

Ministère des Enseignements
Supérieur et de la
Recherche Scientifique

UNIVERSITÉ DE BAMAKO

République du Mali
Un Peuple - Un But - Une Foi



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année universitaire 2008- 2009

N° 168.....

TITRE

**EVALUATION DU PROGRAMME DE NUTRITION COMMUNAUTAIRE DANS LES
CSCOM DE FARABA, DE MONIMPÉBOUGOU, DE NIAMAKORO ET DE
SEBENIKORO**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 05 Février 2009 devant la Faculté de
Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(DIPLÔME D'ÉTAT)

Par Mr Yassin MOHAMED GAAS

JURY

Président : Professeur Mamadou Souncalo TRAORÉ
Membre : Docteur SANGARÉ Anne-Marie DEMBÉLÉ
Co-directrice : Docteur KEÏTA Assa SIDIBÉ
Directeur : Docteur Hamadoun SANGHO

FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2008-2009

ADMINISTRATION

<u>DOYEN:</u>	Anatole TOUNKARA Professeur
<u>1^{er} ASSESSEUR:</u>	Drissa DIALLO Maître de conférences
<u>2^{ème} ASSESSEUR:</u>	Sékou SIDIBÉ Maître de conférences
<u>SÉCRÉTAIRE PRINCIPAL:</u>	Yénimégué Albert DEMBÉLÉ Professeur
<u>AGENT COMPTABLE:</u>	Mme COULIBALY Fatoumata TALL Contrôleur des finances

PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie - Traumatologie - Secourisme
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORÉ	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBÉLÉ	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARÉ	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr Mamadou M KÉÏTA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine interne
Mr Boulkassoum HAÏDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSÉ	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique

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

▪ **D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

I. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARÉ	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURÉ	Orthopédie - Traumatologie.
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITÉ	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Djibril SANGARÉ	Chirurgie Générale Chef de D.E.R
Mr Abdel Kader TRAORÉ dit DIOP	Chirurgie Générale

2. MAITRES DE CONFÉRENCES

Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Mr Mamadou TRAORÉ	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sekou SIDIBÉ	Orthopédie-Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Tieman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
Mme TRAORÉ J THOMAS	Ophthalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATÉ	Gynéco-Obstétrique
Mr Noulhoum ONGOÏBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARÉ	Orthopédie- Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophthalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophthalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Lamine TRAORÉ	Ophthalmologie
Mr Mady MAKALOU	Orthopédie/ Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/ Obstétrique
Mme Djénéba DOUMBIA	Anesthésie / Réanimation
Mr Tiémoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEÏTA	ORL
Mr Bouraïma MAÏGA	Gynécologie. Obstétrique
Mr Niani Mounkoro	Gynécologie Obstétrique
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie / Réanimation
Mr Moustapha TOURÉ	Gynécologie
Mr Mamadou DIARRA	Ophthalmologie
Mr Boubacary GUINDO	ORL
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie générale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie générale
Mr Lassana KONTE	Chirurgie générale
Mr Mamby KEÏTA	Chirurgie pédiatrique
Mr Hamady TRAORÉ	Odonto- Stomatologie
Mme KEÏTA Fatoumata SYLLA	Ophthalmologie
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro-chirurgie
Mme Kadiatou SINGARÉ	ORL
Mr Noulhoum DIANI	Anesthésie - Réanimation
Mr Aladjí Seydou DEMBELE	Anesthésie Réanimation
Mr Ibrahima TEGUEÏE	Gynécologie
Mr Youssouf TRAORÉ	Gynécologie
Mr Lamine Mamadou DIAKÏTÉ	Urologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie-Mycologie
Mr Yéniénégué Albert DEMBÉLÉ	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M. Cissé	Biochimie
Mr Abdourahmane S. MAÏGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie

2. MAÎTRES DE CONFÉRENCES

Mr Amadou TOURÉ	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie – Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie Chef de D.E.R
Mr Mahamadou CISSÉ	Biologie
Mr Sékou F. M. TRAORÉ	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie – Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAÏGA	Bactériologie – Virologie
Mr Mahamadou A.THERA	Parasitologie- Virologie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie/ Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORÉ	Anatomie pathologie
Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou Baby	Hématologie
Mr Mahamadou A Théra	Parasitologie
Mr Gimogo DOLO	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Moutar DIALLO	Biologie/ Parasitologie
Mr Abdoulaye TOURÉ	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORÉ	Parasitologie – Mycologie
Mr Djibril SANGARÉ	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Mahamadou DIAKÏTÉ	Immunologie-Génétiques
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie pathologie

4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOKO	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Bocary Y SACKO	Biochimie
Mr Mamadou BA	Biologie/ Parasitologie entomologie médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie entomologie
Mr Blaise DACKOOU	Chimie analytique

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mamadou K. TOURÉ	Cardiologie
Mr Mahamane MAÏGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie- Chef de D.E.R.
Mr Moussa TRAORÉ	Neurologie
Mr Issa TRAORÉ	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORÉ	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAÏGA	Gastro-entérologie-Hépatologie
Mr Somita KEÏTA	Dermato-Léprologie

Mr Boubacar DIALLO
Mr Toumani SIDIBÉ

Cardiologie
Pédiatrie

2. MAÎTRES DE CONFÉRENCES

Mr Bah KEÏTA
Mr Abdel Kader TRAORÉ
Mr Siaka SIDIBÉ
Mr Mamadou DEMBÉLÉ
Mme SIDIBÉ Assa TRAORÉ
Mme TRAORÉ Mariam SYLLA
Mr Daouda K. Minta
Mr Mamady KANE
Mr Sahare FONGORO
Mr Bakoroba COULIBALY
Mr Bou DIAKITÉ
Mr Bougouzié SANOGO
Mr Adama D. KEÏTA
Mr Sounkalo DAO

Pneumo-Phtisiologie
Médecine Interne
Radiologie
Médecine Interne
Endocrinologie
Pédiatrie
Maladies Infectieuses
Radiologie
Néphrologie
Psychiatrie
Psychiatrie
Gastro-entérologie
Radiologie
Maladies Infectieuses

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mme Habibatou DIAWARA
Mr Kassoum SANOGO
Mr Seydou DIAKITÉ
Mr Arouna TOGORA
Mme KAYÀ Assétou SOUCKO
Mr Boubacar TOGO
Mr Mahamadou TOURÉ
Mr Idrissa A. CISSÉ
Mr Mamadou B. DIARRA
Mr Anselme KONATE
Mr Moussa T. DIARRA
Mr Souleymane DIALLO
Mr Souleymane COULIBALY
Mr Sounkalo DAO
Mr Cheick Oumar GUINTO
Mr Mahamadou GUINDO
Mr Ousmane FAYE
Mr Yacouba TOLOBA
Mme Fatoumata DICKO
Mr Boubacar DIALLO
Mr Youssoufa Mamoudou MAÏGA
Mr Modibo SISSOKO
Mr Ilo Bella DIALL
Mr Mahamadou DIALLO

Dermatologie
Cardiologie
Cardiologie
Psychiatrie
Médecine interne
Pédiatrie
Radiologie
Dermatologie
Cardiologie
Hépto-gastro-entérologie
Hépto-gastro-entérologie
Pneumologie
Psychologie
Maladies infectieuses
Neurologie
Radiologie
Dermatologie
Pneumo-Phtisiologie
Pédiatrie
Médecine Interne
Neurologie
Psychiatrie
Cardiologie
Radiologie

• D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Ousmane DOUMBIA
Mr Elimane MARIKO

Chimie Analytique Chef de D.E.R
Pharmacie Chimique
Pharmacologie

2. MAÎTRES DE CONFÉRENCES

Mr Drissa DIALLO
Mme Rokia SANOGO
Mr Alou KEÏTA
Mr Benoît Y. KOUMARE
Mr Ababacar I. MAÏGA

Matières médicales
Pharmacognosie
Galénique
Chimie analytique
Toxicologie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Yaya KANE	Galénique
Mr Saïbou MAÏGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Abdoulaye DJIMDE	Microbiologie-immunologie
Mr Sékou BAH	Pharmacologie
Mr Losény BENGALY	Pharmacie hospitalière

D.E.R. SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sanoussi KONATÉ	Santé Publique Chef de DER
--------------------	----------------------------

2. MAÎTRE DE CONFERENCES

Mr Moussa A. MAÏGA	Santé Publique
Mr Jean TESTA	Santé Publique
Mr Mamadou Souncalo TRAORÉ	Santé Publique

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hamadou SANGHO	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Akory Ag IKNANE	Santé Publique
Mr Ousmane LY	Santé Publique

4. ASSISTANTS

Mr Oumar THIÉRO	Biostatistique
Mr Seydou Diarra	Anthropologie Médicale

▪ CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBÉLÉ Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Mahamadou TRAORÉ	Génétique
Mr Lassine SIDIBÉ	Chimie-Organique
Mr Yaya COULIBALY	Législation

▪ ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA	Bromatologie
Pr. Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Mounirou CISSÉ	Hydrologie
Pr. Amadou Papa DIOP	Biochimie
Pr. Lamine GAYE	Physiologie

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

À NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE JURY

Professeur *Mamadou Souncalo TRAORÉ*

**Ph.D en Épidémiologie de l'Université de Londres,
Maître de Conférences en Santé Publique de l'Université de Bamako,
Chevalier de l'Ordre du Mérite de la Santé du Mali,**

Cher Maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury. Votre simplicité et votre esprit communicatif font de vous un maître admiré de tous. Qu'ALLAH vous garde longtemps auprès de nous.

Je vous prie de bien vouloir, cher Maître, agréer l'expression de ma profonde gratitude.

Thèse de Médecine

À NOTRE MAÎTRESSE ET JUGE

Docteur *SANGARÉ Anne-Marie DEMBÉLÉ*

Médecin et M.TH en santé publique option nutrition,

Diplômé en sécurité alimentaire et nutrition,

Nous avons été profondément touché par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de faire partie de ce jury. Qu'ALLAH vous épanouisse dans vos projets. Nous tenons à vous adresser nos plus sincères remerciements pour votre disponibilité.

À NOTRE MAÎTRESSE ET CO-DIRECTRICE

Docteur *KEÏTA Assa SIDIBÉ*

Médecin et Maîtrise en santé publique,

**Directrice Générale adjointe du Centre de Recherche, d'Études et de
Documentation pour la Survie de l'Enfant (CREDOS).**

Vous nous avez fait un grand plaisir en acceptant d'être la co-directrice de cette thèse. Nous avons apprécié votre permanente disponibilité et votre immense gentillesse. Qu'ALLAH vous assiste dans toutes vos entreprises.

Veillez trouver ici l'expression de tous nos remerciements.

Thèse de Médecine

À NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE :

Docteur *Hamadoun SANGHO*

**Directeur Général du Centre de Recherche, d'Études et de Documentation
pour la Survie de l'Enfant (CREDOS).**

Maître-assistant en Santé Publique de l'Université de Bamako.

Cher maître, vous nous avez fait un grand honneur en nous confiant ce travail. Votre disponibilité malgré vos multiples occupations associée à vos qualités humaines font de vous un maître admiré.

Qu'ALLAH vous protège et mette la bénédiction dans toutes vos entreprises.

Cher maître, soyez rassuré de notre sincère attachement et de notre grand respect.

REMERCIEMENTS

Au nom d'ALLAH Le Tout Miséricordieux Le Très Miséricordieux, je rends grâce :

Au Tout Puissant :

« ALLAH ! Point de Divinité à part Lui. Le Vivant, Celui qui subsiste par Lui-même. Ni somnolence ni sommeil ne Le saisissent. A Lui appartient tout ce qui est dans les cieux et sur la terre. Qui peut intercéder auprès de Lui sans Sa permission ? Il connaît leur passé et leur future. Et, de Sa science, ils n'embrassent que ce qu'Il veut. Son trône déborde les cieux et la terre, dont la garde ne Lui coûte aucune peine. Et Il est le Très Haut, Le Très Grand. »

ALLAH, Le Tout Miséricordieux qui m'a donné la santé, le temps et les moyens pour mener ce travail.

ALLAH ! Prie sur Mouhamad et Sa famille comme Tu as prié sur Ibrahim et Sa famille, béni Mouhamad et Sa famille comme Tu as béni Ibrahim et Sa famille.

ALLAH ! Fais en sorte que ce travail soit une preuve pour nous et non une preuve contre nous au Jour des comptes.

ALLAH ! Pardonne moi pour toutes les imperfections que j'aurais fait depuis le début de ce travail de thèse jusqu'aujourd'hui.

Puis j'adresse mes remerciements :

À mon père et à ma mère :

Vous avez enduré mes caprices depuis mes premiers jours sur la terre jusqu'aujourd'hui. Vos bénédictions et conseils ne cessent de m'accompagner jusqu'à ce moment. Qu'ALLAH vous accorde Son secours aussi bien dans la vie éphémère que dans la vie éternelle !

À ma famille : Hachem, Fatima, Momin, Nagache, Imane, mes oncles Hagui et Momin, mes cousins Hesham et Mohamed Rachid et tous les autres :

Votre amour était, est et sera présent à tout moment. Qu'ALLAH fasse cet amour un argument pour acquérir Son pardon et le Paradis !

Au personnel du CREDOS :

Particulièrement D. Mamadou Traoré et son équipe qui m'ont largement facilité le début de mes travaux. Qu'ALLAH vous récompense par le bien !

À mon frère Dr. Lassina Konaté :

Pour ses précieux conseils et aides qui m'ont guidé au cours de mon travail. Qu'ALLAH te récompense par le bien !

À ma sœur Raysso Abdi :

Pour son encouragement et son appui pour la saisie de mes travaux. Qu'ALLAH te récompense par le bien !

À mon frère Amadou Abathina :

Pour son coup de main pour les statistiques de mes résultats. Qu'ALLAH te récompense par le bien !

À mes frères et mes sœurs de la communauté djiboutienne : Bouh Abdi, Moustapha Abdi, Souleyman Nour, Nima Ibrahim, Sahar Mohamed, Abdrahman Nour, Hassan Ali, Hassan Miguil, Ayoub Mohamed et tous les autres :

Pour leur soutien indéniable durant les moments difficiles. Qu'ALLAH vous récompense par le bien !

À mes frères : **Dr. Modibo Sangaré et sa famille, Cheik B. Doumbia et sa famille, Dr. Omar Koné et sa famille, Osman Dé, Djibril Mohamed, Dr. Abdelaziz Maïga, Dr. Souleyman Diaby et tous les autres :**

Pour vos affections qui m'ont entouré durant mes travaux. Qu'ALLAH vous récompense par le bien !

À mes jeunes frères : **Abdoulaye Fofana, Zakaria Traoré et tous les autres :**

Pour vos appuis qui étaient présents à tout instant. Qu'ALLAH vous donne le courage et la constance dans vos travaux et vous récompense par le bien !

SOMMAIRE

ABRÉVIATIONS.....	III
1. INTRODUCTION.....	p1
2. OBJECTIFS.....	p5
2.1. Objectif général.....	p6
2.2. Objectifs spécifiques.....	p6
3. GÉNÉRALITÉS.....	p7
3.1. Définition.....	p8
3.2. Besoins nutritionnels de la femme enceinte.....	p8
3.3. La prise du poids de la femme enceinte.....	p10
3.4. Les besoins nutritionnels du nourrisson allaité.....	p11
3.5. Des pathologies liées à des carences nutritionnelles.....	p15
3.6. Bref aperçu sur le PNC.....	p20
4. MÉTHODOLOGIE.....	p22
4.1. Présentation générale de la République du Mali.....	p23
4.2. Cadre d'étude.....	p25
4.3. Type d'étude.....	p26
4.4. Durée de l'enquête.....	p26
4.5. Population d'étude.....	p27
4.6. Échantillonnage.....	p27
4.7. Collecte des données.....	p28
4.8. Analyse et saisie des données.....	p29
5. RÉSULTATS.....	p30
5.1. Connaissances et pratiques des femmes enceintes.....	p31
5.2. Connaissances et pratiques des mères des enfants de moins de cinq ans.....	p40
5.3. Relais.....	p53
5.4. Sages-femmes/matrones et CPM.....	p57
5.5. Maire/ président d'ASACO.....	p60
5.6. Les médecins-chefs/points focaux.....	p63
5.7. Niveau des indicateurs du PNC.....	p65

6. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	p67
6.1. Les interventions du PNC.....	p68
6.2. Formations du PNC.....	p73
6.3. Activités du PNC.....	p73
6.4. Les difficultés et les solutions.....	p75
7. CONCLUSION.....	p77
8. RECOMMANDATIONS.....	p79
9. BIBLIOGRAPHIE.....	p81
ANNEXES.....	p86

ABRÉVIATIONS

AME : Allaitement maternel exclusif
ANIASCO : Association communautaire de Niamakoro II
ASACO : Association communautaire
ASACONIA : Association communautaire de Niamakoro I
ASACOSEK : Association communautaire de Sébénikoro

CCC: Communication pour le changement du comportement
CPM : Chef de poste médical
CPN: Consultation prénatale
CPON: Consultation postnatale
CSCom: Centre de santé communautaire
CSRéf: Centre de santé de référence

DNS : Direction nationale de la santé
DRS: Direction régionale de la santé

EDSM IV: Enquête Démographique et de Santé du Mali 2006

FAF : Fer et acide folique
FPPI : Femmes en post-partum immédiat

IEC : Information éducation communication
IST : Infection sexuellement transmissible

M.I.I : Moustiquaire imprégné d'insecticide

OMS : Organisation mondiale de la santé

PNC : Programme de nutrition communautaire

SP: sulfadoxine pyriméthamine

U.I. : Unité internationale

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine
Vit.A : Vitamine A

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a établi qu'un décès sur deux chez les enfants de moins de cinq ans dans le monde était lié à la malnutrition, en association avec diverses infections et que la carence en fer est une cause majeure de la mortalité maternelle [1]. Le sous-comité de nutrition de l'OMS estime que plus de 150 millions d'enfant de moins de cinq ans sont atteints par un retard de croissance et/ou une insuffisance de poids dans le monde. Deux milliards de personnes de tous âges sont touchés à des degrés divers par les carences en micro-nutriments, en particulier le fer, l'iode, la vitamine A et le zinc [1].

