autres viandes (mouton, chèvre, bœuf, y compris volaille)	1	2	9	Poisson	1	2	9	Fruits (orange, ananas, goyave, papaye, mangue, melon, ...)	1	2	9	Oeufs	1	2	9	Sucre ou aliments sucrés (gâteaux, sucreries, bonbons...)	1	2	9	Huile, beurre	1	2	9	Autres, précisez :	1	2	9
Est-ce que (nom) a mangé/ bu hier dans la journée et la nuit : <i>Veuillez lire la liste des ingrédients et cocher le ou les groupe(s) d'aliments concernés</i>	oui	non	ne sait pas																																																																												
lait animal frais (vache, chèvre,...) ou à base de lait en poudre	1	2	9																																																																												
eau sucrée, eau de dattes	1	2	9																																																																												
thé, café	1	2	9																																																																												
autres liquides :	1	2	9																																																																												
produits laitiers (yaourt, fromage, ...)	1	2	9																																																																												
légumineuses (haricots, arachide, niébé, petit pois,...)	1	2	9																																																																												
Pain, pâtes et autres céréales (blé, sorgho, riz, mil, maïs, ...)	1	2	9																																																																												
Racines et Tubercules (patate, igname, pomme de terre, etc.)	1	2	9																																																																												
légumes (tomates, gombo, ...)	1	2	9																																																																												
Feuilles vertes (manioc/ patate/ baobab, aubergine, fakhoye)	1	2	9																																																																												
Viande à base d'organes (foie, cœur, ...)	1	2	9																																																																												
Autres viandes (mouton, chèvre, bœuf, y compris volaille)	1	2	9																																																																												
Poisson	1	2	9																																																																												
Fruits (orange, ananas, goyave, papaye, mangue, melon, ...)	1	2	9																																																																												
Oeufs	1	2	9																																																																												
Sucre ou aliments sucrés (gâteaux, sucreries, bonbons...)	1	2	9																																																																												
Huile, beurre	1	2	9																																																																												
Autres, précisez :	1	2	9																																																																												
614	<p>Combien de fois (nom) a mangé des aliments solides/ semi solides ou sous forme de purée, sans compter les liquides, pendant les dernières 24 heures ? <i>Veuillez compter chaque repas où l'enfant a mangé jusqu'à être rassasié. Petits goûters ou grignotage ne comptent pas.</i> <i>Les liquides ne sont pas comptés (soupe, eau sucrée, thé ...)</i></p>	<p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> fois 9 Ne sait pas</p>																																																																													