La malnutrition du jeune enfant est un problème capital pour la population des pays d'Afrique, d'Amérique latine et d'Asie. des centaines des milliers d'enfants en souffrent. Elle est liée aux mauvaises conditions socio-économiques qu'il faut améliorer pour assurer un développement durable [2]. Mais une nouvelle vision s'est dégagée à la fin du 20^e siècle : il faut agir en parallèle sans attendre que les conditions macro-économiques s'améliorent. Différents programmes (Tamil Nadu en Inde, Iringa en Tanzanie, Sécaline en Madagascar, PNC au Sénégal, AIN-C au Honduras, Prosen au Cameroun) ont tous appliqués les mêmes principes et la même approche [3].

Au Mali, la malnutrition constitue un réel problème de santé publique. Selon l'Enquête Démographique et de la Santé au Mali en 2006, deux enfants sur cinq âgés de moins de cinq ans souffrent de retard de croissance dont la moitié est sous la forme sévère. Quatre enfants sur cinq de moins de cinq ans présentent une anémie et deux femmes sur trois sont anémiées. La prévalence de l'anémie est plus élevée chez les femmes enceintes soit de 76% [4].

Dans le souci de combattre ce fléau de la malnutrition, le ministère de la Santé au Mali prend en compte la nutrition comme un élément essentiel dans le processus de développement économique et social du pays. Les perspectives selon l'analyse *profiles* au Mali montrent que :

- suite à l'augmentation de 50% du taux d'allaitement maternel exclusif, 13 600 vies d'enfant de moins d'un an seront sauvés ;
- suite à la réduction de la prévalence de 50% de la carence en iode, 451 000 nouveaux-nés pourront être sauvés du retard intellectuel [5].

Ainsi, la Direction Nationale de la Santé à travers la Division Nutrition a initié un Programme de Nutrition Communautaire (PNC) qui a duré de 2003 à 2008 au niveau du centre de santé communautaire (CSCoM). Ce programme a été introduit dans cinq centres de santé communautaire, dont trois centres péri-urbains (les CSCoM de Niamakoro I, Niamakoro II et de Sébénikoro) et deux centres ruraux (les CSCoM de Faraba et de Monimpébougou). Ces centres de santé ont été choisis sur les critères suivants : un niveau de fréquentation satisfaisant et des activités de nutrition y étaient menées.

Le PNC a pour but d'améliorer l'état nutritionnel des enfants de moins de cinq ans et les femmes en âge de procréer. Ses interventions sont [6] :

- ❖ Supplémentation en fer et acide folique (FAF) des femmes enceintes et des femmes qui allaitent ;
- ❖ La pratique de l'allaitement exclusif jusqu'à six mois ;
- ❖ Alimentation complète adéquate en complément de l'allaitement à partir de 7^e jusqu'au 24^e mois ;
- ❖ Supplémentation en vitamine A des femmes en post-partum immédiat (dans les huit semaines après l'accouchement) ;

- ❖ Supplémentation en vitamine A des enfants de 6 à 59 mois (deux doses annuelles) ;
- ❖ Promotion de la consommation du sel iodé par tous les ménages ;
- ❖ Promotion et surveillance du gain pondéral durant la grossesse et chez l'enfant de moins de trois ans ;
- ❖ La promotion et la vulgarisation d'une des farines de complément ;
- ❖ La prévention contre le paludisme, les IST et le VIH/Sida ;
- ❖ La promotion de la santé de la reproduction (planning familial), l'hygiène et l'assainissement.

Ces différentes activités ont conduit à l'introduction des Activités Essentielles de Nutrition (A.E.N.) au niveau des unités des cinq sites du PNC (les CSCom de Niamakoro I, Niamakoro II, de Sébénikoro, de Faraba et de Monimpébougou). Une évaluation des interventions du PNC s'avère nécessaire afin d'identifier des problèmes dans la mise en œuvre du programme et proposer des solutions en commun accord avec les communautés.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

2.1. Objectif général

Évaluer la mise en œuvre du programme de nutrition communautaire dans les cinq sites concernés.

2.2. Objectifs spécifiques

- Décrire les connaissances et les pratiques des femmes enceintes des activités du P.N.C ;
- Décrire les connaissances et les pratiques de mères d'enfants de moins de cinq ans des activités du P.N.C ;
- Décrire les connaissances et pratiques des relais formés dans le cadre du P.N.C ;
- Décrire les connaissances pratiques des sages-femmes formées dans le cadre du P.N.C ;
- Décrire le niveau d'implication des autorités communales et de l'ASACO ;
- Déterminer le rôle et l'opinion des médecins-chefs dans le cadre du P.N.C ;

GÉNÉRALITÉS

III. GÉNÉRALITÉS :

3.1. Définitions

3.1.1. Les besoins nutritionnels

Les nutriments sont des substances qui ne sont pas synthétisés par l'organisme en quantité suffisante et qui doivent donc être apportées par l'alimentation. Les besoins nutritionnels chez les individus en bonne santé ont été parfaitement définis sur la base de preuves expérimentales.

Pour être en bonne santé, nous avons besoin d'une alimentation riche en nutriments énergétiques (protéines, lipides et glucides), en vitamines, en sels minéraux et en eau [7].

3.1.2. L'évaluation

L'évaluation se définit comme une action pour déterminer l'importance d'une chose. [8]

3.2. Besoins nutritionnels de la femme enceinte

Au cours de la grossesse, un ensemble de mécanismes se mettent en place pour couvrir les besoins en énergie, protéines, vitamines, minéraux et oligo-éléments liés à la croissance du fœtus et aux modifications de l'organisme maternel chez les femmes. Il existe quelques points spécifiques à prendre en charge :

- prévenir certaines carences (acide folique, fer, iode) en favorisant la consommation de certains aliments, voire dans certains cas en complétant l'apport alimentaire par un supplément médicamenteux ;
- limiter les risques sanitaires liés à certains aliments ;
- surveiller le poids [9].

3.2.1. L'hydratation

L'eau est la seule boisson indispensable à l'organisme. Il intervient dans les modifications physiologiques de la grossesse comme l'augmentation de la masse sanguine, la constitution des tissus fœtaux et du liquide amniotique. L'apport hydrique journalier (2,5 litres dont 1 litre contenu dans les aliments et le reste provenant des boissons comme l'eau, les tisanes ou le lait) permet de réduire les infections urinaires et la constipation.

Cependant, il est déconseillé de boire le thé en grande quantité car il diminue l'absorption du fer végétal [9].

3.2.2. Le fer

La grossesse entraîne une augmentation des besoins en fer de l'ordre de 600 mg liée au développement placentaire. L'anémie par carence martiale occasionnerait la survenue de la prématurité, de l'hypotrophie fœtale et élèverait le risque de mortalité périnatale.

Un supplément médicamenteux en fer est indiqué dans ce cas et il est de l'ordre de 40 à 60 mg/j jusqu'à la correction de l'anémie [9].

3.2.3. L'acide folique

L'acide est un facteur-clé de la division cellulaire. Un déficit à une phase décisive (14-21^e jour de grossesse) du développement embryonnaire peut se traduire par des anomalies de fermeture du tube neural (anencéphalie, spina bifida).

Afin de réduire ces risques de malformations (un embryon sur mille en France), il est particulièrement important qu'une future maman ait un apport en folates au moment de la conception de son enfant et au tout début de sa grossesse. Sa posologie est de 0,4mg/jour [9].

3.2.4. L'iode

Les besoins en iode augmentent de 50 µg/jour pendant la grossesse en raison de l'augmentation de la clairance rénale chez la mère, de l'augmentation du transfert foeto-placentaire de l'iode et de la stimulation de la thyroïde maternelle. Cela accroît le risque de déficience en iode et entraîne des troubles sur la maturation du cerveau fœtal et sur le développement neurocognitif de l'enfant. Ce risque est élevé dans les zones d'habitat pauvre en iode ou pour les grossesses répétées.

Il est conseillé de consommer des produits naturellement riches en iode comme les poissons d'origine marine (frais ou congelés), du lait, des œufs ou encore du sel iodé [9].

3.2.5. Le calcium

Le squelette de l'enfant à terme contient 30 g de calcium et 17 g de phosphore : les 3/4 de ce contenu minéral sont déposés pendant le dernier trimestre de la grossesse. Ainsi, des apports calciques faibles peuvent aggraver la sévérité de la perte osseuse du dernier trimestre de grossesse et faciliter la survenue d'une pré-éclampsie. Encourager les femmes enceintes à consommer les produits laitiers serait le meilleur conseil pour éviter la carence en calcium.

La supplémentation journalière d'1 g de calcium est suggérée pour les femmes enceintes présentant cette carence [9;10]

3.3. La prise du poids de la femme enceinte

Le poids de la naissance de l'enfant est en grande partie influencé par le statut nutritionnel de la mère avant la grossesse. Ce poids est considéré comme un des facteurs de risque de la mortalité néonatale [11].

L'indice de masse corporelle (I.M.C.) antérieur à la grossesse définira la prise du poids souhaitable par la femme durant sa grossesse. Ce gain pondéral est illustré dans le tableau suivant :

Tableau I: Recommandations relatives au gain pondéral durant la période de grossesse en fonction de l'indice de masse corporelle pré-gestationnel. [10]

Catégorie d'I.M.C. pré-gestationnel (kg/m ²)	Eventail de gain pondéral recommandé (kg)
19,8	12,5 -18
19,8-26	11,5-16
26-29	7-11,5
>29	6-7

Chez les adolescentes, les capacités d'adaptation physiologique pendant la grossesse sont moindres. Les objectifs du gain pondéral devraient alors se situer dans la partie haute de la fourchette.

Chez les femmes de petite taille (<1,57m), du fait de risque particulier associé à un gain pondéral excessif ou un nouveau-né de poids élevé, les valeurs cible sont au contraire les valeurs basses [10].

3.4. Les besoins nutritionnels du nourrisson allaité

3.4.1. Le lait maternel

Il est l'aliment de choix pour un nouveau-né en bonne santé. Il nécessite une nutrition variée, saine et équilibrée afin de répondre aux besoins croissants du nourrisson et de ne pas défavoriser la santé maternelle [12]. L'allaitement maternel renforce le lien entre la mère et son enfant.

a) La composition du lait maternel

Les composants majeurs du lait maternel sont : l'eau, les glucides, les lipides, les protides et les micro-nutriments. Cette composition évolue du colostrum (le lait des premiers) vers le lait mature mais elle varie également au cours d'allaitement dans une même tétée, sur 24 heures et selon les besoins et l'âge de

l'enfant [13]. La composition du lait maternelle est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Tableau II : composition du lait maternel pour 100 mL [14]

Nutriments	Teneur dans le lait
Lactose (g)	6,5
Lipides (g)	3,5
Protéines (g)	1,55
Sodium (mg)	5
Potassium (mg)	45
Calcium (mg)	30
Fer (mg)	0,1
Vitamine A (U.I.)	170
Vitamine B ₁₂ (mg)	0,03

b) conseils pratiques et problèmes liés à l'allaitement maternel [13].

➤ L'allaitement précoce

La mise au sein de l'enfant doit se faire précocement dès les premières heures de vie. Au début de l'allaitement (pendant la montée de lait), il est conseillé de proposer les deux seins à chaque tétée. Dans ce cas, il est recommandé de présenter en premier à l'enfant le sein par lequel la tétée précédente a été terminée (afin de bien drainer les deux seins et de limiter le risque d'engorgement). Par la suite, si la quantité de lait est suffisante, un seul sein peut être proposé par tétée, selon ce qui convient le mieux à la mère.

➤ L'hygiène

Il n'est pas indispensable de laver les seins entre chaque tétée : un coton hydrophile imbibé d'eau après chaque tétée suffit. Par contre il faut éviter la

macération des seins dans les cotons d'allaitement mouillés (source de crevasses et de développement des bactéries) en les changeant régulièrement.

➤ **En cas d'apparition de mycoses**

Une mycose ne constitue pas une contre-indication à la poursuite de l'allaitement. Bien souvent, elle sera retrouvée sous forme de muguet buccal chez l'enfant mais elle pourra être traitée par un antifongique local.

➤ **En cas d'apparition de crevasses**

Il faut changer régulièrement les cotons d'allaitement ou vider les coupelles. Si l'enfant ne tète pas assez vigoureusement, elles peuvent aussi apparaître. Ce phénomène résulte souvent d'une position qui ne lui permet pas de téter correctement. Il faudrait donc de la corriger.

3.4.2. L'eau

Il est le principal constituant du lait maternel avec un taux de 87,5%. Cela ne nécessite donc pas d'ajouter des biberons d'eau entre les tétées.

3.4.3. Les glucides

Le principal composant du lait maternel est le lactose (85%) qui est un disaccharide constitué de glucose et de galactose. Le glucose est destiné aux cellules musculaires, graisseuses et intestinales. Le galactose joue un rôle essentiel dans la construction du cerveau, le maintien d'une glycémie stable et l'épuration de la bilirubine.

3.4.4. Les lipides

Les lipides du lait humain sont constitués à 98% par les triglycérides, des graisses polyinsaturées qui interviennent dans la myélinisation du système nerveux, l'acuité visuelle et la synthèse d'hormones.

3.4.5. Les protéines

Il existe trois classes d'acides aminés dans le lait humain : les protéines, les enzymes et les acides aminés libres. Parmi les enzymes, on peut citer le lysozyme, un bactéricide, la lipase, pour l'absorption des graisses par le nourrisson et la lactase qui divise les molécules du lactose en glucose et galactose.

Les acides aminés libres sont présents dans le lait humain dans une proportion trois à quatre fois plus importante que le lait de vache. Parmi ces acides aminés, la taurine participe dans la construction du cerveau et le fonctionnement des cellules cérébrales et intervient dans les fonctions cardiaques et musculaires et dans l'assimilation des lipides.

3.4.6. Le fer

La teneur en fer du lait maternel est indépendante du statut martial de la femme allaitante. En outre, les réserves en fer de l'enfant né à terme sont indépendantes du statut martial maternel et il est protégé d'une anémie pendant les premiers mois par recyclage du fer endogène.[9]

3.4.7. L'iode

Pendant l'allaitement maternel, le transfert d'iode de la mère vers le nourrisson est de l'ordre de 50 µg/j [9].

3.4.8. La vitamine A

La vitamine A (vit.A) est une substance nutritive essentielle pour l'homme que l'organisme ne peut pas produire. Elle lui est entièrement apportée sous forme alimentaire ou médicamenteuse.

Les besoins sont de l'ordre de 20 µ/kg/j. Ces besoins varient suivant l'âge et l'état physiologique. Ils sont élevés chez l'enfant en pleine croissance ainsi que chez la femme en grossesse et allaitante.

3.5. Des pathologies liées à des carences nutritionnelles

3.5.1. Le «kwashiorkor»

Entité clinique décrite il y a plus de 100 ans, le «kwashiorkor» affecte en général les nourrissons des pays à faible niveau de vie, particulièrement lors de leur sevrage. Elle est rattachée à un défaut qualitatif dans l'apport protéique d'où son nom de malnutrition protéique.[15]

a) Les causes

Les facteurs physiopathologiques se résument schématiquement en trois :

- des facteurs nutritionnels déficitaires prédominant sur les apports protéiques à la fois quantitatif et qualitatif.
- des facteurs pathologiques additionnels comme un état infectieux chronique ou récurrent (paludisme, parasitoses à trophisme digestif).
- des atteintes du tractus gastro-intestinal responsables de malabsorption amplifiant le déficit protéique.

b) Les manifestations cliniques

Le déficit de synthèse protéique sera responsable des signes suivants :

l'ascite, l'œdème des membres inférieurs, l'hépatomégalie (due à la stéatose), les troubles cutanés (escarres, retard de cicatrisation).

c) La prise en charge :

Au stade de malnutrition frustrée, il suffit de donner à l'enfant une alimentation correcte en quantité et en qualité pour que les troubles pour que les troubles diminuent rapidement. Le maximum d'effort doit être porter sur la prévention et les cas facilement curables, de manière à interrompre l'évolution.