SECTION 7 - PRATIQUES D'HYGIÈNE ET EAU

		Source	701. saison sèche	702. saison des pluies (hivernage)
701 et 702	<p>Quelle est la source d'approvisionnement en eau de <u>boisson</u> de votre ménage pendant les saisons sèche et pluvieuse?</p> <p><i>Cocher la ou les réponses</i></p> <p><i>Veillez considérer la source d'eau pour <u>boire</u> !!</i></p>	1. puits cimenté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2. fleuve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. puits traditionnels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		4. pompe à main	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		5. Mare, marigot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		6. Eau de pluie stockée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		7. Eau de robinet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		8. Autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
703.	<p>Distance du point d'eau (mètres)</p> <p><i>Noter le point de vue de l'enquête dans les 1ères cases (Selon Enq) puis noter le résultat de votre observation (Observation) dans les secondes cases</i></p>	<p>Selon Enquête</p> <p>1. moins de 100 m <input type="checkbox"/></p> <p>2. Entre 100 et 500 <input type="checkbox"/></p> <p>3. Entre 500 et 1000 <input type="checkbox"/></p> <p>4. Plus de 1000 mètres <input type="checkbox"/></p> <p>5. Impossible de savoir <input type="checkbox"/></p>	<p>Observation</p> <p>1. <input type="checkbox"/></p> <p>2. <input type="checkbox"/></p> <p>3. <input type="checkbox"/></p> <p>4. <input type="checkbox"/></p> <p>5. <input type="checkbox"/></p>	
704.	<p>Temps requis pour la corvée d'eau :</p> <p>a) Combien de temps mettez-vous pour atteindre le point d'eau ?</p> <p>b) Durée d'attente au point d'eau <u>actuellement</u> (heure)</p>	<p><input type="text"/> minutes</p> <p>9 ne sait pas</p> <p><input type="text"/> minutes</p> <p>9 ne sait pas</p>		
705.	<p>Consommation journalière d'eau par le ménage (à calculer par l'enquêteur)</p> <p>a. Combien de fois prenez-vous l'eau pour la consommation par jour?</p> <p>b. Combien de récipients remplissez-vous à chaque fois ?</p> <p>c. Volume de chaque récipient (en litres) ? (à estimer par l'enquêteur)</p> <p>d. Consommation totale par jour du ménage : Formule : Consommation journalière/ pers. = Voyages x récipients x volume/ Nb. pers.</p> <p>e. Cette eau est utilisée par combien de personnes ?</p> <p>Consommation par jour et par personne (divisez par le nombre d'utilisateurs) : Ex. : 6 bidons à 20 litres * 3 fois/ 20 pers. = 360 / 20 = 18 litres/ pers/ jour</p>	<p><input type="text"/> Fois par jour</p> <p><input type="text"/> récipients par course</p> <p>récipient 1 : <input type="text"/> litres par récipient</p> <p>récipient 2 : <input type="text"/> litres par récipient ...</p> <p><input type="text"/> litres utilisés en TOTAL</p> <p><input type="text"/> utilisateurs d'eau</p> <p><input type="text"/> litres</p> <p>1 Aucun moyen de savoir la quantité d'eau</p>		
706	<p>Combien payez-vous pour puiser l'eau ? (Préciser l'unité : par bidon, par seau, par mois)</p> <p><i>Si l'eau est gratuite, mettre 0 francs.</i></p>	<p><input type="text"/> F CFA par <input type="text"/> litre</p> <p>9 Ne sait pas</p>		Si eau payante → Question 708
707	<p>Dans le cas où vous ne payez pas encore pour l'eau, combien seriez- vous prêts à payer pour un bidon d'eau ?</p> <p><i>Si la femme n'est pas prête à payer, veuillez mettre « 0 » francs</i></p>	<p><input type="text"/> fcfa par (mettre l'unité)</p> <p>9 Ne sait pas</p>		
708	<p>Il y a-t-il un récipient de stockage d'eau de boisson séparé pour les enfants entre 6 et 23 mois ?</p>	<p>1 = oui</p> <p>2 = non</p> <p>9 = autre (pas d'enfants entre 6 et 23 mois ; ne sait pas, etc.)</p>		

709	OBSERVATION : Le récipient pour stocker l'eau dans la maison est-il propre et couvert ?	1= oui 2= non 4 = pas de stockage d'eau dans la maison 9 = pas accès au récipient/ ne sait pas
710	OBSERVATION : Le récipient pour chercher de l'eau et le récipient pour boire (par ex. gobelet, calabasse, tasse, etc.), est-il propre ?	1= oui 2= non 3 = Aucun récipient utilisé 9 = pas d'information
711	Où se fait la défécation ? <i>A compléter par l'observation</i>	1. Notre propre latrine traditionnelle ou latrine cimentée familiale 2. Latrine du voisin 3. Au fleuve 4. En brousse 5. Autres
712	Il y a-t-il une latrine dans le ménage ?	1= oui 2= non → Question 714
713	OBSERVATION : Demandez la permission à voir les latrines Les latrines sont-elles propres et en bon état?	1= oui 2= non 3 = pas accès aux latrines
714	Dans le cas où vous n'avez pas de latrine familiale, qu'elle contribution seriez-vous prêtes à fournir pour la construction de latrine ? <i>Encerclez la ou les réponses</i>	1. du matériel (sable, du bois) et des manoeuvres 2. Un montant spécifique d'argent : __ fca/latrine 3. Ils ne voudraient pas de latrines 4. Ils ne pourraient pas contribuer lors construction
715	OBSERVATION : Existe-t-il des excréments humains à l'extérieur des latrines (dans la cour ou à l'extérieur, etc.)?	1= oui 2= non
716	La dernière fois que votre plus jeune enfant (nom) est allé à la selle, où est-ce qu'il/ elle a déféqué ?	1. il a utilisé les latrines 2. il a utilisé un petit pot 3. il a utilisé des couches en tissu (lavable) 4. il a utilisé des couches jetables 5. dans la cour 6. à l'extérieur de la cour 7. dans ses habits 8. autres :
717	OBSERVATION : Les petits animaux de basse cour (notamment poulets, chèvres, etc.), sont-ils dans une enceinte clôturée ?	1= oui 2= non 3 = il n'y en a pas
718	Pourriez-vous me montrer le lieu où vous vous lavez les mains habituellement ? – demandez la permission et observez	1. Proche des/ dans les toilettes 2. proche de/ dans la cuisine/ coin cuisine 3. dans un autre lieu dans la cour 4. à l'extérieur de la cour 5. pas d'endroit spécifique 6. pas de permission pour visiter
719	A quelle occasion lavez-vous vos mains habituellement? <i>- Encerclez la ou les réponses.</i> <i>Ne lisez pas les réponses, écoutez la mère, relancez les "et autres" jusqu'à ce qu'il n'y a plus rien à dire.</i>	1. Avant de préparer les repas 2. avant de manger 3. Avant de donner à manger à l'enfant 4. Après les toilettes 5. Après avoir nettoyé un enfant qui est allé à la selle 6. Ne lave pas les mains 7. Autres _____
720	A quelle occasion lavez-vous les mains de vos enfants de moins de 5 ans habituellement? <i>- Encerclez la ou les réponses.</i> <i>Ne lisez pas les réponses, écoutez la mère, relancez les "et autres" jusqu'à ce qu'il n'y a plus rien à dire.</i>	1. avant de manger 2. Après les toilettes 3. Ne lave pas les mains 4. Autres : _____

721	<p>OBSERVATION DIRECTE DU LIEU : Est-ce qu'il y a du savon, du détergent ou des matériaux locaux de nettoyage ?</p> <p><i>L'objet devra soit se trouver dans le lieu même, soit être apporté en moins d'une minute. S'il n'est pas présent dans la minute, veuillez marquer « rien », même si apporté plus tard.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. savon ou détergent 2. cendre → Question 724 3. sable → Question 724 4. rien → Question 724 5. autre, précisez : → Question 724
722	<p>Est-ce que vous avez utilisé du savon ou du détergent hier pendant la journée ou la soirée ?</p>	<p>1= oui 2= non → Question 724 9= ne sait pas</p>
723	<p>Lorsque vous avez utilisé du savon hier, c'était à quelle occasion?</p> <p><i>Si la femme mentionne "lavage de mes mains et de celles de mes enfants", relancez-la pour connaître les occasions de lavage. mais ne lisez pas les réponses. Ecoutez la mère, relancez les "et autres" jusqu'à ce qu'il n'y a plus rien à dire.</i></p> <p><i>Encerclez la ou les réponses.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avant de préparer les repas 2. avant de manger 3. Avant de donner à manger à l'enfant 4. Après les toilettes 5. Après avoir nettoyé un enfant qui est allé à la selle 6. Autres _____
724	<p>Au moment des repas comment lavez-vous les mains ?</p> <p><i>Si la réponse n'est pas claire, lisez les deux options possibles</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Individuellement 2. dans un récipient collectif

PARTIE 3 – QUESTIONNAIRE UNITÉ ECONOMIQUE

Questionnaire s'adressant à la femme de l'unité économique ayant préparé la veille (Rappel : Définition d'une unité économique = toutes les personnes dépendant de la même cuisine, qui puisent dans les mêmes stocks de nourriture et qui mangent ensemble)
 Pour certaines questions, il peut être nécessaire d'associer un membre masculin qui vit dans la même unité économique

SECTION 8 – IDENTIFICATION DU MENAGE

801	Date:	___/___/2009
802	Nom enquêteur /trice	_____
803	Zone (cercle) Sikasso	1= Dioumatene 2= Kafouziela 3= Zangaradougou 4= Pimperna 5= Kief
804	Commune – veuillez encercler le n°	6=Kapala 7= Fama 8= Danderesso 9= Socourani 10= Finkolo 11= Sikasso
805	Village	Nom : _____
806	N° Grappe:	___
807	N° Unité économique :	____
808	N° Ménage nutritionnel (mère) :	____