Prise en charge d'un enfant sévèrement malnutri :

- ✓ Traitement/prévention de l'hypoglycémie ;
- ✓ Traitement/prévention de l'hypothermie ;
- ✓ Traitement/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.

L'éducation nutritionnelle :

Elle vise les buts suivants :

- faire prendre conscience aux mères des relations étroites entre une alimentation équilibrée et la santé ou le bien-être;
- expliquer qu'est-ce qu'est la malnutrition ;
- indiquer les moyens pour l'éviter ;

L'éducation peut se faire :

- individuellement, par le dialogue entre la mère et l'agent de santé ;
- collectivement, lors des séances regroupant plusieurs mères.

Le suivi :

Il est indispensable d'impliquer le plutôt possible les parents dans la conduite. l'alimentation et les jeux avec leurs enfants pour qu'ils acquièrent de l'expérience et la confiance en ce qu'il faut faire lorsque l'enfant retourne à la maison. Un enfant atteint 90% poids/taille peut être considéré comme prêt pour sortir : il a probablement son rapport taille/âge en raison du retard de croissance.

Les bonnes pratiques d'alimentation et les activités de stimulation doivent être continuées à la maison.

La famille doit :

- donner des aliments riches en calories et en nutriments au moins 5 fois par jour ;
- jouer avec l'enfant d'une manière qui améliore son développement mental.

3.5.2. L'avitaminose A

Elle est la première cause de cécité acquise des enfants. Elle est à l'origine de 16% de la charge mondiale de morbidité due au paludisme et de 18% de celle des maladies diarrhéiques. Elle est la cause de 0,8 millions de décès dans le monde. [16]

a) les causes de la carence en vitamine A

La carence en vitamine A survient lorsque les réserves du foie en vitamine A sont épuisés et que l'apport vitaminique A ne suffit plus aux besoins de l'organisme. La physiopathologie est due aux facteurs suivants : l'insuffisance de l'apport alimentaire, sa mauvaise absorption intestinale, son utilisation massive par l'organisme.

Les groupes à risque de carence en vitamine A sont :

- enfant de 0 à 6 mois non nourris au sein ;
- enfant de 6 à 59 mois ;
- femmes enceintes ;
- femmes allaitantes.

L'insuffisance de la consommation de la vitamine A peut être en rapport avec :

- ✓ un régime alimentaire non équilibré pauvre en graisses, en protéines, en éléments nutritifs nécessaires à l'absorption et à l'utilisation de la vitamine A ;

- ✓ un problème culinaire : par exemple des cuissons trop longues qui entraînent la destruction de certains nutriments ;
- ✓ l'anorexie et la limitation d'aliments en cas de maladie ;
- ✓ les aliments riches en vitamine A sont saisonniers ou trop chers pour la plupart de la population.

La mauvaise absorption intestinale est due à multiples facteurs :

- ✓ diarrhée prolongée ;
- ✓ malnutrition protéino-énergétique ;
- ✓ rougeole ou toute autre maladie grave.

L'utilisation massive et la baisse rapide des réserves de la vitamine A sont dues au métabolisme accéléré et aux besoins métaboliques élevés observés en période de croissance de l'enfant ou de maladie fébrile.

b) Manifestations de la carence de la vitamine A

L'héméralopie (cécité crépusculaire) : c'est le premier changement présenté par les yeux à la suite de l'avitaminose A. Le malade se plaint de ne pas bien voir à partir de la crépusculaire.

Les tâches de Bitôt : ce sont des petites tâches blanches, brillantes comme des amas qui apparaissent sur le blanc de l'œil.

Xérosis cornées : la cornée devient sèche puis s'ulcère.

Kéromalacie : après la guérison de l'ulcère cornéen, il restera une cicatrice qui deviendra blanche. Si l'ulcère est grand, la cicatrice aura comme conséquence la cécité.

Les enfants ayant une carence en vitamine A qui ont une rougeole, une diarrhée chronique ou prolongée, des infections aiguës des voies respiratoires sont plus susceptibles à des complications graves de la maladie et ont un risque de décès

plus élevé que les enfants du même âge n'ayant pas une carence en vitamine A.[17]

c) Les stratégies de lutte contre les carences en vitamine A

. *La stratégie alimentaire*

Elle est le moyen à long terme de lutte contre la carence en vitamine A à travers l'éducation nutritionnelle. Il s'agit de promouvoir la production et la consommation des aliments riches en vitamine A. Cette stratégie est soutenue par l'information sur les méthodes de préparation et de conservation des aliments.

. *L'administration des suppléments en vitamine A*

Il s'agit de l'administration périodique de capsule de vitamine A aux groupes vulnérables :

- les enfants de moins de six mois non allaités ;
- les enfants de 6 à 59 mois ;
- les femmes en post-partum immédiat (FPPI).

Les doses recommandées sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau III : protocole de supplémentation en vitamine A chez l'enfant et chez la FPPI [16]

Groupes cibles	Posologie	Périodicité
Enfant non allaité (0 à 5 mois)	50 000 U.I.	une fois à la naissance
Enfant de 6 à 11 mois	100 000 U.I.	à partir de 6 mois
Enfant de 12 à 59 mois	200 000 U.I.	tous les ans
Femmes en post-partum	200 000 U.I.	dans les 40 jours qui suivent l'accouchement

3.6. Bref aperçu sur le PNC

3.6.1. La stratégie

La stratégie de nutrition communautaire vise à combler le vide en terme d'action préventive qui persiste entre les centres de santé et les communautés. Elle est basée sur la prise en compte de façon globale des problèmes nutritionnels au niveau communautaire. Elle repose sur le renforcement du partenariat avec les communautés pour la résolution de leurs problèmes de nutrition et de santé. Elle assure la continuité des services fournis dans les formations sanitaires par le développement d'activités au niveau communautaire en impliquant les communautés [6].

3.6.2. Les objectifs

Le programme de nutrition communautaire (PNC) s'est déroulée de 2003 à 2008. Il a pour but de contribuer à l'amélioration de l'état de santé et de l'état nutritionnel des femmes enceintes et celles qui allaitent et les enfants de 0 à 59 mois dans les aires de santé péri-urbaines (Niamakoro et Sébénikoro) et rurales (Faraba et Monimpé).

Parmi ses objectifs spécifiques, nous avons :

- renforcer les capacités des centres en matériels, équipements et produits nécessaires à la mise en œuvre du projet ;
- développer des activités de IEC/CCC en vue de promouvoir des comportements favorables à l'amélioration de l'état nutritionnelle des groupes cibles durant l'exécution du projet ;
- amener 80% des mères des localités concernées à pratiquer l'allaitement exclusif jusqu'à 6 mois ;
- supplémenter en FAF 80 % des femmes enceintes et allaitant ;
- supplémenter 90 % des femmes en post-partum immédiat et des enfants de 6 à 59 mois (2 doses par an) en vitamine A ;
- amener 80 % des femmes enceintes à suivre la CPN ;

- inciter 50 % des mères à donner à leurs enfants de 7 à 24 mois des aliments de compléments (ex : la farine de complément enrichie en micro nutriment) ;
- tenir 4 séances d'IEC/ mois et par relais sur la prévention des IST – VIH/sida et la planification familiale (P.F.) ;
- amener 50 % des femmes enceintes et des enfants de 0 à 59 mois à dormir sous moustiquaires imprégnés ;
- réaliser au moins deux (2) sorties par mois et par relais pour visite à domicile pour faire la promotion de l'éducation à l'hygiène de l'assainissement (amélioration de la chaîne de l'eau (collecte, transport et stockage) et des denrées alimentaires) ;
- amener 80 % des mères à introduire progressivement l'alimentation de complément à partir du 7^{ème} mois.

3.6.3. Des interventions multisectorielles

Ce programme s'intéresse aussi à intervenir dans d'autres secteurs (agriculture, éducation, environnement) pour le développement de la communauté. Le PNC pourrait favoriser la réalisation des projets s'ils n'existaient pas dans la communauté tels que :

- l'installation des moulins ;
- la création de banque de céréales ;
- la création d'association féminine ;
- la réalisation de forage ou de puits à grand diamètre ;
- la construction des latrines.

MÉTHODOLOGIE

IV. MÉTHODOLOGIE

4.1. Présentation générale de la République du Mali

4.1.1. La Géographie

Le Mali est un des grands pays de l'Afrique subsaharienne avec une superficie de 1 242 238 km². Le pays est frontalier avec le Niger, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée, la Mauritanie et le Sénégal. Deux fleuves traversent le Mali: les fleuves Niger et Sénégal. Le réseau hydrographique dessert surtout le sud du pays. Du sud au nord, un quart du territoire est situé dans la zone soudano guinéenne, 50 % dans la zone sahélienne et 25 % dans le désert saharien. Le climat est sec avec une saison sèche et une saison des pluies, cette dernière durant, en moyenne, 5 mois au sud et moins d'un mois au nord.

4.1.2. La division administrative

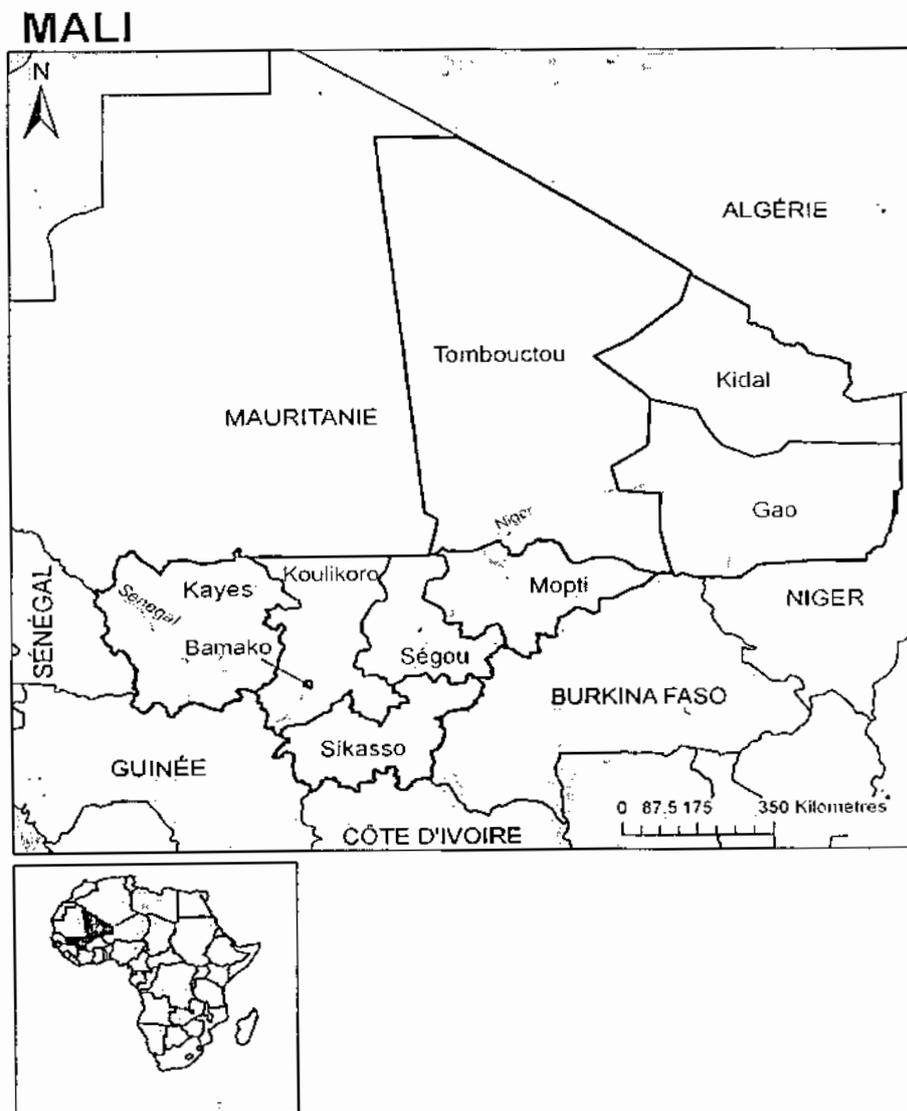
Selon le découpage administratif, le pays est divisé en huit régions et le district de Bamako qui est la capitale. De l'ouest à l'est, les régions sont les suivantes : Kayes, Koulikoro, Sikasso, Mopti, Tombouctou, Gao et Kidal. Ce découpage est exposé dans la figure I. Bamako possède 66 quartiers qui sont répartis en six communes.

4.1.3. L'économie

Pays essentiellement à vocation agricole, l'économie de la République du Mali est caractérisée par sa vulnérabilité. Malgré une meilleure croissance depuis 1994, le Mali reste un des pays les plus pauvres du monde. Le PIB par habitant s'élevait en 2004 à 357.9 USD et 64 % de la population vivaient en dessous du seuil de pauvreté. La performance économique dépend fortement des conditions climatiques, des fluctuations des conditions du commerce mondial et des taux d'échange. Le pays dépend des ports des pays voisins pour ses exportations hors

continent et concentre ses exportations sur deux principaux produits (l'or et le coton). À l'intérieur du continent (en Afrique de l'Ouest), le pays exporte principalement le bétail sur pied [4].

Figure 1 : cartes exposant les différentes régions et la position de la République du Mali en Afrique (voir le petit encadré) [4].



4.1.4. Le système sanitaire

En 1990, le Mali adoptait une nouvelle stratégie nationale de développement sanitaire contenue dans la déclaration de politique sectorielle de santé de population. Cette stratégie est basée sur le concept des Soins de Santé Primaires. Elle tient à renforcer la participation communautaire à la gestion du système dans un esprit d'auto-responsabilité (la non imposition et l'association à toutes les étapes de la solution) et d'auto-détermination (l'engagement communautaire). Ainsi, les populations se sont organisées en Association de Santé Communautaire (ASACO) pour créer des Centres de Santé Communautaire (CSCoM).

Le système sanitaire public du Mali a trois niveaux de prise en charge [19] :

- le niveau central avec cinq établissements publics hospitaliers (E.P.H.) et l'hôpital Mère-Enfant qui constitue la 3ème référence ;
- le niveau intermédiaire constitué de six hôpitaux régionaux (excepté des régions de Kidal et de Koulikoro) qui assurent la 2ème référence ;
- le niveau opérationnel avec ses 2 échelons qui sont :
 - Le premier échelon composé de 826 CSCoM (en 2007) qui offre le Paquet Minimum d'Activité (PMA). Le PMA comprend : les soins curatifs, préventifs (santé de la reproduction, survie de l'enfant, vaccination) et activités promotionnelles (la lutte contre les IST, le VIH et le Sida. etc...).
 - Le deuxième échelon (ou la première référence) est constitué de 59 centres de santé de référence/districts sanitaires.

4.2. Cadre d'étude

4.2.1. Les sites d'étude

L'étude a concerné 5 sites à savoir :

- Les aires de santé de Sébénikoro, Niamakoro I et Niamkoro II dans le district de Bamako ;

- L'aire de santé de Faraba dans le district sanitaire de Ouélessébougou dans la région de Koulikoro ;
- L'aire de santé de Monimpébougou dans le district sanitaire de Macina dans la région de Ségou.

Les CSCom de ces aires sont respectivement :

- CSCom de Sébénikoro (ASACOSEK) ;
- CSCom de Niamakoro I (ASACONIA) ;
- CSCom de Niamakoro II (ANIASCO) ;
- CSCom de Faraba ;
- CSCom de Monimpébougou.

4.2.2. Caractéristiques des sites :

L'aire de santé de Sébénikoro a une population de 23 700 habitants. Elle est parmi les dix aires de santé du district sanitaire de la commune IV de Bamako.

Les aires de santé de Niamakoro (Niamakoro I et II) ont une population de 146 333 habitants et elles font partie des 11 aires de santé du district sanitaire de la commune VI de Bamako.

L'aire de santé de Faraba a une population de 9664 habitants et elle est parmi les 14 aires de santé du district sanitaire de Ouélessébougou.

L'aire de santé de Monimpébougou dessert une population de 24 121 habitants. Elle fait partie des 15 aires du district sanitaire de Macina.

4.3. Type d'étude :

Il s'agit d'une enquête transversale à visée évaluative.

4.4. Durée de l'enquête :

Elle s'est déroulée du 17 février au 06 mars 2008 soit une durée de 19 jours.