809 et 810	Nombre de personnes de l'unité économique par sexe et par tranche d'âge [y compris les migrants de court terme (maximum 6 mois) et qui ont l'intention de revenir pour la campagne agricole] N.B. : vérifiez que la somme des membres par tranche d'âge correspond au nombre total de personnes dans l'unité économique *** Membre actif = ayant contribué au revenu et/ ou aux travaux agropastoraux de l'unité économique de façon continue ou ponctuelle pendant 12 derniers mois	809. Membres: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Masculin</th> <th>Féminin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 5 ans</td> <td>___</td> <td>___</td> </tr> <tr> <td>5-14 ans</td> <td>___</td> <td>___</td> </tr> <tr> <td>15-49 ans</td> <td>___</td> <td>___ →</td> </tr> <tr> <td>50-64 ans</td> <td>___</td> <td>___ →</td> </tr> <tr> <td>65ans et +</td> <td>___</td> <td>___</td> </tr> <tr> <td>Sous Total</td> <td>___</td> <td>___</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>___</td> <td>___</td> </tr> </tbody> </table>		Masculin	Féminin	< 5 ans	___	___	5-14 ans	___	___	15-49 ans	___	___ →	50-64 ans	___	___ →	65ans et +	___	___	Sous Total	___	___	Total	___	___	810. Membres actifs*** : <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Masculin</th> <th>Féminin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>dont nb actifs :</td> <td>0 0 </td> <td>0 0 </td> </tr> <tr> <td>dont nb actifs :</td> <td>0 0 </td> <td>0 0 </td> </tr> <tr> <td>dont nb actifs :</td> <td>___</td> <td>___</td> </tr> <tr> <td>dont nb actifs :</td> <td>___</td> <td>___</td> </tr> <tr> <td>dont nb actifs :</td> <td>0 0 </td> <td>0 0 </td> </tr> <tr> <td>Sous-total</td> <td>___</td> <td>___</td> </tr> <tr> <td>Total membres actifs</td> <td>___</td> <td>___</td> </tr> </tbody> </table>		Masculin	Féminin	dont nb actifs :	0 0	0 0	dont nb actifs :	0 0	0 0	dont nb actifs :	___	___	dont nb actifs :	___	___	dont nb actifs :	0 0	0 0	Sous-total	___	___	Total membres actifs	___	___
	Masculin	Féminin																																																	
< 5 ans	___	___																																																	
5-14 ans	___	___																																																	
15-49 ans	___	___ →																																																	
50-64 ans	___	___ →																																																	
65ans et +	___	___																																																	
Sous Total	___	___																																																	
Total	___	___																																																	
	Masculin	Féminin																																																	
dont nb actifs :	0 0	0 0																																																	
dont nb actifs :	0 0	0 0																																																	
dont nb actifs :	___	___																																																	
dont nb actifs :	___	___																																																	
dont nb actifs :	0 0	0 0																																																	
Sous-total	___	___																																																	
Total membres actifs	___	___																																																	

SECTION 9 – ALIMENTATION FAMILIALE

Qu'est-ce que votre famille a mangé hier du matin au soir (plat familial) ?

	plat de base (riz, mil, ...)	composition de la sauce (complément) (par ex. poisson, huile, viande, beurre, lait)
901	Matin/	
902	goûter dans la matinée (bouillie ou autres ...)	
903	Midi	
904	Soir	
905	Nb de repas (veuillez encercler)	1 2 3 plus de 3

906. ... et combien de repas prenez-vous pendant une année moyenne/ normale (à la même saison) ? (entourez) : 1
 2 3 plus de 3

907 Quelle est la provenance de la nourriture en année normale (à la même saison) et quelle était sa provenance hier ? (veuillez estimer les proportions en %) :

	en proportions (%)	
	hier	année normale
autoproduction agricole/ propre élevage		
achats/ marché		
aliments sauvages		
dons (religieux, voisins, famille)		
autres (à préciser) : ...		
	total = 100%	total = 100%

Consommation de protéines animales :

908. Sur les 7 derniers jours passés, pendant combien de jours avez-vous mangé de la viande fraîche et/ou du poisson ?

(veuillez mettre un chiffre entre 0 et 7)

909. ... et pendant une année moyenne/ normale, combien de jours vous en mangez (pendant la même saison) ?