4.5. Population d'étude

La population est constituée des femmes enceintes, des mères d'enfants âgés de moins de cinq ans, des relais communautaires, des sages-femmes et matrones, des maires, des présidents d'ASACO et des chefs de poste médical.

4.5.1. Critères d'inclusion

- ✓ Les femmes enceintes fréquentant les CSCom des sites du PNC ;
- ✓ Les mères ayant des enfants âgés de moins de 5 ans qui fréquentent les CSCom des sites ;
- ✓ Les sages-femmes des CSCom des sites du PNC ;
- ✓ Les chefs de poste médical des CSCom des sites du PNC.
- ✓ Les relais appartenant aux sites du PNC ;
- ✓ Les maires ou présidents des associations communautaires (ASACO) des sites du PNC ;
- ✓ Les médecins-chefs des aires sélectionnés par le PNC ;
- ✓ Les points focaux du P.N.C. au niveau de la Direction Régionale de la Santé

4.5.2. Critères d'exclusion

- ✓ Les femmes enceintes ne fréquentant pas les CSCom des sites du PNC ;
- ✓ Les mères ayant des enfants âgés de plus de 5 ans qui fréquentent les CSCom des sites ;
- ✓ Les sages-femmes des CSCom non sélectionnés par le PNC ;
- ✓ Les chefs de poste médical des CSCom non sélectionnés par le PNC ;
- ✓ Les relais n'appartenant pas aux sites du PNC ;
- ✓ Les maires ou présidents des associations communautaires des aires de santé non sélectionnés par le PNC ;
- ✓ Les médecins-chefs des aires non sélectionnés par le PNC.

4.6. Échantillonnage :

Tous les sites du programme ont été retenus. L'étude étant qualitative, nous avons choisi de façon raisonnée d'enquêter au moins 100 femmes enceintes et 100 mères. Cette taille a été ainsi répartie :

- ❖ 19 femmes enceintes pour l'aire de santé de Monimpébougou, 21 pour les aires de Sébénikoro et de Faraba et 40 pour l'aire de Niamakoro soit au total 101 femmes ;
- ❖ 20 mères d'enfant de moins de cinq ans par aire de santé soit au total 100 mères ;

Nous avons interrogé le quart des relais dans les cinq sites soit au total 36 relais :

Nous avons interrogé de façon exhaustive :

- ❖ 11 sages-femmes/matrones/CPM;
- ❖ 5 Médecins-chef/points focaux;
- ❖ 7 maires/présidents d'ASACO.

4.7. Collecte des données :

Deux équipes de deux enquêteurs et deux superviseurs se sont rendues sur les sites pour récolter les données.

4.7.1. Techniques de collectes :

Les techniques utilisées étaient : l'administration de questionnaires, l'exploitation documentaire, l'observation et l'entretien.

Les femmes et les mères étaient interrogées à la sortie des centres. Les enquêteurs ont interrogé les relais, les sages-femmes, les matrones et les présidents d'ASACO au centre de santé et les maires à la mairie.

4.7.2. Les outils de collectes :

- Deux questionnaires administrés aux femmes enceintes et aux mères d'enfants de moins de cinq ans reçues à la Consultation Périnatale (CPN).

- Surveillance Préventive des Enfants (SPE), Consultation Curative (CC), Consultation Post-Natale dans les centres de santé ;
- Quatre guides d'entretien ont été adressés respectivement aux relais, aux sages-femmes/matrones/CPM, aux maires/présidents d'ASACO, aux médecins-chefs/points focaux.

4.8. Analyse et saisie des données :

Les données ont été saisies sur le logiciel Épi Info 6.Fr. et analysées par le logiciel SPSS 12.0.

V. RÉSULTATS

5.1. CONNAISSANCES ET PRATIQUES DES FEMMES ENCEINTES

5.1.1. Répartition des femmes enceintes

L'échantillon des femmes enceintes dans le cadre de notre étude est de 101, la provenance de ces femmes est détaillée dans le tableau suivant :

Tableau IV : répartition des femmes enceintes selon leur provenance

Sites	Effectif	Pourcentage (%)
Sébénikoro	21	20,8
Niamakoro	40	39,6
Monimpé*	21	20,8
Faraba	19	18,8
Total	101	100

**Monimpé est utilisé dans nos résultats comme diminutif de Monimpébougou.*

Parmi les femmes enquêtées, 39,6 % provenaient du site de Niamakoro.

5.1.2. Le sel iodé

Nous avons interrogé les femmes enceintes sur l'existence du sel iodé. Les résultats par sites sont détaillés dans le tableau suivant :

Tableau V: Répartition des femmes enceintes selon leurs connaissances sur l'existence du sel iodé et les sites.

Connaissance du sel iodé	Sébénikoro (n=21)	Niamakoro (n=40)	Monimpé (n=21)	Faraba (n=19)	TOTAL (n=101)
Oui	33,3 %	35 %	47,6 %	63,2 %	42,6%
Non	66,7 %	65 %	52,4 %	36,8%	57,4%

Nous avons constaté que plus de la moitié des femmes enceintes des sites (57,4%) ne connaissaient pas le sel iodé sauf à Faraba.

Les femmes enceintes qui connaissaient le sel iodé ont été interrogées si elles le consommaient. Les résultats sont énoncés dans le tableau suivant :

Tableau VI : répartition des femmes enceintes selon la consommation du sel iodé et les sites.

Consommation du sel iodé	Sébénikoro (n=7)	Niamakoro (n=14)	Monimpé (n=10)	Faraba (n=12)	TOTAL (N=43)
Oui	85,7%	50%	100%	100%	81,4%
Non	14,7 %	50 %	—	—	18,6%

Huit femmes enceintes sur dix (81,4%) qui connaissaient le sel iodé le consommaient. La moitié des femmes enceintes du site de Niamakoro qui connaissaient le sel iodé ne le consommaient pas.

- La principale cause de l'absence de consommation déclarée par les femmes enceintes est qu'elles ne savaient pas son importance (sept femmes sur huit).
- Pour les 43 femmes enceintes qui connaissaient le sel iodé, la principale source d'information sur le sel iodé était le centre de santé (72%). Les autres sources étaient par ordre d'importance : les habitants du quartier (14%), le marché (7%), la radio (5%) et les relais (2%). Seulement au site de Monimpé que le relais communautaire a été mentionné comme source d'information pour le sel iodé.

Les femmes enceintes connaissant le sel iodé ont été interrogées sur ces indications. Le tableau suivant énonce ces différentes indications :

Tableau VII : répartition des femmes enceintes selon leurs connaissances de l'indication du sel iodé et les sites.

INDICATION	Sébénikoro (n=7)	Niamakoro (n=14)	Monimpé (n=10)	Faraba (n=12)	TOTAL (N=43)
Ignorance	100%	98,9%	40%	91,7%	81,4 %
Protection du goitre	—	—	50%	—	11,6%
Protection du nanisme	—	—	30% *	—	7 %
Autre	—	7,1%	10%	8,3%	7 %

**Ces 3 personnes ont affirmé conjointement que le sel iodé protège du nanisme et du goitre.*

C'est seulement au site de Monimpé que les femmes enceintes ont pu donner les vraies indications du sel iodé avec un taux de 50% pour la prévention du goitre et 30% pour la prévention du crétinisme.

5.1.2. Supplémentation en fer et en acide folique :

- Les femmes enceintes ont été interrogées si elles avaient été supplémentées en fer et acide folique (FAF). Nous avons noté que trois femmes enceintes sur quatre étaient supplémentées (75,2%) en FAF et qu'un tiers des femmes interrogées du site de Niamakoro n'était pas supplémenté.

Les raisons justifiant le quart restant de la non prise du FAF sont données dans le tableau suivant :

Tableau VIII : répartition des femmes enceintes selon les causes de l'absence de supplémentation en FAF

CAUSES	Sébénikoro (n=4)	Niamakoro (n=13)	Monimpé (n=4)	Faraba (n=4)	TOTAL (N=25)
Absence de prescription	—	53,8%	—	25 %	32%
Début de CPN	—	15,4%	50 %	25 %	20 %
Manque de moyens Financiers	—	15,4%	50 %	25 %	20 %
Aucune cause	100%	15,4%	—	25 %	28 %

L'absence de prescription représentait la 1^{ère} cause de l'absence de supplémentation en FAF. La moitié des femmes enceintes du site de Niamakoro (53.2%) ont évoqué cette raison.

Les femmes enceintes ont été questionnées sur l'indication du FAF. Les différents avis sont exprimés dans le tableau suivant :

Tableau IX: répartition des femmes enceintes selon les indications de la supplémentation en FAF

INDICATIONS	Sébénikoro (n=21)	Niamakoro (n=40)	Monimpé (n=19)	Faraba (n=21)	TOTAL (N=101)
Je ne sais pas	38,1%	65%	31,6%	23,8%	44,6%
Ça augmente le sang	28,6%	22,5%	26,3%	33,3%	26,7 %
Ça protège de l'anémie	19%	—	10,5%	14,3%	8,9 %
Ça augmente le sang et protège de l'anémie	5%	2,5%	16%	19%	8,9 %
Autres	10%	10%	26,3%	—	10,9 %

Environ la moitié des femmes enceintes (44,6%) ne savaient pas l'indication de la prise du FAF. Deux femmes enceintes sur trois (65%) du site de Niamakoro l'ignoraient.

5.1.3. La prévention du paludisme

a) l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide

Les femmes enceintes ont été interrogées par rapport à d'éventuelle utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides. Les réponses sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau X : répartition des femmes enceintes selon l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides (M.I.I) et les sites.

Utilisation des M.I.I	Sébénikoro (n=21)	Niamakoro (n=40)	Monimpé (n=21)	Faraba (n=19)	TOTAL (N=101)
Oui	52,4%	70 %	38,1 %	78,9 %	61,4 %
Non	47,6 %	30 %	61,9 %	21,1 %	38.6 %

Trois femmes enceintes des sites sur cinq (61,4%) disaient utiliser les M.I.I. Le site de Faraba présentait le pourcentage le plus élevé d'utilisation. Le site de Monimpé par contre présentait le pourcentage le plus bas.

Pour les 39 femmes enceintes qui disaient de ne pas avoir utiliser les M.I.I, leurs raisons sont les suivantes :

- il y avait un manque de M.I.I (74,3 %) ;
- certaines ne les aimaient pas (12,8%) ;
- d'autres ne les connaissaient pas (10,2 %) ;
- une attendait la naissance de son enfant pour l'acheter.

b) la prise de sulfadoxine-pyrémithamine

Deux femmes enceintes sur trois des sites du PNC (64,4%) ont reçu la SP. Le site de Sébénikoro présentait le taux le plus élevé (71,4%). Les raisons de l'absence de la prise de la SP par les femmes enceintes sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau XI : répartition des femmes enceintes selon les causes de l'absence de la prise de la SP et les sites

RAISONS	Sébénikoro (n=6)	Niamakoro (n=15)	Monimpé (n=7)	Faraba (n=8)	TOTAL (N=36)
Non prescrite	—	46,6%	28,6%	25 %	30,6 %
Aucune raison	33,3%	20%	14,3%	62,5 %	30,6%
Manque de moyens financiers	33,3%	20%	42,8 %	12,5%	25 %
1 ^{er} CPN	33,3%	6,7%	14,3%	—	11 %
Intolérance	—	6,7%	—	—	2,8 %

L'absence de prescription et des raisons évoquées sont les 1^{ères} causes de la non prise de SP. Environ la moitié des femmes enceintes (46,6 %) n'ont pas pris la SP du site de Niamakoro parce qu'elle n'a pas été prescrite.

Les femmes enceintes ont été interrogées sur l'indication de la SP. Les différentes réponses figurent dans le tableau suivant :

Tableau XII : répartition des femmes enceintes selon les indications de la prise de la SP et les sites.

Indication	Sébénikoro (n=21)	Niamakoro (n=40)	Monimpé (n=21)	Faraba (n=19)	TOTAL (N=101)
Ignorance	57,1%	90%	42,9%	73,7 %	70,3%
Traite- ment du paludisme	42,9%	7,5%	42,9%	15,8 %	23,8%
Autre	—	2,5%	14,3%	10,5 %	5,9%

Sept femmes enceintes sur dix (70,3%) ne connaissent pas l'indication de la SP. Le site de Niamakoro a présenté le plus fort taux d'ignorance (90%).

5.1.4. L'allaitement maternel et l'alimentation de la femme enceinte

Nous avons interrogé les femmes enceintes si elles ont reçu des informations sur l'allaitement maternel. Les résultats sont affichés dans le tableau suivant :

Tableau XIII : répartition des femmes enceintes selon les informations reçues sur l'allaitement maternel et les sites.

INFORMATIONS REÇUES	Sébénikoro (n=21)	Niamakoro (n=40)	Monimpé (n=21)	Faraba (n=19)	TOTAL (n=43)
Oui	42,9%	47,5%	57,1%	63,2%	51,5%
Non	57,1%	52,5%	42,9%	36,8%	48,5%

Plus de la moitié des femmes enceintes des sites du PNC (51,5%) ont reçu des informations sur l'allaitement. Les sites urbains (Niamakoro et Sébénikoro) présentaient les pourcentages les plus élevés des femmes enceintes qui n'ont pas reçu ces informations.

- Pour les 52 femmes enceintes qui ont reçu ces informations, leur principale source était le centre de santé (71%). Par ordre d'importance, les autres sources étaient : la télévision (21%), les habitants du quartier (6%) et les relais communautaires (2%). La télévision n'avait été mentionnée qu'aux sites urbains (Sébénikoro et Niamakoro) et la radio n'avait pas été déclarée comme source d'information sur l'allaitement maternel. Le relais communautaire n'avait été déclaré comme source d'information qu'au site de Monimpé.
- Trois femmes enceintes sur quatre (73%) ont déclaré qu'elles n'ont pas reçu des conseils sur l'alimentation adéquate de la femme enceinte et le site de Niamakoro a le pourcentage le plus élevé d'absence de ces conseils (95%).
- Nous avons interrogé les femmes qui ont reçu des conseils sur l'alimentation adéquate. La source principale de ces conseils était le centre de santé (77,8%). Les autres sources étaient par ordre d'importance : la famille, le relais communautaire et la télévision. Seulement au site de Monimpé que le relais avait été mentionné comme source d'information.

5.2. CONNAISSANCES ET PRATIQUES DES MÈRES DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS :

5.2.1. L'âge et la provenance des mères des enfants de moins de cinq ans :

L'échantillon des femmes enceintes est de 100 ; leur provenance, leurs âges et l'âge de leurs enfants sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau XIV : Répartition des mères des enfants de moins de 5 ans selon les sites

SITES	Effectif	Pourcentage (%)
Sébénikoro	20	20
Niamakoro	40	40
Faraba	20	20
Monimpé	20	20
Total	100	100

Parmi les mères sélectionnées, 40 % provenaient du site de Niamakoro.

Tableau XV : Répartition des mères d'enfants de moins de 5 ans enquêtées selon l'âge au niveau des sites.

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage (%)
15-19 ans	24	24
20-34 ans	64	64
35-45 ans	12	12
TOTAL	100	100

Parmi les mères enquêtées, 64 % avaient un âge compris entre 20 et 34 ans.

Tableau XVI: Répartition des mères d'enfants de moins de 5ans selon l'âge de l'enfant au niveau des sites.

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage (%)
0 – 6 mois	66	66
7 – 24 mois	34	34
TOTAL	100	100

Parmi les mères enquêtées, 66 % avaient des enfants âgés de moins de 7 mois.

5.2.2. Les consultations prénatales (CPN)

Les mères d'enfants de moins de cinq ans ont été interrogées sur le nombre de CPN effectuées durant leurs grossesses. Les résultats sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau XVII : répartition des mères d'enfants de moins de 5 ans selon le nombre de CPN au niveau des sites.

Nombre de CPN	Effectif	Pourcentage (%)
0	2	2
1 à 3	50	50
Plus de 3	48	48
Total	100	100

Parmi les mères enquêtées, 48 % avaient fait plus de trois CPN

5.2.2. La supplémentation en fer et acide folique

Nous avons interrogé les mères d'enfant de moins de cinq ans sur la prise de fer et d'acide folique (FAF) durant la grossesse et après l'accouchement. Les résultats sont exprimés dans le tableau suivant.

Tableau XVIII : répartition des mères d'enfants de moins de cinq ans selon la supplémentation en FAF pendant la grossesse et après l'accouchement.

Supplémentation en FAF		Sébéniko (n=20)	Niamako (n=40)	Faraba (n=20)	Monimpé (n=20)	TOTAL (N=100)
Pendant la grossesse	Oui	95%	95%	100%	80%	93%
	Non	5%	5%	—	20%	7%
Après l'accouchement	Oui	60%	67,5%	75%	40%	62%
	Non	40%	32,5%	25%	60%	38%

La majorité des mères d'enfants de moins de cinq ans (93%) ont pris le FAF durant leur grossesse.

Trois mères sur cinq (62%) ont continué à prendre le FAF après l'accouchement. Le site de Faraba a le plus fort taux (75%) de la continuité de la prise du FAF. Par contre, le site de Monimpé a le taux le plus élevé d'arrêt (60%).

- Les causes d'absence de supplémentation en FAF des mères pendant la grossesse sont par ordre d'importance : l'absence de sa prescription (cinq mères sur sept), le manque de moyens financiers (1/7) et l'intolérance au FAF (1/7).

Les causes d'arrêt de la prise après l'accouchement de FAF, figurent dans le tableau suivant :

Tableau XIX: répartition des mères d'enfants de moins de cinq ans selon les causes de l'interruption de la prise du FAF après l'accouchement et les sites

CAUSES	Sébénikoro (n=8)	Niamakoro (n=13)	Faraba (n=5)	Monimpé (n=12)	TOTAL (N=38)
Non prescrit	62,5%	84,6%	60%	58,3%	68,4%
CPON non effectuée	25%	—	20%	—	7,9%
Manque du FAF	12,5%	—	—	17%	7,9%
Ignorance de l'importance	—	7,7%	20%	8,3%	7,9%
Intolérance	—	7,7%	—	8,3%	5,3%
Aucune cause	—	—	—	8,3%	2,6%

L'absence de prescription est la 1^{ère} cause d'interruption. Environ 85% des mères d'enfants de moins de cinq ans du site de Niamakoro ont arrêté la supplémentation en FAF à cause du manque de sa prescription.

Comme pour les femmes enceintes, nous avons interrogé les mères sur l'indication de la supplémentation en FAF. Le tableau suivant énonce les différents résultats :

Tableau XX: répartition des mères d'enfant de moins de cinq ans selon leurs connaissances de l'indication de la supplémentation FAF et les sites.

INDICATION	Sébénikoro (n=20)	Niamacoro (n=40)	Faraba (n=20)	Monimpé (n=20)	TOTAL (N=100)
Je ne sais pas	75%	32,5%	25%	60%	45%
Ça augmente le sang	15%	45%	50%	35%	38%
Ça protège de l'anémie	5%	5%	10%	5%	6%
Ça augmente le sang et protège de l'anémie	—	2,5%	15%	—	4%
Autre	5%	15%	—	—	7%

Presque la moitié des mères (45%) ne connaissaient pas l'indication de la supplémentation en FAF. Le site de Sébénikoro a le plus fort taux (75%) de l'ignorance de l'indication tandis que le site de Faraba a le taux le plus faible (25%).

5.2.3. La supplémentation en vitamine A

Nous avons demandé les mères si elles étaient supplémentées en vitamine A (vit.A) après l'accouchement et si leurs enfants étaient supplémentés en vitamine A. Les réponses figurent dans le tableau suivant :

Tableau XXI: répartition des mères d'enfants de moins de cinq ans selon leur supplémentation et la supplémentation de leurs enfants en vit.A et les sites.

Supplémentation en vitamine A		Sébénikoro (n=20)	Niamakoro (n=100)	Faraba (n=20)	Monimpé (n=20)	TOTAL (N=100)
Mères	Oui	75%	62,5%	75%	30%	61%
Supplémentées	Non	25%	37,5%	25%	70%	39%
Enfants	Oui	10%	65%	50%	25%	43%
supplémentés	Non	90%	35%	50%	75%	57%

Trois mères sur cinq (61%) ont été supplémentées en vit.A. Les trois quarts des mères interrogées du site de Faraba ont été supplémentés en vit.A tandis que 70% de celles du site de Monimpébouou ne l'ont pas prise.

Plus de la moitié des enfants (57%) n'ont pas été supplémentés. Le site de Sébénikoro présente le taux le plus élevé (90%) d'absence de supplémentation.

- Environ neuf mères sur dix (87%) ont affirmé qu'elles ne connaissaient pas l'indication de la supplémentation en vitamine A. Les autres raisons évoquées étaient : la transmission de la vitamine A au nourrisson à travers le lait de sa mère (8%) et la protection de la cécité nocturne (5%).
- Nous avons questionné ces mères sur l'indication de la supplémentation en vitamine A de leurs enfants. Huit mères sur dix (82%) ont déclaré qu'elles ne connaissaient pas l'indication. Une mère sur dix (13%) a affirmé que cette supplémentation aidait l'enfant contre les maladies et 7% des mères ont affirmé qu'elle protégeait l'enfant contre la cécité.

5.2.4. Le sel iodé

Comme pour les femmes enceintes, nous avons questionné les mères d'enfant de moins de cinq sur leurs connaissances sur le sel iodé. Les différents résultats sont indiqués dans le tableau suivant :

Tableau XXII : répartition des mères d'enfant de moins de cinq ans selon leurs connaissances du sel iodé et les sites.

CONNAISSANCE DU SEL IODE	Sébénikoro (n=20)	Niamakoro (n=40)	Faraba (n=20)	Monimpé (n=20)	TOTAL (N=100)
Oui	40%	37,5%	75%	40%	46%
Non	60%	62,5 %	25%	60%	54%

Plus de la moitié des mères (54%) ne connaissaient pas le sel iodé. Au niveau du site de Faraba, 75 % des mères interrogées connaissaient le sel iodé tandis que 62,5% des mères du site de Niamakoro ne le connaissaient pas.

- Parmi les mères qui connaissaient le sel iodé, 37 (soit 80,4%) ne savaient pas son indication.
- Nous avons cherché à nous renseigner sur les sources d'information concernant le sel iodé auprès des 46 mères qui le connaissaient. Ainsi, le centre de santé a été déclaré comme la principale source d'information sur le sel iodé (67.4% des mères). Les autres sources sont par ordre d'importance : la télévision, les relais communautaires, le marché et l'équipe de vaccination. Les relais ne sont mentionnés comme source d'information qu'au niveau des sites ruraux du PNC (Faraba et Monimpé).

b) L'utilisation des M.I.I

Nous avons cherché à savoir si les mères se servaient des M.I.I durant toute leur grossesse et aussi pour leurs enfants âgés de moins de cinq ans. Les résultats sont les suivants :

- Huit mères sur dix (82%) ont recouru aux M.I.I pendant leur grossesse. La majorité des mères (91%) employaient les M.I.I pour leurs enfants.
- Pour les 18 mères qui n'ont pas utilisé les M.I.I durant leur grossesse, la raison principale évoquée de l'absence d'utilisation est son manque dans la localité (83,3%). Les autres raisons évoquées sont : l'ignorance de son importance (11,1%) et l'absence de prescription (5,6%).
- Nous avons cherché à nous renseigner sur les raisons de l'absence de recours aux M.I.I par les mères pour leurs enfants. Le manque de M.I.I est énoncé comme la principale raison (80% des mères) puis suivi de l'ignorance de l'importance de l'utilisation des M.I.I (20% des mères).

5.2.6. L'allaitement maternel

Nous avons cherché à connaître si les mères ont reçu des conseils sur l'allaitement ; les résultats sont les suivants :

Tableau XXVII: répartition des mères d'enfants de moins de cinq ans selon les conseils reçus sur l'allaitement maternel et les sites.

CONSEILS REÇUS	Sébénikoro (n=20)	Niamakoro (n=40)	Faraba (n=20)	Monimpé (n=20)	TOTAL (N=100)
Oui	55%	62,5%	75%	35%	58%
Non	45%	37,5%	25%	65%	42%

Trois mères sur cinq (58%) ont reçu des conseils sur l'allaitement maternel. Le site de Monimpé présente le pourcentage le plus élevé des mères qui n'ont pas reçu ces conseils (65%).

La 1^{ère} source d'information sur l'allaitement maternel pour les mères enquêtées est le centre de santé (80%) suivie par la télévision (14%), les relais (5%) et la radio (2%). Seulement aux sites ruraux du PNC (Faraba et Monimpé) que les relais ont été mentionné comme source d'information.

Huit femmes sur dix (78%) ont été conseillées sur certains problèmes d'allaitement (les douleurs dans le sein, l'insuffisance du lait et le refus de téter). Les résultats sont détaillés dans le tableau suivant:

Tableau XXVIII : répartition des mères d'enfant de moins de cinq ans selon les conseils reçus sur les problèmes d'allaitement et les sites.

CONSEILS	Sébénikoro (n=20)	Niamacoro (n=40)	Faraba (n=20)	Monimpé (n=20)	TOTAL (N=100)
Douleurs dans le sein	5%	12,5%	20%	5%	12%
Insuffisance du lait	85%	95%	35%	95%	63%
Refus de téter	5%	7,5%	—	—	4%
Aucun conseil	—	32,5%	45%	—	22%

L'insuffisance de lait représente le conseil qui a été donné le plus (63%) sur les problèmes d'allaitement. Presque la moitié (45%) des mères interrogées du site de Faraba n'ont pas reçu ces conseils.

• Nous avons cherché à connaître quels sont les enfants âgés de moins de sept mois qui percevaient l'allaitement maternel exclusif. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau XXIX: répartition des enfants de moins de sept mois selon l'allaitement maternel exclusif et les sites.

Allaitement maternel exclusif	Sébénikoro (n=18)	Niamakoro (n=22)	Faraba (n=11)	Monimpé (n=15)	TOTAL (N=66)
Oui	78%	95,5%	72,7%	47%	60,6%
Non	22%	4,5%	22,3%	53%	39,4%

Trois femmes sur cinq (60,6%) pratiquaient l'allaitement exclusif pour leurs enfants âgés moins de sept mois.

Parmi les mères enquêtées, 48 avaient introduit l'aliment de complément. La période d'âge d'introduction de l'aliment de complément est détaillée dans le tableau suivant :

Tableau XXX: répartition des mères d'enfant selon la période d'âge d'introduction de l'aliment de complément et les sites.

Période d'âge	Sébénikoro (n=5)	Niamakoro (n=16)	Faraba (n=11)	Monimpé (n=16)	Total (N=48)
0 à 3 mois	—	18,7%	—	—	6,3%
4 à 6 mois	80%	37,5%	36,4%	12,5%	33,3%
≥ 7 mois	20%	43,8%	63,6%	87,5%	60,4%

Parmi les mères ayant introduit l'aliment de complément, plus de la moitié (60,4%) l'ont introduit à partir du septième mois; les sites ruraux (Faraba et Monimpé) présentaient les pourcentages les plus élevés.

L'âge prévu d'arrêt d'allaitement déclaré par les mères pour leurs enfants est énoncé dans le tableau suivant :

Tableau XXXI: répartition des mères d'enfant de moins de cinq ans selon l'âge prévu d'arrêt de l'allaitement maternel et les sites.

ÂGE PRÉVU	Sébénikoro (n=20)	Niamacoro (n=40)	Faraba (n=20)	Monimpé (n=20)	TOTAL (N=100)
2 ans	90 %	77,5%	65%	75%	77%
>2 ans	10 %	22,5%	35%	25%	23%

Trois mères sur quatre (77%) ont prévu l'âge d'arrêt d'allaitement à deux ans.

5.2.7. L'alimentation adéquate de la femme allaitante et le planning familial

Nous avons noté que plus de la moitié des mères (68%) n'ont pas reçu des informations sur l'alimentation adéquate de la femme allaitante. Le centre de santé était la 1^{ère} source d'information des mères sur l'alimentation adéquate de la femme allaitante. En outre, nous notons que 55% des mères ont été informées sur le planning familial.

5.2.8. Le déparasitage et les conseils d'hygiène

Nous avons constaté à travers notre étude que la majorité des enfants des mères (85%) n'ont pas été déparasitée et aucun enfant du site de Sébénikoro n'a été déparasité.

Parmi les conseils reçus sur l'hygiène et l'assainissement, l'hygiène alimentaire était le conseil qui a été donné le plus (82%), puis suivi d'hygiène corporelle (53%) et d'hygiène du milieu (37%).

5.3. RELAIS

5.3.1. Répartition des relais selon les sites

Le nombre sélectionné de relais pour notre étude est détaillé ci-dessous :

Tableau XXXII: répartition des relais selon les sites.

Sites	Effectif	Pourcentage (%)
Sébénikoro	1	2,8
Niamacoro	12	33,3
Faraba	10	27,8
Monimpé	13	36,1
TOTAL	36	100

Le nombre total des relais sélectionnés est de 36.

5.3.2. La régularité des rapports et la supervision des relais :

a) la régularité des rapports

La régularité des rapports adressés au CPM était la tendance majeure des relais de tous les sites avec un taux avoisinant 92%.

b) la supervision des relais

Nous avons enquêté sur la supervision effectuée par le CSCCom sur leurs relais. Le résultat est énoncé dans le tableau suivant :

Tableau XXXIII : répartition des relais communautaires selon la supervision effectuée par le CSCCom et les sites.

Supervision des relais	Sébénikoro (n=1)	Niamakoro (n=12)	Faraba (n=10)	Monimpé (n=13)	TOTAL (N=36)
Oui	100%	66,7%	100%	46%	69,4%
Non	0%	33,3%	—	54 %	30,6%

Plus de la moitié des relais du site de Monimpé n'ont pas été supervisés.

5.3.3. Formations et activités des relais dans le cadre du P.N.C

Nous avons cherché à nous renseigner sur les différentes formations que les relais ont reçues du PNC. Les résultats sont les suivants :

Tableau XXXIV: répartition des relais communautaires selon les formations reçues du P.N.C et les sites.

FORMATIONS RECUES	Sébénikoro (n=1)	Niamakoro (n=12)	Faraba (n=10)	Monimpé (n=13)	TOTAL (N=36)
Formation en nutrition	—	100%	70 %	77 %	80,6 %
Allaitement maternel	—	25%	20%	31%	25%
Suivi alimentaire	—	—	30%	31%	19,4%
Évaluation (état nutritionnel)	100%	8,3%	10%	8%	11,1%
Supplémentation en vit.A	—	8,3%	—	—	2,7%
Test du sel iodé	—	—	10%	8%	5,6%
Hygiène et croissance	—	8,3%	—	—	2,7%
Planning familial	—	8,3%	10%	—	5,6%
Enregistrement des naissances	—	—	—	8%	2,7%

Huit relais sur dix (80,6%) ont reçu une formation en nutrition de la part du PNC. Nous avons constaté qu'un relais sur dix (11,1%) a été formé en évaluation de l'état nutritionnel.

Dans le cadre de notre étude, nous avons questionné les relais sur leurs activités liées au PNC. Les réponses sont affichées dans le tableau suivant :

Tableau XXXV: répartition des relais communautaires selon les activités menées dans le cadre du P.N.C et les sites.

ACTIVITES	Sébénikoro (n=1)	Niamacoro (n=12)	Faraba (n=10)	Monimpé (n=13)	TOTAL (N=36)
C.C.C pour CPN/Allaitement exclusif	100%	100%	100%	100%	100%
Apport alimentaire	—	33,3%	90%	31%	47,2%
Test du sel iodé	—	17%	30%	61,5 %	36,1%
Visite à domicile	100%	50%	—	38,4%	33,3%
Préparation des bouillies	—	8,3%	30%	—	11,1%
Démonstration culinaire	100%	16,7%	—	7,7%	11,1%
Enregistrement des naissances	—	—	—	7,7%	2,8%
Évaluation de l'état nutritionnel	—	—	—	—	—

L'activité commune des relais était la sensibilisation des femmes sur les avantages des C.P.N et de l'allaitement maternel exclusif.

Trois relais sur cinq (61,5%) du site de Monimpé testaient le sel iodé tandis un relais sur trois du site de Faraba et un relais sur cinq du site de Niamakoro le réalisaient.

Aucun relais n'évaluait l'état nutritionnel des familles.

5.3.3. Difficultés et solutions :

Nous avons cherché à connaître les difficultés que les relais éprouvaient dans le cadre du PNC Les difficultés par ordre d'importance étaient les suivantes :

- Manque de motivation ;
- Difficulté de mobilisation des femmes ;

- Réticence de certaines familles ;
- Manque de communication entre le C.P.M et le relais ;
- Le mauvais état du vélo ;
- Les longues distances à parcourir ;
- Détournement de la farine ;
- Rupture de farine ;
- Manque d'évaluation des familles sur les connaissances nutritionnelles.

En outre, nous avons demandé aux relais quelles solutions pourraient être apportées aux problèmes. Nous avons noté qu'un relais sur trois n'a proposé aucune solution.

Les solutions proposées par les autres relais par ordre d'importance sont les suivantes :

- Sensibilisation ;
- Contact avec les femmes sur les lieux de rencontre ;
- Appui du chef du village dans la sensibilisation ;
- Réparation du vélo sur son fond propre ;
- Emprunt du vélo avec d'autres personnes ;
- Dotation de la farine de la part du CSCom.

5.3.4. Les opinions des relais :

Nous avons cherché à savoir les opinions des relais sur le PNC. La majorité des relais (94%) estimaient que le PNC est un bon programme mais qu'il faudrait améliorer certains aspects. Huit relais sur dix du site de Niamakoro suggéraient que la réussite du PNC dépendra de la motivation des relais.