(veuillez mettre un chiffre entre 0 et 7)

SECTION 10 - MOYENS D'EXISTENCE					
1001. et 1002	Equipement fonctionnel de l'unité économique:				1002. Veuillez lister l'équipement de production agricole Charrue Bœufs de culture Charrette Motopompe d'irrigation riz Autreà préciser :
	1001. Listez l'équipement ménager (observation et question)	Oui	Non	Ne sait pas	
	Vélo.....	1	2	9	
	Moto/ mobylette.....	1	2	9	
	Véhicule (de tout type).....	1	2	9	
	Téléphone portable.....	1	2	9	
	Radio.....	1	2	9	
	TV.....	1	2	9	
	Maison en dur.....	1	2	9	
	Maison en semi dur.....	1	2	9	
	Maison en banco.....	1	2	9	
	Source d'eau dans la cour/ maison	1	2	9	
	Pirogue:.....	1	2	9	
Pinasse :	1	2	9		
Autre :	1	2	9		
1003	Quelle culture avez-vous mis en valeur pendant la campagne en cours (2008 2009) ? la campagne 2008 2009 a démarré avec le début de la dernière saison des pluies Cela inclut les cultures dans un champs familial ou le travail en groupement Veuillez énumérer toutes les cultures possibles et encercler la ou les réponses correspondantes Cela inclut toutes les cultures semées (même si la production n'a pas réussi ...)	Oui	Non	Ne sait pas	
	Riz en submersion libre (traditionnel).....	1	2	9	
	Riz PIV (périmètre irrigué villageois)	1	2	9	
	Autre céréale dans fleuve (sorgho, blé, ...)	1	2	9	
	Légumineuses (niébé, ...)	1	2	9	
	Tabac.....	1	2	9	
	Légumes (tomates, gombo, ...) en groupement....	1	2	9	
	Légumes (tomates, gombo, ...) individuellement....	1	2	9	
	Autre :	1	2	9	
	à préciser :				
	On n'a pas accès à la terre	1	2	9	
1004	Avez-vous récolté des cultures sauvages depuis la dernière saison des pluies ? Veuillez énumérer tous les types de cultures !	Oui	Non	Ne sait pas	
	fonio	1	2	9	
	cram cram	1	2	9	
	nénuphare (honko + dundu)	1	2	9	
	bourgour	1	2	9	
1005	Élevage : quels types d'animaux possédez-vous Veuillez énumérer tous les types d'animaux !	Oui	Non	Ne sait pas	
	Vaches (hors bœufs de culture).....	1	2	9	
	Chèvres.....	1	2	9	
	Moutons.....	1	2	9	
	Anes.....	1	2	9	
	Chameaux.....	1	2	9	
	Poules.....	1	2	9	
	Autres (compléter :).....	1	2	9	

Agriculture et élevage :

Sources de revenus de l'unité économique :

1006. Quelles sont vos principales sources de revenus monétaires dans les 12 derniers mois - fournies à la fois par les membres présents et absents de l'unité économique :

Veillez lister par ordre d'importance les 3 principales sources de revenu de l'unité économique (hors agriculture/élevage !)

Quoi ? <i>ex. travail journalier, envois d'argent par migrants, vente de produits agricoles/ animaux, prêt, système de solidarité, pêche</i>	qui ? <i>ex. chef de famille, femme, frère, ...</i>
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Disponibilité de vivres au moment de la visite (OBSERVATION DIRECTE) : Est-ce que vous pourriez me montrer le lieu où vous stockez votre nourriture (surtout les céréales) ?

Veillez demander la permission avant de visiter et ensuite observer les stocks et estimer les quantités disponibles

1007. Types de vivres	1008. quantité	1009. unité (ex. kg, litre, sac de X kg, muidé de X kg, boîte de tomates de Xg, etc.)	1010. durée estimée du stock (en nb de mois à partir de l'enquête)
	_____		_____ _____ mois
	_____		_____ _____ mois
	_____		_____ _____ mois
	_____		_____ _____ mois

FICHE SIGNALÉTIQUE



NOM : SOMBIE

PRÉNOMS : Claudie Sara Matamsé

E-MAIL : saramatbe@yahoo.fr

TITRE DE LA THÈSE : Evaluation du niveau de connaissances, attitudes et pratiques des mères en nutrition et santé de leurs enfants de 06 à 59 mois dans le District sanitaire de Sikasso.