5.4. SAGE-FEMME/MATRONE

5.4.1. Répartition, formations et activités des sages-femmes/matrones dans le cadre du PNC :

Le nombre sélectionné des sages-femmes de chaque site dans le cadre de notre enquête est dans le tableau suivant :

Tableau XXXVII : répartition des sages-femmes/matrones selon les sites

SITES	Effectif	Pourcentage (%)
Sébénikoro	3	27,3
Niamacoro	5	45,4
Faraba	2	18,2
Monimpé	1	9,1
TOTAL	11	100

Le nombre de sages-femmes/matrones sélectionnées du site de Niamakoro est de 5 soit 45,4%.

Les formations que les sages-femmes/matrones ont reçues sont détaillées dans le tableau suivant:

Tableau XXXVIII : répartition des sages-femmes/matrones selon les formations reçues du P.N.C et les sites.

FORMATIONS	Sébénikoro (n=3)	Niamakoro (n=5)	Monimpé (n=1)	Faraba (n=2)	TOTAL (N=11)
Nutrition	33,3%	40%	—	100%	45%
Allaitement maternel	—	20%	100%	100%	36,4%
Micronutriments	33,3%	—	100%	—	18,2%
Malnutrition aigue	33,3%	40%	—	50%	36,4%
Aucune formation	—	20%	—	—	9,1%

Moins de la moitié des sages-femmes/matrones (45%) ont reçu de la formation

sur la nutrition. Les sages-femmes du site de Sébénikoro affirmaient qu'elles n'ont reçu aucune formation sur l'allaitement maternel du PNC.

Les activités menées par les sages-femmes/matrones dans le cadre du PNC sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau XXXIX : répartition des sages-femmes selon les activités menées dans le cadre du PNC et les sites

Type d'activités	Sébénikoro (n= 3)	Niamakoro (n=5)	Monimpé (n=1)	Faraba (n=2)	TOTAL (N=11)
Supervision des relais	66,7%	—	100%	50%	36,4%
Causeries éducatives (C.C.C)	33,3%	40%	—	50%	36.4%
Démonstrations nutritionnelles	33,3%	40%	100%	50%	45.5%
Prise en charge des malnutris	—	20%	—	—	9,1%
Évaluation*	—	40%	—	—	18.2%

*C'est l'évaluation de l'état nutritionnel.

Les sages-femmes de tous les sites supervisaient les relais sauf celles du site de Niamakoro. Deux sages-femmes sur onze (18%) évaluaient l'état nutritionnel.

5.4.2. Rapport et supervision des sages-femmes :

Nous avons constaté dans le cadre de notre étude que trois sages-femmes sur cinq (63,6%) n'adressaient pas leurs rapports régulièrement aux médecins-chefs. Environ 73% des sages-femmes ont été supervisées.

5.4.3. Difficultés et solutions

Dans le cadre de notre étude, nous avons cherché à nous renseigner sur les différentes difficultés que les sages-femmes ont rencontrées ainsi que les solutions apportées.

a) Difficultés par ordre d'importance :

- difficulté de mobilisation des relais ;
- négligence des activités par les relais ;
- manque de lait pour les démonstrations ;
- réticence des femmes à participer financièrement ;
- impatience de quelques femmes ;
- manque des M.I.I ;
- retard des rapports des relais.

b) les solutions :

Plus de la moitié des sages-femmes (54%) n'ont pas amené des solutions aux difficultés citées ci-dessus. Les autres se sont engagées dans la sensibilisation.

5.4.4. Opinions des sages-femmes

Nous avons collecté les opinions des sages-femmes sur le PNC. Nous avons remarqué que toutes les sages-femmes ont un avis favorable pour le PNC et qu'une sage-femme sur quatre (27%) souhaite la révision de la méthode de travail des relais.

5.5. MAIRE/ PRÉSIDENT D'ASACO

5.5.1. Connaissances et rôles des maires/présidents d'ASACO dans le cadre du PNC

Nous avons noté, à travers notre étude, que tous les maires et présidents d'ASACO interrogés étaient impliqués dans la mise en œuvre du PNC.

Nous les avons interrogés sur leurs connaissances sur le PNC. Le maire/président d'ASACO de Faraba a cité plus d'aspects du PNC que les présidents/maires des autres de sites. Les aspects qu'il avait cités sont les suivants :

- le PNC est un programme de détection et prise en charge de l'enfant malnutri ;
- la promotion des conseils nutritionnels pour les mères et les enfants ;
- la dotation des centres en farine de complément.

Nous avons interrogé les maires et présidents d'ASACO des sites sur leurs différents rôles. Leurs rôles étaient entre autres:

- la sensibilisation ;
- l'appui et le suivi des relais ;
- l'appui en faveur du centre de la santé ;
- le suivi du fonctionnement du PNC ;
- le recrutement des relais.

Seulement le maire/président d'ASACO de Niamacoro réalisait le suivi du fonctionnement du PNC. Le maire/président d'ASACO de Sébénikoro n'avait qu'une seule tâche qui était la sensibilisation.

5.5.2 Difficultés et solutions

a) difficultés

À travers notre questionnaire adressé aux maires/ présidents, nous avons cherché à nous renseigner sur les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre du PNC. Les difficultés sont les suivantes :

- insuffisance de farine de complément ;
- manque de motivation des relais ;
- manque de communication entre les responsables du PNC ;
- difficulté de propagation des messages ;
- manque de moyen de déplacement.

Les maires/présidents d'ASACO de Niamakoro affirmaient toutes les difficultés citées précédemment.

Le maire/président d'ASACO de Sébénikoro ignorait les difficultés autour de la mise en œuvre du PNC.

Le maire/président d'ASACO de Faraba déplorait une difficulté qui était l'insuffisance de la farine de complément.

Le maire/président d'ASACO de Monimpé avait rencontré une difficulté qui était le manque de motivation des relais.

b) Solutions

Plus de la moitié des maires/présidents d'ASACO (quatre sur sept) n'ont proposé aucune solution aux problèmes.

5.5.3. Conséquences du PNC sur les activités du CSCom

Nous avons cherché à travers notre questionnaire adressé aux maires/présidents d'ASACO les conséquences du PNC sur les activités du CSCom. Elles sont les suivantes :

- augmentation de la fréquentation des femmes enceintes ;
- prise en charge des femmes en post-partum immédiat ;

- amélioration de la qualité des soins (CPN et CPON) ;
- réduction de la mortalité infantile ;
- amélioration de la vaccination.

5.5.4. Opinions des maire/présidents

Les maires/présidents de tous les sites souhaitaient la continuité du PNC. Les maires/présidents de Niamakoro souhaitaient, en outre, que les relais soient motivés.

5.6. LES MÉDECINS-CHEFS/ POINTS FOCaux

5.6.1. Activités, rôles et la participation au comité de pilotage.

a) implication et rôles dans le PNC

Nous avons adressé un questionnaire aux médecins-chefs/points focaux liés au PNC qui sont au nombre de cinq. Nous avons noté que la totalité des médecins-chefs sont impliqués dans le PNC. Leurs tâches au sein du PNC étaient:

- le point focal local du PNC ;
- la formation et suivi des relais ;
- la supervision ;
- la mise en place des comités.

Les CPM de Sébénikoro et de Monimpé assuraient les points focaux locaux du PNC.

Les CPM de Sébénikoro et de Faraba accomplissaient la formation et le suivi des relais.

Le CPM du site de Faraba assurait plus de rôles que ses collègues.

b) participation au comité de pilotage

Les CPM de Niamakoro et Faraba qui n'étaient pas les points focaux du PNC ne savaient pas si le comité de pilotage s'était réuni tandis que les autres avaient participé à la réunion.

5.6.2. Difficultés et solutions

a) difficultés

Les difficultés rencontrées par les CPM dans la mise en œuvre du PNC étaient les suivantes :

- insuffisance de fond pour la supervision de la Direction Régionale de la Santé (D.R.S.) ;
- manque de motivation des relais ;

Thèse de Médecine

- indisponibilité des moyens de déplacement ;
- rupture de stock des intrants ;
- faible implication de l'ASACO.

b) solutions

Les solutions apportées par les CPM aux difficultés citées ci-dessus sont:

- sensibilisation des relais ;
- dotation des moyens logistiques ;
- apport des farines ;
- responsabilisation de l'ASACO ;

5.6.3. Opinions des CPM

a) les points forts du PNC

Dans le cadre de notre étude, nous avons pris les avis des CPM sur les points forts du PNC qui sont par ordre d'importance les suivants :

- augmentation de la fréquentation des CSCom ;
- amélioration de l'état nutritionnel ;
- forte sensibilisation des femmes autour du PNC ;
- adhésion des communautés.

b) les points à améliorer

Les recommandations des CPM sont les suivants :

- le renforcement du suivi ;
- l'augmentation de l'implication de l'ASACO ;
- la disponibilité permanente des intrants ;
- la motivation des relais ;
- la redynamisation des activités régénératrices du revenu.

5.7. INDICATEURS DU PROGRAMME DE NUTRITION COMMUNAUTAIRE

Le tableau ci-dessous représente le niveau de certains indicateurs du PNC au cours de l'enquête.

Tableau XL : Récapitulatif de certains indicateurs du PNC au niveau des sites

INDICATEURS	TAUX DE RÉALISATION
Formation des relais en nutrition	80,6%
Formation des sages-femmes/matrones en nutrition	45%
Femmes enceintes ayant effectué au moins un CPN	98%
Femmes enceintes supplémentées en FAF	75%
Consommation du sel iodé chez les femmes enceintes	50%
Femmes enceintes ayant bénéficié de la SP	64,4%
Femmes enceintes ayant utilisé les M.I.I	61,4%
Connaissance des femmes enceintes sur l'indication du FAF	45,5%
Connaissance des femmes enceintes sur l'indication de la SP	23,8%
Connaissance des femmes enceintes sur le sel iodé	18,6%
Mères d'enfant de moins de cinq ans supplémentées en FAF pendant la grossesse	93%
Mères d'enfant de moins de cinq ans supplémentées en FAF après l'accouchement	62%

INDICATEURS	TAUX DE RÉALISATION
Mères d'enfant de moins de cinq supplémentées	61%
En vit. A en post-partum immédiat	
Enfants de moins de cinq ans ayant bénéficié de la vit.A	43%
Consommation du sel iodé chez les mères d'enfants de moins de cinq ans	69,6%
Mères d'enfant de moins de cinq ans ayant utilisé les M.I.I pendant la grossesse	82%
Enfants de mères d'enfants moins de cinq ans ayant utilisé les M.I.I	91%
Enfants de mères d'enfant de moins de cinq ans ayant été déparasités	15%
Connaissance de mères d'enfant de moins de cinq ans sur l'indication de la FAF	48%
Connaissance de mères d'enfant de moins de cinq ans sur l'indication de la vit.A pour les enfants	18%
Connaissance de mères d'enfant de moins de cinq ans sur l'indication de la SP	42%
Mères d'enfant de moins de cinq ans ayant reçu des conseils sur l'alimentation adéquate de la femme allaitante	32%
Mères d'enfant de moins de cinq ans ayant reçu des conseils sur l'hygiène et l'assainissement	91%
Mères d'enfant de moins de cinq ans ayant introduit l'aliment de complément à partir du 7 ^{ème} mois	60,4%

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

6.1. Les interventions du PNC

6.1.1 La supplémentation en fer et acide folique

L'objectif du PNC est de supplémenter 80% femmes enceintes et allaitantes en fer et acide folique (FAF) [6]. Selon notre étude, 75,2% des femmes enceintes sont supplémentées et 93% des mères d'enfants de moins de cinq ont été supplémentées mais 62% de ces mères l'ont continué après l'accouchement. Par rapport à l'objectif du PNC, l'objectif est presque atteint pour les femmes enceintes contrairement aux femmes allaitantes. Nous pourrions expliquer cette différence par une négligence de prescription dans les CPON [deux mères sur trois (68, 4%) ont arrêté sa prise après l'accouchement car il n'a pas été prescrit].

Lors de la comparaison des résultats entre les sites urbains et les sites ruraux, l'analyse des données met en évidence que la moitié des femmes enceintes qui n'ont pas été supplémentées en FAF se localisent dans le site de Niamakoro. 53,2% de ces dernières justifient cette absence également par le manque de prescription. Ce constat nous suggérerait qu'il y aurait un problème au niveau des structures sanitaires de ce site. En outre, ce constat est en opposition avec les données de l'EDSM IV dans laquelle l'absence de supplémentation est plus marquée en milieu rural qu'en milieu urbain (respectivement 43,7% contre 25,3%) [4].

6.1.2. La supplémentation en vitamine A

L'objectif du PNC est de supplémenter 90% des FPPI et les enfants de 6 à 59 mois [4]. Dans notre étude, 61% des femmes après l'accouchement et 43% des enfants ont été supplémentés. L'objectif du PNC n'est donc pas atteint. Nous pourrions expliquer cet écart entre l'objectif du PNC et nos résultats par la

faiblesse de la promotion de la supplémentation en vitamine A dans la Surveillance Préventive des Enfants (SPE) et dans les Consultations Post-Natales. En effet, nous avons noté dans notre étude que huit mères sur dix (82%) ne connaissaient pas l'indication de l'administration de la vitamine A auprès de leurs enfants.

6.1.3. Le sel iodé

L'objectif du PNC est d'amener 80% des ménages à consommer le sel iodé [6]. Notre étude montre que 35% des femmes enceintes et 32% des mères consommaient le sel iodé. Les résultats sont très en dessous de l'objectif du PNC. Ces pourcentages restent inférieurs à celui de l'EDSM IV (79% des ménages en consomment). Dans la méthodologie de l'EDSM IV, les enquêteurs testaient et dosaient le sel des ménages [4]. Ainsi, nous pourrions émettre l'hypothèse suivante que les femmes enceintes et les mères interrogées ne savaient pas si le sel qu'elles consommaient a subi une iodation ou non.

D'ailleurs, nos résultats sont inférieurs à celui de SIDIBÉ et collaborateurs [20] et de SARR et collaborateurs [21] qui sont respectivement 42% et 50%.

6.1.4. La prévention du paludisme

a) Utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide

L'objectif du PNC est d'amener 50% des femmes enceintes et des enfants de 0 à 59 mois à dormir sous les moustiquaires imprégnées d'insecticide (M.I.I) [6]. Selon les résultats de notre étude, 61,4% des femmes enceintes utilisaient les M.I.I, 82% des mères affirmaient l'avoir utilisées durant leurs grossesses et 91% de celles-ci pour leurs enfants. L'objectif du PNC est largement atteint. Ces pourcentages sont aussi supérieurs à ceux de l'EDSM IV (respectivement 29,3% et 22% pour les enfants de moins de cinq et pour les femmes enceintes) [4]. Ce fort pourcentage pourrait s'expliquer par les hypothèses suivantes :

- La prévention du paludisme est un thème récurrent et ancien qui n'est pas propre au PNC
- L'échantillonnage de l'EDSM IV est plus large et plus aléatoire alors que le notre ciblait les femmes qui fréquentaient les CSCom.
- La promotion pour la prévention du paludisme dans ces sites est excellente.

Néanmoins, l'analyse des données met en évidence que la raison principale de l'absence de l'emploi des M.I.I est son manque dans la localité. Rendre encore plus disponible les M.I.I dans les localités pourrait augmenter son emploi.

b) Traitement prophylactique du paludisme

Notre étude fait ressortir que trois mères d'enfant de moins de cinq ans sur quatre utilisaient ce médicament antipaludéen à titre préventif au cours de leurs dernières grossesses. Ce pourcentage élevé pourrait s'expliquer par les hypothèses précédemment citées.

6.1.5. Les consultations prénatales

L'objectif du P.N.C est d'amener 80% des mères des localités à suivre la consultation prénatale (CPN) [6]. L'analyse des données fait ressortir que 48% des mères ont effectué au moins quatre CPN dont les 2/3 ont réalisé exactement quatre CPN. La majorité des mères interrogées (98%) ont suivi au moins une CPN, ce qui est supérieur à celui de l'EDSM IV qui est de 70% [4]. L'objectif du PNC est atteint. Ce taux élevé pourrait être attribué au fait que la totalité des relais accomplissaient les CCC pour le suivi des CPN.

Cependant, moins de la moitié des mères ont réalisé le nombre recommandé par l'OMS qui est de quatre [22].

6.1.6. L'allaitement maternel exclusif

L'objectif du PNC est d'amener 80% des mères des localités concernées à pratiquer l'allaitement maternel exclusif (AME) jusqu'à six mois [6]. Trois mères sur cinq (60,5%) pratiquent l'allaitement maternel exclusif pour leurs enfants âgés de moins de sept mois. L'objectif du PNC n'est pas atteint. Nous pourrions expliquer cette différence par le fait qu'aucune sage-femme n'a déclarée qu'elles pratiquaient la promotion de l'AME dans leurs activités du PNC. D'autre part, moins de la moitié des sages-femmes interrogées (4/11) ont affirmé qu'elles ont reçu des formations concernant l'allaitement maternel.

Cependant, le résultat de notre étude reste supérieur à celui de l'EDSM IV (38%) [4] et celui du programme de la Polynésie française (27%) [23]. Ce constat pourrait être du fait que notre échantillonnage ciblait les mères qui fréquentaient les CSCom.

6.1.7. Le déparasitage

L'objectif du PNC est de déparasiter 100% les enfants de 6 à 59 mois vus en consultation [6]. Par rapport à notre étude, seulement 15% des enfants âgés de moins de cinq ans des mères interrogées ont été déparasités. Ce faible pourcentage pourrait être dû au fait que le déparasitage n'était pas systématiquement prescrit.

6.1.8. Les conseils reçus et les connaissances

a) les conseils reçus

- l'alimentation adéquate de la femme enceinte

Une femme enceinte sur quatre a été bien informée sur son alimentation.

- l'allaitement maternel

Trois mères sur cinq (58%) et la moitié des femmes enceintes ont reçu des conseils sur l'allaitement maternel. Toutefois, 78% des mères ont reçus des

conseils sur les problèmes d'allaitement maternel. Ce fort pourcentage pourrait être dû à la préoccupation de la mère à satisfaire les besoins du nourrisson.

➤ **l'alimentation adéquate de la femme allaitante**

Une mère sur trois a reçu des conseils pour l'alimentation adéquate de la femme allaitante.

➤ **l'hygiène et l'assainissement**

L'analyse de nos données fait ressortir que neuf mères sur dix ont reçu des conseils d'hygiène et d'assainissement.

➤ La source principale de ces conseils était le centre de santé.

b) Les connaissances

➤ Environ 45% des femmes enceintes ne connaissaient pas l'indication de la prise du FAF ; 70,3 % de la prise de SP et 81,4% de la consommation du sel iodé.

➤ Parmi les mères enquêtées d'enfants de moins de cinq ans, 45% ne connaissaient pas l'indication de la prise du FAF ; 46% de la prise de SP et 80,4% de la consommation du sel iodé. En outre, 82% ne connaissaient pas l'indication de la supplémentation en vitamine A de leurs enfants.

➤ La source principale de ces connaissances était le centre de santé.

Ces bas niveaux de connaissance et les faibles taux des mères/femmes enceintes informées sur l'alimentation adéquate pourraient être dus:

- au manque d'exploitation des visites des mères/femmes enceintes aux CSCom par le personnel du santé, soit pour les soins infantiles, soit pour les soins maternels, pour leur fournir des informations et des conseils sur les pratiques nutritionnelles ;
- à l'insuffisance de communication entre les relais et les mères/femmes enceintes.

6.2. Formations du PNC

En relation avec la nutrition, l'étude fait ressortir que 45% du personnel de la santé (sage-femme, matrone et CPM) et 81% des relais avaient reçu des formations.

Ce faible pourcentage des sages-femmes formées en nutrition pourrait être la cause de l'insuffisance de communication entre ces dernières et les mères/femmes enceintes (hypothèse déjà évoquée dans les bas niveaux de connaissances des mères et femmes enceintes sur les indications de la supplémentation en FAF, vitamine A et la consommation en sel iodé).

Par ailleurs, le pourcentage du personnel de la santé formé est inférieur à celui des agents de santé (67%) dans l'étude d'ADIAWAKOYE [24] mais supérieur à celui de SIDIBÉ et collaborateurs (33%) [20].

6.3. Activités du PNC

6.3.1. Les relais

De nouvelles données, selon L'OMS, indiquent qu'un grand nombre d'enfants atteints de malnutrition aigüe sévère non compliquée ayant été diagnostiqués lors de la recherche active de cas ou grâce à la mobilisation des communautés peuvent être traités à domicile [25]. Cependant, cette approche à base communautaire pour la détection des cas de malnutris ne prend pas une place prépondérante dans les activités des relais. Bien que l'évaluation de l'état nutritionnel soit incluse dans les formations que les relais ont reçues mais aucun de ces derniers ne la pratiquait. De plus, un relais sur deux accomplissait la visite à domicile.

Nous pourrions lier la faiblesse des activités précédemment citées à certaines difficultés déclarées par les relais :

- leur manque de motivation ;
- la difficulté de mobilisation des femmes ;
- la réticence de certaines familles ;

- le mauvais état du vélo ;
- les longues distances à parcourir.

Nous avons constaté dans notre étude que les relais étaient plus mentionnés comme source d'information dans les sites ruraux que dans les sites urbains. Nous interpréterions ce constat par le fait que le village est moins peuplé et socialement mieux organisé que la ville qui est plus grande et socialement désorganisée.

6.3.2. Les sages-femmes/matrones/CPM

Contrairement aux relais, l'évaluation de l'état nutritionnel fait partie des activités pratiquées par les sages-femmes néanmoins toutes les sages-femmes ne la réalisaient pas (deux sages-femmes sur onze la pratiquaient).

Comme les démonstrations nutritionnelles dans le cadre du PNC avaient une connotation culinaire, cela expliquerait qu'elles venaient en première position parmi les activités les plus menées par les sages-femmes.

6.3.3. Les maires/présidents d'ASACO et les médecins-chefs

Les maires/présidents et les médecins-chefs interrogés de tous les sites ont participé dans la mise en œuvre du PNC. Toutefois, leurs implications sont de degré divers.

Pour l'amélioration de la qualité des services sanitaires et des performances d'un programme de nutrition communautaire, selon la Banque Mondiale, les systèmes d'information, de supervision, d'évaluation et de prise de décision doivent œuvrer ensemble [3]. Dans le cadre de notre étude, nous avons constaté que les médecins-chefs des sites de Niamakoro et de Faraba qui n'étaient pas des points focaux locaux du PNC ne savaient pas si le comité de pilotage s'était réuni ou non. Cela pourrait traduire qu'il y aurait un obstacle dans la communication entre le système d'information et les autres systèmes.

De plus; le président d'ASACO de Sébénikoro ignorait les difficultés autour de la mise en œuvre du PNC dans son site. Cela pourrait être dû qu'à son unique rôle de sensibilisation.

6.4. Les difficultés et les solutions

a) Les difficultés

USAID/Mali et ses partenaires ont récolté auprès des agents de santé communautaire du Mali leurs préoccupations pour la réalisation d'un projet de nutrition communautaire. Elles sont par ordre d'importance [26] :

- la capacité des centres de santé à mobiliser les communautés, à dispenser aux agents de santé communautaire la formation nécessaire et à superviser les activités au niveau communautaire ;
- le manque de temps et de ressources auprès de certains membres du personnel de santé pour élargir leurs activités;
- la méthode de motivation des agents communautaires à continuer et de mener leurs tâches puisque la plupart d'entre eux sont bénévoles ;
- le taux élevé d'analphabètes surtout chez les femmes ;
- l'insuffisance de ressources financières empêche beaucoup de familles d'améliorer leur régime alimentaire et de solliciter des soins médicaux.

Dans le cadre de notre étude, une grande partie des difficultés mentionnées par le personnel de la santé, les relais et les maires/présidents d'ASACO se retrouvent dans les préoccupations citées ci haut, mais elles ne gardent pas le même ordre d'importance. Elles sont :

- le manque de motivation des relais communautaires est la principale difficulté rencontrée dans sa mise en œuvre. Ce constat traduirait que le PNC devrait fournir des ressources supplémentaires pour sa réussite ;
- l'insuffisance de communication entre les différents acteurs du PNC. Elle se traduit par le manque de communication décrit par les relais entre ces

derniers et les CPM, par les maires/présidents d'ASACO, par la dénonciation des médecins-chefs pour l'insuffisance de fonds pour la supervision de la D.R.S.

- la difficulté des différents acteurs du PNC à mobiliser les femmes pour les amener à participer aux activités du programme ;
- la détérioration et l'insuffisance des moyens logistiques (le mauvais état des vélos des relais, l'insuffisance des moyens de déplacement dénoncée par les médecins-chefs) ;
- l'insuffisance ou la rupture de la farine de complément.

En dépit de ces difficultés, la totalité des intervenants souhaitaient la continuité du PNC.

b) Les solutions apportées

Devant ces difficultés, les acteurs du PNC avaient généralement pris deux positions :

- l'une consistait à être un témoin passif. En effet, 30% des relais, plus de la moitié des sages-femmes (54%), quatre maires/présidents d'ASACO sur sept n'ont amené aucune solution.
- l'autre tendance était la sensibilisation.

CONCLUSION

VII. CONCLUSION

La réalisation du PNC dans ces sites a permis la prise de conscience d'une nutrition saine, riche et équilibrée vis-à-vis des femmes en âge de procréer et les enfants âgés de moins de cinq ans. Cette prise de conscience s'est traduite par le souhait de la continuité du programme qui est exprimé par ses différents acteurs.

Néanmoins, une grande partie des interventions du programme n'a pas atteint ses objectifs. Le découragement des relais surtout ceux de la capitale, l'insuffisance d'exploitation des visites des femmes dans les CSCom, la rupture de la farine de complément restent des entraves pour la bonne mise en œuvre du programme.

Toutefois, notre évaluation n'a pas pris en compte l'évolution des connaissances, des attitudes et des pratiques des mères (avant et après la mise en œuvre du PNC), du taux des enfants malnutris, du taux des anémies carencielles des femmes enceintes ou allaitantes.

En parallèle de ce programme, devons-nous suggérer et évaluer d'autres approches telles qu'encourager la production et la consommation des aliments locaux riches en micronutriments, compléter les aliments de base et impliquer plus les médias de masse ?

RECOMMANDATIONS

VIII. RECOMMANDATIONS

Par rapport à notre étude, les recommandations ont été faites à l'attention de la Direction Nationale de la Santé (DNS), du personnel de la santé (sage-femme, CPM), des relais et des maires/présidents d'ASACO.

7.1. La DNS

- la prévision des sources de motivation des relais ;
- la formation des relais pour détecter et prendre en charge les enfants malnutris non compliqués ;
- la dotation des sites en farine de complément ;
- la sensibilisation et la supervision régulière des différents acteurs du PNC.

7.2. Le personnel de la santé

- l'augmentation des CCC lors des consultations ;
- la supplémentation systématique des FPPI en vitamine A ;
- la supplémentation systématique des femmes enceintes et des FPPI en FAF ;
- le déparasitage systématique des enfants de moins de 5 ans.

7.3. Maires/ président d'ASACO

- l'amélioration de la gestion de la farine de complément ;
- l'implication de l'ASACO dans la motivation des relais.

IX- BIBLIOGRAPHIE

1. F.DELPEUCH, G.SALEM Nutrition et développement au temps de la mondialisation : de nouveaux enjeux pour la santé publique Cahier santé 2002; 12, (1) : 5-8.

2. J.BRYCE, T.LAMBRECHTS Santé de l'enfant dans les pays en développement Archives pédiatriques 2001; 8 suppl 2 : 369-71.

Article consulté en ligne le 20 novembre 2008 sur le site www.sciencedirect.com

3. T.MAREK, B.NDIYAE À l'aube du XXI^e siècle, nous avons tous les outils pour diminuer la malnutrition en Afrique sub-saharienne, le ferons nous? Cahiers d'études et de recherches francophones/ Santé janvier-février 2002 ; 12, (1) : 107-11.

Article consulté en ligne le 24 novembre sur le site www.john-libbey-eurotext.fr

4. Cellule de Planification et de Statistiques/Direction Nationale de la Statistique et de l'Information, Enquête Démographique et de la Santé du Mali 2006. Ministère de la Santé du Mali et ses partenaires, décembre 2007, 533 p.

5. ANONYME, Nutrition au Mali – investissons aujourd'hui pour un développement durable, Direction Nationale de la Santé/ USAID/Policy project. Mali, 2005.

6. ANONYME, Protocole de mise en oeuvre-Recherche opérationnelle sur la nutrition communautaire Direction Nationale de la Santé/Fond Commun de Développement/Division Nutrition, Mali, 2004, 30 p.

7. BRAUNWALD et Al., Harrison-Principes de Médecine Interne 15^{ème} Ed. Flammarion, Paris, 2001 ; 2630 p.
8. P.ROBERT, Le Petit Robert, Dictionnaires Le Robert, Paris, 1995 ; 2592 p.
9. Programme Nutritionnel France, le guide nutrition pendant et après la grossesse, Espérance Médicale, 2008; 15 (144) : 3-16.
10. A.PERRIN, C.SIMON, Nutrition de la femme enceinte et avenir de l'enfant Cahier de Nutrition et de Diététique, 2002 ; 37 (1) : 59-64.
11. B.BLONDEL, G. BREART, Mortinatalité et mortalité néonatale. Encyclopédie Médico-chirurgicale- Pédiatrie, Paris 2004 ; 97-108.
12. ANONYME Nutrition de la maman allaitante, Espérance Médicale. septembre 2003 ; 10, (97).
13. A LOKOMBE LEKE, C.MULLIE, Nutrition du nourrisson et diversification alimentaire, Cahier de Nutrition, 2004 ; 39, (5) : 349-59.
14. M.MASSOL Allaitement maternel et lait de vache
Article consulté en ligne le 17 octobre 2008 à l'adresse électronique : <http://www.nutramag.info/monographies/massol.html>
15. SOCIETE DE NUTRITION ET DIETETIQUE DE LANGUE FRANCAISE, Cahiers de Nutrition et de Diététique, Masson, Paris, 2001: 36. p16.
16. OMS, Rapport sur la santé dans le monde, réduire les risques et promouvoir une vie saine, 2002 ; 56-61.

17. M.AKE, A.G.POBY, K.A.MALAN, A.TEBI, D.MONNET, Effets de la supplémentation en vitamine A sur les marqueurs de la nutrition dans la prise en charge de la malnutrition de l'enfant, Annales de Biologie Clinique, Paris 2001: 59,(4) :417-21.

18. M.YEBEDIE., Enquête nutritionnelle dans les quatre groupes scolaires de la commune de Ké-Macina

Thèse Méd., n°05 M 80 Bko 2005.

19. ANONYME, Annuaire SLIS 2007, Direction Nationale de la Santé, Mali. 2007; 117p.

20. T.SIDIBÉ, H.SANGHO, M.SYLLA TRAORÉ, F.I.KONATÉ, H-D. KEÏTA. B.DIAKITÉ, H.COULIBALY, B.TRAORÉ, Évaluation de la prise en charge des enfants en matière de nutrition au Mali Journal de Pédiatrie et de Puériculture, 2007; 20,(1), 19-24.

21. C.SARR, M.LY DIOP, M.G.SALL, Résultats de l'évaluation du programme de nutrition communautaire de Goudiry, Treizièmes rencontres franco-africaines de pédiatrie, 1999.

Article consulté en ligne le 24 novembre 2008 à l'adresse électronique

www.pathexo.fr/documents/articles-bull/2000

22. M.KHAN, R.MATENDO MWAKU, K.MCCLAMROCH, D.NANLELE KINKELA, A.VAN RIS Soins prénatals à Kinshasa (République Démocratique du Congo): croyances, connaissances et obstacles à la programmation appropriée Cahiers d'études et de recherches francophones/ Santé avril-mai-juin 2005 ; 15, (2) : 93-7.

Article consulté en ligne le 17^e janvier 2009 sur le site www.john-libbey-eurotext.fr

23. M.L.SIMON, M.L.MINJARD, U.MAGNE, E.MESTRE, L.BONNATHERON, Promotion de l'allaitement maternel exclusif et de la nutrition infantile en Polynésie française, Soins Pédiatrie Puériculture, 2007; (238):24-27.

24. ADIWAKOYE K.B., Prise en charge en matière de nutrition au niveau du CSCom de KABARA, du CSREF et de L'hôpital régional de Tombouctou. Thèse méd. n°06 M 139, Bko, 2006 ; 94p.

25. ANONYME. Prise en charge communautaire de la malnutrition aigue sévère, Déclaration commune de l' Organisation Mondiale de la Santé. du Programme Alimentaire Mondial, du Comité Permanent du Système des Nations Unies et des Fonds des Nations Unies pour l'Enfance, Mai 2007; 7p.

Document consulté en ligne le 24 novembre 2008 sur le site www.who.int

26. WISE et Al. Amélioration des résultats nutritionnels grâce aux initiatives de santé communautaire USAID/Michigan State University 2003 : 8p.

Document consulté en ligne le 24 novembre 2008 sur le site www.aec.msu.edu

ANNEXES

Questionnaire n°1

(Questionnaire adressé aux femmes enceintes)

I. IDENTIFICATION

Numéro de la fiche d'enquête : / _____ /
Date de l'enquête / / / Début de l'enquête
Âge / /
Commune..... Quartier.....