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2010-2011

VILLE DE LA SOUTENANCE : Bamako

PAYS D'ORIGINE : Burkina Faso

LIEU DE DÉPÔT : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du MALI.

SECTEURS D'INTÉRÊT : Santé publique, Nutrition.

RESUME

Plus de 20 millions d'enfants souffrent de malnutrition aiguë ou émaciation dans le monde en développement. Le Mali, avec une prévalence nationale de 15% d'enfants émaciés, est considéré comme un pays en situation d'urgence sur le plan nutritionnel.

Une enquête par sondage en grappe réalisée de juin à juillet 2010, nous avait permis d'évaluer le niveau de connaissances, les attitudes et les pratiques de 1182 mères sur la nutrition et la santé de leurs enfants de 06 à 59 mois dans six communes du District sanitaire de Sikasso.

Le statut nutritionnel des enfants restait préoccupant avec une prévalence de retard de croissance élevée (51,5%). 11,1% des enfants souffraient de malnutrition aiguë et 34,6%, d'insuffisance pondérale.

Les principales maladies rencontrées au cours de l'étude étaient la fièvre 35,1%, la diarrhée 27,9%, et la toux 21,2%. Les attitudes et pratiques des ménages en matière d'hygiène et d'assainissement sont à changer puisque les latrines étaient généralement insalubres (54%) et 2,5% des mères ne se lavaient pas du tout les mains. 85,6% des mères possédaient une moustiquaire.

Le niveau d'instruction des mères était bas avec 78,2% de mères non alphabétisées. Néanmoins, leur niveau de connaissance sur l'allaitement était satisfaisant car 54,7% des mères pratiquaient l'allaitement exclusif et 51,2% estimaient que les nouveau-nés devaient être mis au sein immédiatement après l'accouchement.

La reformation du personnel de santé sur les actions essentielles en nutrition ainsi que le renforcement des actions en faveur de l'information et de la sensibilisation des mères sur les bonnes pratiques en matière d'hygiène et d'alimentation aideraient à améliorer le statut nutritionnel des enfants.

MOTS CLÉ : État nutritionnel ; Enfants ; Femmes ; Pomme de terre ; Sikasso.

PROFILE SHEET



NAME: SOMBIE

FIRST NAMES: Claudie Sara Matamsé

E-MAIL: saramatbe@yahoo.fr

DISSERTATION TITLE: Evaluating the level of knowledge, attitude and behavior of mothers about the nutrition and the health of their children from 06 to 59 months in the medical District of Sikasso.

ACADEMIC YEAR: 2010-2011

CITY OF PRESENTATION: Bamako

COUNTRY OF ORIGIN: Burkina Faso

REGISTRATION POINT: Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du MALI.

SECTORS OF INTEREST: Public health, Nutrition.

SUMMARY

More than 20 million children suffer from acute malnutrition or emaciation in the developing world. Mali, with a national prevalence of 15% emaciated children, is regarded as a country in emergency on the nutritional level.

A survey using cluster sampling carried out from June to July 2010, had enabled us to evaluate the level of knowledge, attitudes and behaviors of 1182 mothers about the nutrition and the health of their children from 06 to 59 months within six communes of the medical District of Sikasso.

The nutritional state of the children remained alarming with a prevalence of delay of high growth (51.5%). 11.1% of the children suffered from acute malnutrition and 34.6% of weight insufficiency.

The principal diseases encountered during the study were fever 35.1%, diarrhea 27.9% and cough 21.2%. The attitudes and practices of the households, as far as hygiene and cleaning up are concerned, need changing because the latrines were generally unhealthy (54%) and 2,5% of the mothers were not used to wash their hands at all. 85.6% of the mothers had got a mosquito net.

The educational level of the mothers was low with 78.2% of them illiterate. However their level of knowledge on breast feeding was satisfactory because 54.7% of the mothers were practicing exclusive breast feeding and 51.2% thought that the new-born babies had to be nourished with breast immediately after the childbirth.

Reformatting the health personnel on the essential actions in nutrition as well as reinforcing the actions aiming to inform and sensitize the mothers on the good practices about hygiene and feeding would help improve the nutritional state of the children.

KEY WORDS: Nutritional state; Children; Women; Potato; Sikasso.

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 instruite 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 couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.