I. interview :

1 = Oui 2 = Non

1. Prenez- vous du FAF depuis le début de la grossesse :
(si oui, Vérifiez la présence du comprimé de FAF. Si non pourquoi ?)

.....
.....
.....

2. savez vous pourquoi la femme doit prendre le FAF pendant la grossesse
(Cocher la ou les réponses)

- ça augmente le volume de sang
- ça protège contre l'anémie
- autres
- ne sait pas

3. dormez vous sous une Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide (MII) ?
(Si non pourquoi ?)

.....
.....
.....

4. aviez vous pris des comprimés de Sulfadoxine Pyriméthamine (SP) pendant la grossesse (si non pourquoi)

.....
.....
.....

5. savez vous contre quelle maladie la SP protège ? (Cocher la réponse):

- Le paludisme
- Autre
- Ne sait pas

6. Avez-vous entendu parler du sel iodé ? (Si oui de quelle source ?)

7. Consommez vous du sel iodé ? (Si non pourquoi ?)

8. savez vous contre quelle maladie la consommation du sel iodé protège ?
(Cocher la ou les réponses)

- Le goitre
- Le nanisme
- Autre
- Ne sait pas

9. Avez-vous reçu des informations sur l'allaitement maternel ?
(Si oui de quelle source et lesquelles ?)

10. Avez-vous reçu des informations sur l'alimentation adéquate de femme enceinte
(Si oui de quelle source et lesquelles ?)

Fin de l'entretien / _____ /

L'enquêteur _____ Le Superviseur _____

Je vous remercie de votre attention

Questionnaire n°2

(Questionnaire adressé aux mères d'enfants de moins de cinq ans)

I. IDENTIFICATION

Numéro de la fiche d'enquête : / _____ /
Date de l'enquête / / / Début de l'enquête
Âge de la mère / / Age de l'enfant / /
Commune.....Quartier.....

II. interview :

1 = Oui

2 = Non

1. Combien de CPN avez vous faites pendant la grossesse ? /...../

2. Aviez- vous pris du FAF durant toute la période de la grossesse ? /...../
(Si non pourquoi ?)

3. savez vous pourquoi la femme doit prendre le FAF pendant la grossesse
(Cocher la ou les réponses)

ça augmente le volume de sang /...../

ça protège contre l'anémie /...../

autres /...../

ne sait pas /...../

4. aviez vous Continué à prendre le FAF après l'accouchement ? /...../
(Si non pourquoi ?)

5. Aviez vous dormi sous une MII durant toute la grossesse ? /...../
(Si non pourquoi ?)

6. Aviez vous pris des comprimés de Sulfadoxine Pyriméthamine (SP) pendant la /...../
grossesse (Si oui précisez le nombre de comprimés et le nombre de prise)

7. Savez vous contre quelle maladie la SP protège ? (Cocher la réponse):

Le paludisme /...../

Autres /...../

Thèse de Médecine

8. Aviez-vous reçu des conseils sur l'allaitement maternel ? /...../
(Si oui de quelle source et lesquels)

9. Aviez-vous reçu des conseils sur l'alimentation adéquate de la femme qui allaite ? /...../
(Si oui de quelle source et lesquels ?)

10. Aviez-vous reçu des informations sur la planification familiale ? /...../

11. Aviez-vous reçu des conseils sur les problèmes liés à l'allaitement ?
(Cochez la ou les réponses)

Douleurs dans le sein

Insuffisance de lait /...../

L'enfant ne tète pas /...../

Autres /...../

12. Aviez-vous reçu des conseils sur l'hygiène et l'assainissement ?
(Cochez la ou les réponses)

Hygiène corporelle et vestimentaire /...../

Hygiène alimentaire /...../

Hygiène du milieu /...../

Autre /...../

13. Comment aviez-vous nourris votre enfant depuis sa naissance ?
(Cochez les ou la réponse)

Allaitement exclusif /...../

Biberon /...../

Alimentation mixte /...../

Autres /...../

14. Aviez-vous reçu la capsule de vitamine A après l'accouchement ? /...../

15. Savez vous pourquoi la femme doit prendre la vitamine A après l'accouchement ?

Protège contre la cécité nocturne /...../

L'enfant reçoit de la vitamine A du lait de sa mère ? /...../

Autres /...../

Ne sait pas /...../

Thèse de Médecine

16. Avez-vous entendu parler du sel iodé ?
(Si oui de quelle source)

/...../

17. Consommez vous du sel iodé ? (Si non pourquoi ?)

/...../

18. savez vous contre quelle maladie la consommation du sel iodé protège ?
(Cocher la ou les réponses)

Le goitre

/...../

Le nanisme

/...../

Autre

/...../

Ne sait pas

/...../

19. votre enfant a-t-il reçu la capsule de vitamine A ?

/...../

20. savez vous pourquoi l'enfant doit prendre la vitamine A dès l'âge de 6 mois et cela tous les six mois? (Cocher la ou les réponses)

Protège contre la cécité nocturne

/...../

Aide l'enfant à lutter contre les maladies

/...../

Ne sait pas

/...../

Autres

/...../

21. Votre enfant dort il sous une MII? (Si non pourquoi ?)

/...../

22. votre enfant a-t-il été déparasité ?
(Si oui combien de fois par an ?)

23. À quel âge aviez vous introduit l'aliment de complément chez votre enfant ?

24. jusqu'à quel âge compter vous allaiter l'enfant ?

2ans C

Autres /...../

Fin de l'entretien /...../

L'enquêteur _____

Le Superviseur _____

Je vous remercie de votre attention

Guide d'entretien n°1

(Guide adressé aux Maires/Présidents ASACO)

II. IDENTIFICATION

Numéro de la fiche d'enquête : / _____ /

Date de l'enquête / / / Début de l'enquête

Âge / /

Sexe : / / 1= Féminin 2= Masculin

Commune.....Quartier.....

II. interview

1. Que savez vous du Programme de Nutrition Communautaire (PNC)?

.....

.....

2. Aviez vous été associé à la mise en œuvre du PNC ?

.....

.....

3. Quel est votre rôle dans sa mise en œuvre ?

.....

.....

4. comment appréciez vous ce rôle ?

.....

.....

5. Le comité de pilotage s'est il réuni ? Si oui demander à voir le PV de réunion

.....

6. Quelles sont les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre ?

.....

.....

7. Quelles sont les solutions qui ont été apportées ?

.....

.....

8. Quel est l'impact du PNC sur les activités de votre CSCOM ?

.....

.....

9. Quel est votre avis sur le PNC ?

.....

.....

Fin de l'entretien / _____ /

L'enquêteur _____

Le Superviseur _____

Je vous remercie de votre attention

Guide d'entretien n°2 (Guide adressé aux relais)

III. IDENTIFICATION

Numéro de la fiche d'enquête : / _____ /
Date de l'enquête / / / Début de l'enquête
Âge / /
Sexe : / _ _ / 1= Féminin 2= Masculin
Commune.....Quartier.....

II. formations reçues

1. Quelles sont les formations que vous avez reçues dans le cadre du PNC ?
.....
.....

III. taches du relais communautaire

3. Quelles sont les activités que vous menez dans le cadre du PNC ?
.....
.....

4. Quelles sont les supports que vous remplissez dans le cadre du PNC ?
.....
.....

5. Fournissez vous régulièrement les rapports au CPM ?
(Si oui confirmez la réponse au niveau du CPM avec le rapport en appui)
.....
.....

6. Avez vous reçu la supervision du niveau CSCOM ?
(Si oui demandez à voir le rapport de supervision au niveau du CPM)
.....
.....

IV Matériels

(Cocher la ou les réponses)
Quels sont les matériels de travail que vous avez reçu du PNC ?
.....
.....

V. Difficultés rencontrées

7. Quelles sont les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre du programme ?
.....
.....

8. Quelles ont été les solutions apportées ?
.....
.....

Quelle est votre opinion par rapport à ce programme ?
.....
.....

Fin de l'entretien / _____ /

L'enquêteur _____ Le Superviseur _____

Je vous remercie de votre attention

Guide d'entretien n°3
(Guide adressé aux Matrones/CPM)

IV. IDENTIFICATION

Numéro de la fiche d'enquête : / _____ /
Date de l'enquête / / / Début de l'enquête
Âge / /
Sexe : / ___ / 1= Féminin 2= Masculin
Commune.....Quartier.....

II. formations reçues

1. Quelles sont les formations que vous aviez reçues dans le cadre du PNC ?
.....
.....

III. Equipements/matériels

3- quels sont les matériels que le CSCOM a reçus du PNC ?

- MII
- micro-nutriments
- Médicaments
- Kits pour Démonstration nutritionnelle
- Kit de contrôle du sel iodé
- matériels pour SPE/CPN/CPON

4. quels sont les matériels que vous utilisez actuellement ?
.....
.....

5 quel est l'état des matériels ?

IV. taches Matrone/CPM

3. Quelles sont les activités que vous menez dans le cadre du PNC ?
.....
.....

4. Quelles sont les supports que vous remplissez dans le cadre du PNC ?
.....
.....

5. Fournissez vous régulièrement les rapports au Médecin chef ?
(Si oui confirmez la réponse au niveau du Médecin chef avec le rapport en appui)
.....
.....

IV. supervision :

6. Aviez vous reçu la supervision du niveau CSREF ?
(Si oui demandez à voir le rapport de supervision au niveau du Médecin chef)
.....
.....

7. Le Maire intervient il dans les activités du PNC ? Si oui comment ?
.....
.....

8. qu'est ce que l'ASACO fait dans le cadre du PNC ?
.....
.....

V. Difficultés rencontrées

10. Quelles sont les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre du programme ?

.....
.....
.....

11. Quelles ont été les solutions apportées ?

.....
.....
.....

12. Que pensez vous du programme de nutrition communautaire ?

.....
.....
.....

Fin de l'entretien / _____ /

L'enquêteur _____

Le Superviseur _____

Je vous remercie de votre attention

Guide d'entretien n°4

(Guide adressé aux Médecins chef / point focaux de nutrition DRS)

V. IDENTIFICATION

Numéro de la fiche d'enquête : / _____ /
Date de l'enquête / ____ / ____ / Début de l'enquête
Âge / ____ /
Sexe : / _ _ / 1= Féminin 2= Masculin
Commune.....Quartier.....

II. interview

1. Aviez vous été associé à la mise en œuvre du PNC ?

.....
.....

2. Quel est votre rôle dans sa mise en œuvre ?

.....
.....

3. comment appréciez vous ce rôle ?

.....
.....

4. Aviez vous supervisé les activités PNC au niveau CSCOM

.....
.....

5. Le comité de pilotage s'est il réuni ? Si oui demander à voir le PV de réunion

.....
.....

6. Quelles sont les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre ?

.....
.....

7. Quelles sont les solutions qui ont été apportées ?

.....
.....

9. A votre avis quels sont les points forts du PNC ?

.....
.....

10. A votre avis quels sont les points à améliorer du PNC pour l'atteinte des objectifs ?

.....
.....

Fin de l'entretien / _____ /

L'enquêteur _____

Le Superviseur _____

Je vous remercie de votre attention

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : MOHAMED GAAS

Prénom : Yassin

Adresse : Téléphone : Mali :(+223) 79 16 80 85 ; Djibouti (+253) 82 80 84

E-mail : gaasyassin @ yahoo.fr

Pays d'origine: République de Djibouti

Titre : Évaluation du programme de nutrition communautaire dans les CSCom de Faraba, de Monimpébougou, de Niamakoro et de Sébénikoro.

Année académique : 2008-2009

Ville de soutenance : Bamako

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

Secteur d'intérêt : Santé Publique, Médecine

Résumé : Au Mali, trois femmes enceintes sur quatre sont anémiées et deux enfants sur cinq âgés de moins de cinq ans souffrent de retard de croissance. Pour combattre ce fléau de malnutrition, le ministère de la santé a élaboré un projet (le P.N.C.). Ce projet était établi de 2003 à 2008 dans les aires de santé de Faraba, de Monimpébougou, de Niamakoro et de Sébénikoro. Il a pris en charge la formation du personnel de santé en nutrition. Il alarmait et impliquait les communautés dans ce combat et visait à améliorer l'état nutritionnel des enfants âgés de moins de cinq ans et des femmes en âge de procréer. Notre étude qui avait eu lieu durant la dernière année du projet avait pour but d'évaluer sa mise en œuvre dans ces aires.

Durant cette étude transversale à visée évaluative, 257 personnes ont été recrutées. L'échantillon a compris 101 femmes enceintes, 100 mères d'enfants âgés de moins de cinq ans, 36 relais communautaires, 11 sages-femmes/matrones et chefs des postes médicaux (CPM), 7 maires/présidents d'ASACO et 5 médecins-chefs points locaux.

L'étude a montré que 80,6% des relais et 45% des sages-femmes/matrones et CPM sont formés en nutrition. La majorité des interventions du P.N.C. n'atteignaient pas les objectifs préétablis mais réalisaient des scores très encourageants par rapport au niveau national. Trois femmes enceintes sur quatre étaient supplémentées en fer et acide folique (FAF), 64,4% des femmes enceintes ont bénéficié de la sulfadoxine-pyriméthamine (SP) et 61,4 % utilisaient les moustiquaires imprégnées d'insecticide. Parmi les mères enquêtées, 61% ont été supplémentées en vitamine A en post-partum immédiat et 62% ont introduit l'aliment de complément à partir du 7^{ème} mois. Parmi les enfants âgés de moins de cinq ans, 43% ont été supplémentés en vitamine A et 15% ont été déparasités.

La méconnaissance des indications de la supplémentation en FAF, en vitamine A, de la prise de la SP et de la consommation du sel iodé dominait les femmes enceintes et les mères.

Le découragement des relais surtout ceux de la capitale, l'insuffisance des conseils donnés aux femmes, l'irrégularité des supervisions, la rupture et l'insuffisance de farine constituaient des entraves pour la mise en œuvre du PNC. Toutefois, les différents acteurs du PNC souhaitaient sa pérennisation.

Ces résultats permettent de conclure que le PNC devrait renforcer l'exploitation des visites des femmes dans les CSCom pour prodiguer les conseils, trouver une solution pour le découragement des relais et améliorer la communication entre ses différents acteurs.

Mots clés : évaluation - programme de nutrition communautaire - Mali

ABSTRACT

In Mali, three out of four pregnant women and two out of five children before age of 5 suffer from anemia and growth retardation. To overcome this phenomenon (or pestilence), the Malian ministry of health has initiated the project "P.N.C", which provides training in nutrition to health professionals. This project alerts communities about the burden of malnutrition; adopts strategies to have them involved in the process attempting to enhance the nutritional status of vulnerable subjects such as children before age of 5 and women at age to procreate. This project "P.N.C" is established from 2003 to 2008 in Faraba, Monimpe, Niamakoro, and Sebenikoro. Our goal was to evaluate the overall activity of this project. In this cross-sectional study, we recruited 257 subjects from six different groups of subjects: 101 pregnant women, 100 women with a child before age of 5, 36 community relays, 11 midwives and chiefs of medical care service, 7 mayor-elects/ presidents of "ASACO" and 5 chiefs of healthy district. We elaborated two different questionnaires (one for pregnant women and another one for women with child before age of 5) in order to evaluate the efficiency of the project "P.N.C".

We found that 80.6 per cent community relays and 45 per cent midwives and chiefs of medical care service were trained in nutrition. Most activities of the project "P.N.C" did not reach its objectives, but the level of accomplishment was somewhat encouraging in comparison to the national achievement in nutrition.

Three out of four and 64.4 per cent received a complement of iron and folic acid (F.A.F) and sulfadoxin-pyrimethamin (SP), respectively. The mosquito net soaked in insecticide was used by 61.4 per cent pregnant women. In the early post-partum, 61 per cent as well as 43 per cent children benefited the supplement of vitamin A. Additional nutriments as corn flour was introduced in the children's diet as early as age of 7 months in 62 per cent of cases. In addition, 15 per cent children were routinely treated by parasiticide.

We remark that most women, pregnant or not, weren't aware of the advantages of procedures like the supplement of vitamin A and F.A.F; the usage of SP even the salt with iodine consumption. Also the discouragement of community relays (especially in Niamakoro and Sebenikoro in the capital city), the lack of advice for women, the irregularity of mentoring, the insufficiency of corn flour blocked the course of the project. Therefore, all main actors of the project without exception wish its ongoing issue.

It can be drawn from these results that the project "P.N.C" should not only take the best advantage from the visits of women, but also get rid of the community relays discouragement and enhance the collaborative communication between different actors.

Keywords : Evaluation - Community Nutrition Program - Mali

SERMENT D'HIPPOCRATE

- ⊕ En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.
- ⊕ Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.
- ⊕ Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni favoriser le crime.
- ⊕ Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.
- ⊕ Je garderai le respect absolu de la vie dès la conception.
- ⊕ Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.
- ⊕ Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.
- ⊕ Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.
- ⊕ Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure