

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

\*\*\*\*\*

Un Peuple - Un But- Une Foi



## Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako



### Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année universitaire : 2021 - 2022

N°...../

## THÈME

**Connaissances et attitudes pratiques des  
mères de nourrissons de 6-23 mois sur la  
diversification alimentaire au CSCom de  
Boron.**

Présentée et soutenue publiquement le ...../...../ 2023 devant le jury de la Faculté de  
Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

**Par : M. Issiaka DEMBELE**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)

### Jury

Président	:	M. Karamoko SACKO	Maitre de conférences
Membre	:	M. Souleymane SIDIBE	Maitre-Assistant
Co-directeur	:	M. Issa Souleymane GOITA	Maitre-Assistant
Directrice	:	Mme. Fatoumata DICKO	Professeur

**DEDICACES**

**&**

**REMERCIEMENTS**

## Dédicaces

Je dédie ce travail :

### À Allah :

Le Tout puissant, l'omniscient, l'omnipotent, le maître du jour de la rétribution, le miséricordieux, le très miséricordieux, à lui je dois ce que je suis devenu. Louanges à lui pour sa clémence et sa miséricorde.

### À mes parents :

- **Mes Tantes : Adiaratou DEMBELE et les deux Rokia DEMBELE, je** me souviens de votre désir ardent de me voir évoluer dans le corps médical. J'y suis et je me ferai le plaisir de faire honneur à votre choix en reconnaissance de tout ce que vous avez fait pour moi.
- **Mes grands-parents : Feu Samba DEMBELE, Rokia Tiala DEMBELE et Sanata DAO** merci pour votre accompagnement tout le long de ce travail. Que Dieu vous fortifie et ait pitié de ton âme grand père. Amen
- **Mes oncles et Tantes :** sans votre indulgence et votre accompagnement je ne serais pas là aujourd'hui. Que Dieu vous donne longue vie.
- **Mon père Tahirou DEMBELE et ma mère Mariame DEMBELE :**

Aucune dédicace ne saurait traduire la profondeur des sentiments d'affection, d'amour et d'estime que j'ai pour vous. Pour votre inéluctable patience et pour tous les efforts que vous avez consenti pour mon éducation et mon bien être, rien au monde ne pourrait compenser les énormes sacrifices que vous avez endurés durant mes longues années d'études. J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi.

Que ce travail soit le fruit de l'affection et de la bienveillance que vous avez consenti pour mon éducation et ma formation.

Puisse ALLAH m'aider à vous rendre un peu soit-il de ce que vous m'avez donné. Amen

Puisse Dieu vous prêter santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant ma vie, Amen !

**À la famille DAO à Somasso (bla) et Titibougou (Bamako) plus particulièrement à Zoumana DAO :**

Le jour de la reconnaissance du mérite, votre nom brillera sur le front de l'édifice commun que nous avons bâti ensemble, trouvez en ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

Qu'ALLAH le tout puissant vous récompense et vous accorde plus de bonheur à votre famille, Amen !

**À la famille de Mamadou DEMBELE à Yirimadio (Bamako) et de Oumar DEMBELE à Koutiala** pour votre hospitalité, j'en serai éternellement reconnaissant, trouvez en ce travail l'expression de ma plus haute considération.

**À la famille de feu Abdoulaye COULIBALY dit Monsieur à Ségou :** Vous m'avez accueilli comme membre de la famille, trouvez en ce travail toute ma reconnaissance.

**À la famille maternelle :** vous n'avez cessé de me conseiller depuis à bas âge, recevez à ce travail ma plus grande gratitude.

**À mes frères et sœurs :**

C'est l'occasion pour moi de vous témoigner toute ma reconnaissance pour votre soutien sans faille tout le long de mes études, merci infiniment pour vos précieux conseils, votre générosité et votre aide à la réalisation de ce travail. Sans votre présence, vos encouragements, votre patience et vos énormes sacrifices, je n'aurais pu arriver à ce jour mémorable. Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous.

Je vous remercie pour avoir toujours été à mes côtés et j'espère que vous trouverez dans cette thèse, l'expression de mes plus profonds respects à votre égard.

Puisse Dieu le tout puissant jouir votre vie de bonheur, santé, longévité et vous aider à réaliser vos vœux ! Amen

**À ma chère et tendre épouse Chita SANOGO :**

Tu as été pour moi une source d'énergie et de courage, qu'il me soit permis de t'exprimer mon profond amour et ma grande reconnaissance.

Puisse Dieu te garder le plus longtemps possible auprès de moi et ma famille ! Amen

**A tout le personnel du District sanitaire de Banamba :** vous m'avez aidé et guidé tout le long de ce travail. Trouvez ici l'expression de ma reconnaissance et de mon plus grand respect.

## **Remerciements**

**À tous les membres de l'ASACO et le personnel du CSCOM de Boron :** En vous, j'ai trouvé des grands parents, des parents, frères et sœurs, mais surtout des amies. Ces moments passés en votre compagnie font partis de mes meilleurs souvenirs, recevez mes considérations les plus méritées et que Dieu veille sur vous. Amen

### **À mes amis :**

En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous adresse ma reconnaissance sincère et vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur. Amen

**À mes fidèles compagnons de la faculté : Dr Mohamed Kéou COULIBALY, Dr Moctar BOUARE, Dr Hamadou BOUARE, Dr Fousseyni SAMASSEKOU, Dr Youssouf DIARRA, Dr Djélika COULIBALY, Dr Kassoum BAGAYOGO et Dr Issiaka SIDIBE :**

Ensemble, nous avons pu surmonter tous ces moments difficiles de la vie universitaire, soyons unis à jamais. Puisse Dieu combler votre carrière de succès et de bonheur. Amen

**À tous les militants et militantes des Associations WUWUYECO, AESARKS, ADERS :** merci pour votre collaboration et votre soutien.

**À tous mes enseignants du primaire jusqu'au niveau supérieur :** merci pour votre contribution à mon éducation et à ma formation, je tacherai de vous faire honneur toujours.

**À toute la dixième promotion du numéris :** je vous dis merci du plus profond de mon cœur et vous souhaite une bonne carrière médicale.

À tous ceux qui ont pour mission, cette tâche de soulager l'être humain et d'essayer de lui procurer le bien-être physique, psychique et social ;

À tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer.

Enfin, nos vifs remerciements à tous les enseignants et tout le personnel de la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB) qui ont contribué au bon déroulement de notre formation.

**HOMMAGE**  
**AUX**  
**MEMBRES DU JURY**

**A notre Maître et président du jury**

**Professeur Karamoko SACKO,**

- Maître de conférences en pédiatrie à la Faculté de Médecine d'Odontostomatologie
- Praticien hospitalier
- Hépatogastroentérologue et Nutritionniste pédiatrique
- Responsable de l'unité de nutrition du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré
- Responsable de l'unité de pédiatrie II du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur et un réel plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples responsabilités.

Votre gentillesse et votre rigueur scientifique font de vous un maître exemplaire et admirer de tous.

Veillez trouver ici l'expression de notre profond respect.



**A notre Maître et juge**

**Docteur Souleymane SIDIBE,**

- Maître-assistant à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;
- Spécialiste en médecine de famille et médecine communautaire ;
- Membre du bureau de recherche de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;
- Vice-président du Réseau des Médecins de Famille et Communautaires (RMEFAC)
- Chargé de la santé de la reproduction au CSCOM-U de Banconi.

Cher Maître,

C'est avec une volonté et un plaisir manifeste que vous avez bien voulu accepter de siéger dans ce jury de thèse.

Vos critiques et suggestions ont largement contribué à renforcer la qualité de ce travail.

Veillez accepter l'expression de notre profond respect

**À notre Maître et Co-directeur :**

**Docteur Issa Souleymane GOITA,**

- Maître-assistant à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;
- Spécialiste en médecine de famille et médecine communautaire ;
- Diplômé universitaire de drépanocytose ;
- Diplômé universitaire en gestion et analyse des données de santé ;

Cher Maître,

Je ne saurai vous remercier suffisamment pour la spontanéité et la gentillesse avec lesquelles vous avez accepté de codiriger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre disponibilité et votre modestie envers vos étudiants ont forcé l'admiration de tous.

Vos critiques et vos suggestions, ont apportés une amélioration de qualité à ce travail.

Soyez remercié de nous avoir acceptés comme élève auprès de vous.

**À notre Maître et directrice de thèse :**

**Professeur Fatoumata DICKO,**

- Professeure Titulaire de Pédiatrie à la Faculté de Médecine et d'Odonto- Stomatologie ;
- Coordinatrice nationale du Diplôme d'Etudes Spécialisé de médecine de famille et médecine communautaire ;
- Chef de service de néonatalogie au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré ;
- Secrétaire générale de l'Association Malienne de Pédiatrie (AMAPED) ;
- Secrétaire générale de l'Association des Pédiatres d'Afrique Noire Francophone (APANF) ;
- Membre du collège Ouest Africain des médecins.

Chère Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Votre ardeur et votre rigueur scientifique font de vous un maître aux qualités indéniables.

Que Dieu le Tout Puissant vous accorde santé et longévité afin que plusieurs générations d'apprenants puissent bénéficier de la qualité de vos enseignements.

Très chère maître, veuillez accepter ici, le témoignage de notre profonde admiration et nos sincères remerciements.

Puisse, Dieu vous garder et vous couronner.

### **Abréviations**

<b>ASACO :</b>	Association de Santé Communautaire
<b>CPN :</b>	Consultation Périnatale
<b>CPON :</b>	Consultation Post Natale
<b>CSCOM :</b>	Centre de Santé Communautaire
<b>DTC :</b>	Directeur Technique du Centre
<b>EDS :</b>	Enquête Démographique et de Santé
<b>ESPGHAN:</b>	European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology And Nutrition
<b>MAG :</b>	Malnutrition Aiguë Globale
<b>MAM :</b>	Malnutrition Aiguë Modérée
<b>MAS :</b>	Malnutrition Aiguë Sévère
<b>OMS :</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PCIMA :</b>	Prise En Charge Intégrée de la Malnutrition Aigue
<b>SIS:</b>	Système d'Information Sanitaire
<b>UNICEF:</b>	United Nations of International Children's Emergency Fund
<b>URENI :</b>	Unité de Récupération et Éducation Nutritionnel Intensif
<b>ASC :</b>	Agent de Santé Communautaire
<b>PEV :</b>	Programme Elargi de la vaccination
<b>AME :</b>	Allaitement Maternel Exclusif

**Liste des figures**

<b>Figure 1</b> : Carte sanitaire du District sanitaire de Banamba. ....	20
<b>Figure 2</b> : Répartition des mères selon la tranche d'âge. ....	26
<b>Figure 3</b> : Répartition des mères selon leur profession. ....	27
<b>Figure 4</b> : répartition des mères selon une sensibilisation reçu sur l'allaitement exclusif. ....	30
<b>Figure 5</b> : Répartition des enfants selon l'âge. ....	28
<b>Figure 6</b> : Répartition des enfants selon le sexe. ....	28
<b>Figure 7</b> : Répartition des enfants selon leur état avec œdème. ....	30
<b>Figure 8</b> : Répartition des mères selon l'information reçue sur la diversification alimentaire des enfants. ....	31
<b>Figure 9</b> : Répartition selon l'âge d'introduction des aliments de complément. ....	32
<b>Figure 10</b> : Répartition selon le nombre de repas solide par enfant. ....	34

**Liste des Tableaux**

<b>Tableau I</b> : Répartition des mères selon l'ethnie. ....	26
<b>Tableau II</b> : Répartition des mères selon leur niveau d'étude. ....	27
<b>Tableau III</b> : Répartition des mères selon leur statut matrimonial. ....	27
<b>Tableau V</b> : Répartition des enfants selon leur statut vaccinal. ....	29
<b>Tableau VI</b> : Répartition des enfants selon leur rang de naissance dans la fratrie. ....	<b>Erreur !</b>
<b>Signet non défini.</b>	
<b>Tableau VII</b> : Répartition des mères selon leur nombre de nourrissons dans la fratrie.....	29
<b>Tableau VIII</b> : Répartition des enfants selon leur état nutritionnel par rapport au périmètre brachial. ....	29
<b>Tableau IX</b> : Répartition des mères selon leur source d'information sur la diversification alimentaire des enfants. ....	31
<b>Tableau X</b> : Répartition selon l'introduction des aliments de diversification.....	32
<b>Tableau XI</b> : Répartition selon le mode d'alimentation de 0 à 5 mois. ....	33
<b>Tableau XII</b> : Répartition selon le mode d'alimentation dans les 24 heures.....	33
<b>Tableau XIII</b> : Répartition selon le mode d'alimentation dans les 72 heures. ....	34

## Table des matières

Dédicaces .....	III
Remerciements .....	VI
Abréviations .....	XII
Liste des figures .....	XIII
1. Introduction.....	1
2. Objectifs.....	4
2.1. Objectif général .....	4
2.2. Objectifs spécifiques.....	4
3. Généralités .....	6
3.1. Définitions des concepts.....	6
3.2. Besoins nutritionnels [16].....	7
3.3. Allaitement maternel .....	10
3.4. Diversification alimentaire .....	13
3.5. Dénutrition /malnutrition [17] .....	15
4. Méthodologie :.....	19
4.1. Cadre d'étude.....	19
4.2. Type d'étude :.....	22
4.3. Période de l'étude :.....	22
4.4. Population de l'étude .....	22
4.5. Techniques et outils de collecte de données :.....	22
4.6. Variables étudiées :.....	22
4.7. Aspects éthiques :.....	23
4.8. Analyse des données.....	23
4.9. Définitions opérationnelles :.....	24
5. Résultats.....	26
6. Commentaires et discussion.....	36
6.1. Caractéristiques de la population d'étude.....	36
6.2. État nutritionnel des enfants .....	37
6.3. Les attitudes pratiques des mères sur la diversification alimentaire.....	39
Conclusion et recommandations .....	42
□ Conclusion :.....	42
□ Recommandation :.....	43

Connaissances et attitudes pratiques des mères de nourrissons de 6-23 mois sur  
la diversification alimentaire au CScCom de Boron

---

---

7. Références.....	45
8. Annexes.....	49



# **INTRODUCTION**

## 1. Introduction

Vers l'âge de 6 mois, le nourrisson commence à avoir des besoins en énergie et de nutriments que le lait maternel ne peut plus satisfaire d'où le recours aux aliments de complément ou à la diversification alimentaire [1]. C'est une période au cours de laquelle le nourrisson est exposé aux carences nutritionnelles, retard de croissance et certaines infections (infection gastro-intestinale, infection respiratoire, paludisme, rougeole...) [2].

Cette carence nutritionnelle entraîne la malnutrition chez l'enfant, la malnutrition infantile est multifactorielle. Dans les pays en développement les facteurs les plus fréquents sont : les facteurs maternels, les facteurs alimentaires, socio-environnementaux et les facteurs économiques [3].

La diversification alimentaire est une phase d'adaptation physiologique, sensorielle et psychoaffective vers une alimentation autonome et omnivore [1].

Pour l'organisation mondiale de la santé (OMS), il s'agit de l'introduction de tout aliment autre que le lait maternel, à l'exception des suppléments en vitamines et minéraux, de l'eau de boisson et des solutions de réhydratation orale [1].

L'European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) définit la diversification alimentaire par l'introduction d'aliments solides chez un enfant allaité ou recevant une préparation pour nourrissons [4].

La diversité alimentaire est un indicateur indirect de la densité adéquate en micronutriments des aliments. En consommant des aliments appartenant à au moins 3 groupes, l'enfant a une plus grande probabilité de manger au moins un aliment d'origine animale et au moins un fruit ou légume, en plus d'un aliment de base comme des céréales, des racines ou des tubercules [5].

À l'échelle mondiale, 60% des décès de nourrissons et de jeunes enfants surviennent en raison de pratiques inappropriées d'alimentation du nourrisson et des maladies infectieuses dont les deux tiers sont attribuables à des pratiques d'allaitement insuffisantes [1].

L'alimentation possède une dominance culturelle ; à travers le monde, les modes de préparation, de consommation, ainsi que les aliments eux-mêmes, diffèrent.

Au Mali, comme dans de nombreux autres pays, les adultes laissent l'enfant se nourrir seul très tôt [6]. Celui-ci a alors le choix de ce qu'il mange et en quelle quantité. Cette façon de faire ancestrale, utilisée depuis longtemps dans de nombreux pays, est de plus en plus démocratisée en France : c'est ce qu'on appelle la diversification alimentaire menée par l'enfant (DME) [7].

Dans certains villages de la campagne malienne, les enfants mangent tous les mêmes repas en milieu de journée : un repas à base de mil accompagnée d'une sauce aux légumes. De la viande et du poisson sont ajoutés en fonction des revenus de la famille [7].

Dans l'aire de santé de Sibiribougou, malgré que la majorité des mères connaissaient les 3 groupes d'aliments soit 73,9% ; la malnutrition globale reste élevée soit 14,77% [8].

Globalement au Mali, seulement 9 % des enfants de 6-23 mois ont reçu un apport alimentaire minimum acceptable [5].

Vu ces conditions le Mali s'est fixé comme objectif d'augmenter de 50% le nombre d'enfants 6-23 mois qui bénéficient d'un régime alimentaire minimal acceptable en termes de fréquence et de diversité [9].

Ces chiffres prouvent que des efforts restent encore à faire dans notre pays pour améliorer les pratiques alimentaires chez les nourrissons. Cela afin de leur garantir un meilleur état nutritionnel, réduire le taux de morbidité et mortalité liés aux pratiques alimentaire inappropriées et assurer à ces nourrissons un avenir scolaire et professionnel plus sûr.

Le cercle de Banamba, avec l'absence de données reflétant sur le niveau de connaissances et pratiques des mères en matière de diversification alimentaire des enfants que nous avons jugé nécessaire d'initier la présente étude pour évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des mères d'enfants de 6 -23 mois relatives à la diversification alimentaire dans l'aire de santé du centre de santé communautaire (CSCOM) de Boron qui est l'un des centres de premier niveau de la pyramide sanitaire du Mali, situé dans le District sanitaire de Banamba.

# **OBJECTIFS**

## **2. Objectifs**

### **2.1. Objectif général**

Évaluer les connaissances et les attitudes pratiques des mères de nourrissons de 6-23 mois relatives à la diversification alimentaire au CSCOM de Boron.

### **2.2. Objectifs spécifiques**

1. Déterminer les caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude ;
2. Déterminer l'état nutritionnel des nourrissons de 6-23 mois ;
3. Déterminer les connaissances des mères sur la diversification alimentaire ;
4. Déterminer les attitudes pratiques des mères relatives à la diversification alimentaires.

# **GÉNÉRALITÉS**

### 3. Généralités

#### 3.1. Définitions des concepts

- Aliment : C'est une substance en général naturelle du règne animal ou végétal utilisé pour nourrir l'organisme ; il doit être non toxique, socialement accepté et économiquement accessible [10].
- Nutrition : C'est l'ensemble des processus de transformation et d'assimilation des aliments dans l'organisme [10].
- Alimentation : C'est le mécanisme par lequel les aliments sont introduits dans l'organisme. Elle permet aussi de calmer la faim [10].
- Alimentation complémentaire : processus mis en route à partir de 6 mois de la vie lorsque le lait maternel seul ou le lait maternisé seul ne suffit plus à satisfaire les besoins nutritionnels d'un nourrisson, de sorte que d'autres aliments et liquides doivent être ajoutés au lait maternel ou au substitut du lait maternel [11].
- Allaitement maternel : alimentation du nouveau-né ou du nourrisson par le lait de sa mère [11].
- Allaitement maternel exclusif : alimentation du nouveau-né ou du nourrisson uniquement par le lait maternel (y compris le lait tiré ou tété au sein d'une nourrice) jusqu'à 6 mois de la vie. Les médicaments, les solutions de réhydratation orale, les vitamines et les minéraux, dans la mesure où ils sont recommandés par des prestataires de soins de santé, sont autorisés pendant l'allaitement maternel exclusif [10].
- Allaitement artificiel : alimentation du nouveau-né ou du nourrisson uniquement par les substituts du lait maternel [11].
- Allaitement mixte : allaitement maternel associé à l'allaitement artificiel[12].
- Carence en micronutriments : état constaté lorsque l'organisme manque de vitamines ou de minéraux en raison d'un régime alimentaire insuffisamment riche en vitamines ou minéraux, d'une alimentation globalement insuffisante [11].
- Malnutrition : Selon OMS elle se définit comme un état pathologique résultant de la carence ou de l'excès relatif ou total d'un ou de plusieurs nutriments essentiels pour l'organisme, que cet état se manifeste cliniquement ou ne soit décelable que par des mesures anthropométriques, analyses biochimiques ou physiologiques[13].
- Malnutrition aiguë : définie par un rapport poids pour taille inférieur à deux écart-types au poids médian pour la taille de la population de référence [11].
- Micronutriments : vitamines et minéraux essentiels requis par l'organisme tout au long du cycle de vie, en de minuscules quantités [11].

- Santé : selon l’OMS, c’est un état de complet bien-être physique, mental et social, ne consistant pas seulement en l’absence de maladie ou d’infirmité [11].
- Alimentation supplémentaire : Elle consiste à fournir de la nourriture en supplément à la ration habituelle ou au régime familial pour les jeunes enfants [14].
- Les connaissances en promotion de la santé (PS) : sont définies comme un ensemble d’informations acquises par des personnes sur une question de santé donnée [15].
- Attitudes : Conduite que l’on adopte en des circonstances déterminées, c’est l’écart entre les connaissances et les pratiques, et résultent des contraintes diverses pesants sur la personne [15].
- Les pratiques : sont des actes réels accomplis par la personne en situation [15].

### **3.2. Besoins nutritionnels [16]**

La malnutrition chez l'enfant demeure un problème majeur de santé dans les pays pauvres ; environ un tiers des enfants de moins de cinq ans des pays en développement souffrent de retard de croissance (taille insuffisante par rapport à leur âge) et dans de larges proportions ont aussi une déficience d'un ou plusieurs micronutriments essentiels. Qu'ils ont besoin de compléter le régime alimentaire fourni par la poursuite de l'allaitement maternel par l'apport de quantités suffisantes d'aliments de haute qualité riches en éléments nutritifs.

#### **3.2.1. Buts d’une nutrition optimale**

- Maintien santé normale (basal, activité physique et développement)
- Croissance optimale
- Prévention carences
- Prévention excès d’apport
- Prévention des maladies

#### **3.2.2. Répartition journalière :**

Répartition basée sur 4 repas :

- Petit déjeuner 25 % apports énergétiques
- Déjeuner 30 % apports énergétiques
- Goûter 15 % apports énergétiques
- Dîner 30 % apports énergétiques



### 3.2.3. Apports hydriques

L'eau représente 60% du poids corporel d'un nourrisson à 1 an. Les risque de déshydratation (immaturité rénale, accès limité...). En pratique, les besoins hydriques quotidiens chez nourrisson  $ml = (\text{poids en grammes} / 10) + 200 \pm 100$ .

➤ **Besoins de maintenance : 85-95ml/kg/j :**

- Pertes cutanées : 20-30ml/kg/j
- Pertes respiratoires : 10ml/kg/j
- Pertes urinaires : 50ml/kg/j
- Pertes fécales : 5ml/kg/j

➤ **Besoins de croissance : 40ml/kg/j**

### 3.2.4. Apports énergétiques

Dépense énergétique de repos du nourrisson est estimé à 60 à 90 kcal/kg/jour. Cette dépense augmente de 10% en cas de fièvre pour chaque degré supplémentaire ainsi qu'avec l'activité physique à partir de l'âge de 6 mois. Le coût énergétique de la croissance chez le nourrisson est de 20-25% de l'énergie ingérée.

Cet apport énergétique est réparti entre les macronutriments et les micronutriments :

❖ **Macronutriments [16]**

➤ **Apports glucidiques**

Apports glucidiques : 50 à 55 % de l'apport énergétique

Sources :

- Amidon (polymères de glucose) : 50 à 60 %
- Disaccharides (saccharose) : 30 à 40 %
- Monosaccharides (glucose, fructose, galactose) : 10 %

➤ **Apports lipidiques**

Non synthétisé par l'organisme humain, ils représentent 30 à 35 % de l'apport énergétique

Rôles :

- Structurel : membranes plasmiques, Système Nerveux central
- Métabolique : acides biliaires, hormones stéroïdes, leucotriènes, prostaglandine
- Énergétique

Sources :

- Acide linoléique principalement
- Huile de colza, noix, soja

- Huile de tournesol, maïs
- Graisses saturées : beurre, charcuterie, ...

➤ **Apports protidiques :**

Ils représentent 10 à 15 % de l'apport énergétique

Sources :

- 50 % des protéines d'origine animale (y compris lait et dérivés)
- 50 % des protéines d'origine végétale
- Acides aminés essentiels

❖ **Micronutriments [16]**

Les micronutriments existent en toute petite dose chez l'homme : vitamines (A, D, E, K, B, C) et oligo éléments (fer, iode, fluor, zinc, chrome, cuivre etc...) nous pouvons les regrouper en deux types :

- **Type 1** : Fer, Iode, Cuivre, Calcium, Selenium, Thiamine, Riboflavine, Pyridoxine, Niacine, Acide folique, Cobalamine, Vitamine A, D, E, K
- **Type 2** : Azote, Acides aminés essentiels, Potassium, Magnésium, Phosphore, Soufre, zinc, Sodium, Chlore

✓ **Le calcium**

Les besoins en calcium sont de 400 à 500 mg/jour avec absorption intestinale variable elle est dépendante de la vitamine D.

Apport : lait et produits lactés

- Lait maternel : 300 mg/l,
- Lait de vache : 1300 mg/l

Il est recommandé une alimentation riche en ces produits soit au moins 2 prises/jour (lait, laitages, fromages)

✓ **Vitamines**

La vitamine D est à synthèse cutanée (soleil). Son Absence est fréquente à la fin de grossesse et chez le nouveau-né.

Besoins :

< 1 an : 1000 U/jour

- Sein : 800 à 1200 U/jour
- Lait de vache : 400 à 800 U/jour

> 1 an : 400 U/jour

✓ **Oligoéléments**

**Fluor** : Supplémentation nécessaire dans lorsque  $< 0,3$  mg/l

Apports : 0,25 à 0,5 mg/jour  $< 2$  ans

**Fer** :

Besoins : 1 mg/jour nourrisson et enfant

Une alimentation pauvre en fer :

- Le lait maternel contient 0,5 mg/l de fer (absorption 50 %), donc pour 1 mg/jour il faut 2 litres.
- Le lait artificiel en contient 7 à 14 mg/l (absorption 10 %) donc pour 1 mg/jour il faut 1 litre.

**Carence en fer** :

La carence en fer donne une ferritine inférieure à 12 ng/ml, puis anémie microcytaire

Cette carence concerne 20 % des enfants  $< 12$  mois et 50 % enfants de 1 à 3 ans.

Conséquences : Infections ORL, anorexie, apathie ...

Traitement martial à la posologie de 6 à 10 mg/kg/jour pendant 3 mois. La diarrhée est le principal effet secondaire.

Échec du traitement :

- Rechercher pathologie sous-jacente
  - Malabsorption :
  - Maladie cœliaque,
  - Mucoviscidose ...
- Perte : Hémorragie occulte, saturnisme ...

### **3.3. Allaitement maternel**

#### **3.3.1. Allaitement maternel exclusif (AME) [11]**

L'allaitement au sein exclusif est la manière parfaite de fournir au bébé la meilleure alimentation possible au cours de ses six premiers mois, et ses avantages pour les enfants ont été constatés dans le monde entier. Les nourrissons allaités au sein exclusivement mourront probablement beaucoup moins de maladies diarrhéiques, d'infection respiratoire aiguë et d'autres maladies infantiles.

L'allaitement exclusif au sein pendant une période de six mois présente bien des avantages pour le nourrisson et la mère, et notamment l'insigne avantage de protéger contre les infections gastro-intestinales, tant dans les pays en développement que dans les pays industrialisés. Le risque de mortalité lié à la diarrhée et à d'autres infections peut augmenter chez les nourrissons qui sont partiellement nourris au sein ou qui ne le sont pas du tout.

### 3.3.2. Composition du lait maternel [11]

**Les protéines :** le lait maternel est constitué de 0,8 à 1,2g de protéines par 100ml. Ils sont principalement composés par les caséines et les protéines solubles.

- Les caséines sont responsables de la coagulation du lait, leur dégradation libère des substances qui ont une activité anti-infectieuse dans le tube digestif du nourrisson.
- Les protéines solubles se constituent des immunoglobulines, des lysozymes qui interviennent dans la défense immunitaire du nourrisson ; de la lactotransferrine qui est une protéine à forte affinité pour le fer (elle joue un rôle bactériostatique en privant les bactéries du fer nécessaire à leur croissance) ; de facteurs de croissance leucocytaire.

**Les glucides :** constitués par le lactose et les oligosaccharides qui acidifient le contenu gastrique favorisant ainsi l'accélération du transit, l'inhibition des germes entéropathogènes, la croissance du *Lactobacillus bifidus* (qui inhibe le développement des autres germes).

**Les lipides :** constitués par :

- Les triglycérides : jouent un rôle dans la synthèse des prostaglandines, la constitution des membranes cellulaires au niveau du cerveau et de la rétine, la protection de la myéline.
- Le cholestérol entre dans la composition de certaines hormones et de la membrane cellulaire.
- Les phospholipides qui entrent également dans la composition des membranes cellulaires.

**Les vitamines :**

- Hydrosolubles : B1, B2, B6, B12
- Liposolubles : A, D, E

**Les sels minéraux :** sodium, calcium, phosphore, magnésium, chlore, fer, potassium. Le lait maternel a une teneur relativement faible en sels minéraux, ce qui facilite l'adaptation rénale en cas de pertes hydriques excessives lors d'épisodes de diarrhées, fièvre ou vomissements (grâce à l'osmolarité qui est moindre).

### **3.3.3. Avantages de l'allaitement maternel [11]**

Les avantages de l'allaitement maternel ont été démontrés par plusieurs études, Ces travaux ont mis en évidence le caractère bénéfique de cette pratique pour l'enfant et sa mère, mais également pour la famille et la société.

#### **❖ Avantages pour l'enfant**

La mise au sein précoce protège le nouveau-né de l'hypoglycémie. A la naissance le nouveau-né a un système immunitaire immature.

Le colostrum, riche en immunoglobulines, permet de pallier cette insuffisance en lui apportant les moyens de défense nécessaires pour résister aux infections. Le lait maternel contient en outre des facteurs de croissance qui permettent un développement du système immunitaire de l'enfant (hormones de croissance, nucléotides, acides gras polyinsaturés, oligosaccharides...) Il contient des protéines et des enzymes qui ont une activité cytolytique sur certains germes. Il favorise le développement des germes commensaux aux dépens des germes pathogènes. Il contient des substances qui renforcent les défenses épithéliales intestinales et respiratoires. Le lait maternel protège le nourrisson contre les diarrhées surtout aiguës, en diminuant leur incidence et leur gravité. Des enfants nourris exclusivement au sein jusqu'à 6 mois ont beaucoup moins de chance de faire des épisodes de diarrhée que ceux qui ont été allaités seulement jusqu'à 3 mois. Il aurait également un rôle protecteur contre l'otite moyenne aiguë (OMA).

#### **❖ Avantages pour la mère**

La mise au sein précoce favorise l'involution utérine grâce aux contractions induites par l'ocytocine, protégeant ainsi la mère contre une éventuelle hémorragie de délivrance et une endométrite (en facilitant la délivrance). L'hyperprolactinémie due à l'allaitement maternel fréquent (moins de 6 heures entre 2 tétées) et exclusif entraîne une aménorrhée ; ce qui allonge l'intervalle inter gésique : c'est la méthode MAMA qui a été validée par l'OMS et l'UNICEF. L'AM favorise également la perte de poids chez la mère, lorsqu'il est pratiqué plusieurs mois. Pour certains auteurs, l'AM serait à long terme, un facteur protecteur contre l'ostéoporose en favorisant la mobilisation du calcium osseux. L'allaitement maternel protégerait également contre le cancer de sein et de l'ovaire. Une étude a démontré que les femmes porteuses de la mutation BRCA1 qui n'avaient jamais allaité avaient un risque de cancer du sein 1.8 fois plus élevé que les femmes porteuses de cette mutation qui avaient allaité pendant au total 12 mois ou plus. L'incidence du cancer de l'ovaire diminuerait grâce à un allaitement prolongé. Une étude mise en place par l'OMS a démontré que c'est surtout l'absence d'ovulation qui

diminuerait l'incidence de ce cancer. L'absence d'ovulation est surtout présente pendant la grossesse (qui est donc un facteur protecteur) mais aussi pendant la lactation, effet d'autant plus protecteur qu'il est prolongé.

#### ❖ Avantages économiques

Le lait maternel est un aliment naturel, stérile, complet, prêt à l'utilisation et surtout gratuit ; ce qui constitue un avantage économique non négligeable. Non seulement, il permet de réduire considérablement le budget alloué aux consultations et hospitalisations (si l'on en croit ses bénéfices sur la santé du nourrisson), mais en plus il évite l'achat de lait artificiel (il faut en moyenne 40 kg de lait artificiel pour nourrir un enfant pendant un an). L'allaitement maternel joue un rôle important en santé publique, car en diminuant l'incidence des maladies chez les nourrissons, il permet de réduire les dépenses de santé sur le plan national. Une étude australienne estime à 60 à 120 millions de dollars la somme pouvant être économisée si l'allaitement maternel exclusif était prolongé de façon significative

### 3.4. Diversification alimentaire

Le processus de diversification alimentaire débute vers 4-6 mois lorsque les apports lactés ne suffisent plus pour répondre aux besoins nutritionnels de l'enfant et se caractérise par l'introduction progressive d'aliments autres que le lait.

L'introduction d'aliments solides contribue à la réduction des apports hydriques tout en préservant les apports énergétiques totaux. La diversité des aliments proposés et leur consistance conduit à l'éducation gustative et de la mastication, permet la maturation des fonctions intestinales du nourrisson, et initie le nourrisson à une alimentation variée, adaptée aux besoins nutritionnels nécessaires à sa croissance et son développement [1].

La période de diversification alimentaire, caractérisée par à la fois des changements en profondeur dans l'alimentation de l'enfant et une vitesse de croissance importante, pourrait représenter une période sensible durant laquelle des influences nutritionnelles auraient des effets à long terme sur le développement et la santé ultérieurs.

L'effet de la diversification alimentaire sur la croissance infantile et le risque d'obésité ultérieure a fait l'objet de peu Introduction générale 34 d'études en comparaison avec l'allaitement maternel. La majorité des travaux ne montre pas d'association claire entre l'âge d'introduction des aliments et la surcharge pondérale ultérieure [1].

### **3.4.1. Le principe de base d'une alimentation équilibrée et diversifiée**

C'est une ration variée composée de :

- Céréales (mil, maïs, riz, sorgho...),
- Tubercules/racines (manioc, patate douce, pomme de terre, taro, ignames...)
- Légumineuses (niébé, soja, arachide...),
- Feuilles vertes et fruits crus, huile et de produits d'origine animale (lait, viandes, poissons, l'œuf).

Ces variétés d'aliments sont généralement disponibles au niveau local ce permet un accès rapide et à moindre cout

Le manque des nutriments contenue dans ces aliments peut avoir comme conséquence la malnutrition

Chez un enfant sévèrement malnutri, tous les processus vitaux permettant de maintenir l'équilibre physiologique sont altérés.

Le métabolisme est ralenti, la régulation thermique est perturbée ; l'absorption intestinale et l'élimination rénale sont réduites ; la capacité du foie à synthétiser les protéines et à éliminer les toxines est limitée. Les fonctions d'immunocompétences sont diminuées.

L'organisme présente une déplétion générale en potassium et magnésium, une surcharge en sodium et des carences en nutriments essentiels.

### **3.4.2. Recommandations pour l'alimentation de l'enfant [18]**

#### **❖ Recommandation pour les enfants de 0 à 6 mois**

- Allaiter aussi souvent et aussi longtemps que possible de jour comme de nuit ;
- Allaiter au moins 8 fois en 24 heures ;
- Éviter de donner eau, tisane, décoction de plantes ou tout autre liquide à l'enfant ;
- Vider un sein avant de passer à l'autre à chaque tétée (au cours de la même tétée, donner un seul sein jusqu'à ce qu'il se vide puis passer à l'autre sein si l'enfant n'est pas rassasié sinon à la prochaine tétée commencer par le sein qui n'avait pas été tété).

#### **❖ Recommandation pour les enfants de 7 à 11 mois**

- Allaiter au sein aussi souvent et aussi longtemps que l'enfant le réclame au cours de chaque tétée.
- Vider un sein avant de passer à l'autre sein à chaque tétée ;
- Donner en complément du sein des rations adéquates de :
  - Bouillie (de riz, de mil, de maïs ou de blé) enrichie avec du lait ou de la poudre d'arachide ou du beurre de karité ou de la pâte d'arachide.

- Soupe de viande ou de poisson avec légumes écrasés (courge, citrouille, patate, carotte, pomme de terre, tomate, feuilles vertes...). Ou des ingrédients du plat familial écrasés (légumes, viande, poisson...).
- Fruits de raisins murs, écrasés ou en jus (orange, mangue, melon, papaye...).

❖ **Recommandation pour les enfants de 12 à 24 mois**

- Allaiter au sein aussi souvent que l'enfant le réclame ;
  - Donner les rations adéquates de :
- Plat familial incluant tous les éléments 3 fois par jour.
  - Gouter 2 fois par jours entre les principaux repas : bouillie enrichie, beignets, autres fritures (patate, plantain, pomme de terre...) fruits de saisons murs tels : orange, mangue, banane, melon... Ou les aliments du repas familial 5 fois par jour.
  - Surveiller l'enfant quand il mange.

**3.5. Dénutrition /malnutrition [19]**

La malnutrition désigne un état pathologique causé par la déficience ou l'excès d'un ou plusieurs nutriments essentiels à la croissance normale et au bon fonctionnement de l'organisme.

On distingue 3 types de malnutrition :

**3.5.1. Malnutrition aigüe :**

Elle se manifeste par une maigreur ou des œdèmes bilatéraux des membres inférieurs prenant le godet.

- Malnutrition aigüe modérée
- Malnutrition aigüe sévère : marasme ; kwashiorkor

**3.5.2. Malnutrition chronique / ou Retard de croissance :**

Elle se caractérise par une petite taille par rapport à l'âge ; elle se mesure par l'indice T/A

**3.5.3. Insuffisance pondérale :** les enfants de petit poids par rapport à leur âge.

**3.5.4. Techniques de dépistage de la malnutrition aigüe**

❖ **Périmètre Brachial**

- Le PB est mesuré en utilisant un mètre ruban ou une bande de Shakir.
- Prendre le milieu du bras supérieur gauche de l'enfant
- Mettre le ruban à zéro
- Dérouler le ruban juste à mi-hauteur du bras qui ne doit être ni trop serré, ni trop lâche
- Lire le chiffre au millimètre près
- Le périmètre brachial se mesure chez les enfants à partir de 6 mois



### ❖ Le rapport poids taille

#### Mesure de la taille

- Enfants de moins de 87cm ou âgés de moins de 24 mois, la taille est mesurée couchée,
- Enfants de plus de 87 cm ou âgés de 24 mois et plus, la taille est mesurée debout,

Technique de mesure de la taille couchée : si taille < 87 cm ou âgés < 24 mois (2 ans)

- Placer la toise horizontale à plat sur une surface plane.
- Allonger l'enfant au milieu sur la toise avec l'aide de la mère, les pieds du côté du curseur.
- Maintenir la tête de l'enfant entre les mains de l'aide au niveau des oreilles contre la partie fixe de la toise.
- Placer les mains du mesureur juste au-dessus des chevilles de l'enfant ou sur les genoux.
- Placer le curseur à plat contre le dessous des pieds de l'enfant en s'assurant que ceux-ci ne sont pas décollés.
- Effectuer alors la lecture.

#### Mesure du poids

Précautions pour une pesée de qualité :

- Régler la balance à 0
- Peser l'enfant nu (le tenir au chaud juste avant la pesée)
- Le cadran de la balance doit être à la hauteur des yeux de l'opérateur
- Attendre que l'enfant se détende et que le l'aiguille se stabilise.
- Mesurez le poids aux 0,1 kg (100 g) les plus proches. L'aide reporte aussitôt sur la fiche de prise en charge.

### ❖ Recherche œdèmes bilatéraux

Degrés d'œdèmes bilatéraux	Définition
Absent 0	Absent
Degré +	Faible : les deux pieds/chevilles
Degré ++	Modéré : les deux pieds, plus les parties inférieures des jambes
Degré +++	Grave : œdèmes bilatéraux qui sont généralisés, sur les deux pieds, les jambes, les bras et le visage

Pour parler de la malnutrition chez les enfant 6 – 59 mois il faut que les conditions suivantes soient :

- ✓ PB  $\geq$  115 et  $<$  125 mm (entre 115 et 125 mm) et/ou P/T  $\geq$  -3 z-score et  $<$  - 2 z-score = MAM
- ✓ PB  $<$ 115 mm et/ou P/T  $<$  -3 z-score et/ou présence d'œdèmes bilatéraux = MAS

❖ **Prise en charge de la Malnutrition Aiguë Modérée (MAM)**

**Les produits locaux**

C'est une ration variée composée de :

- Céréales (mil, maïs, riz, sorgho...),
- Tubercules/racines (manioc, patate douce, pomme de terre, taro, ignames...)
- Légumineuses (niébé, soja, arachide...),
- Feuilles vertes et fruits crus, huile et de produits d'origine animale (lait, viandes, poissons, l'œuf).

**Aliments Supplémentaires prêts à l'emploi (ASPE)**

Pâte à base de lipides (« Supplementary Plumpy » ou PlumpySup).

- 1 sachet (100 g) par jour, soit 7 sachets/distribution
- 543 kcal (14 g protéines)
- Pas besoin d'être dilué dans l'eau
- Longue durée de vie (24 mois)
- L'enfant n'a pas besoin d'aide pour le manger

**Prévention de la carence en Vitamine A**

**Déparasitage de l'enfant**

**Prévention de l'anémie : Fer +Acide folique**

**Surveillance**

❖ **Le traitement de MAS sans complications**

Traitement Nutritionnel : ATPE à donner /jour et / semaine

Traitement systématique : antibiothérapie systématique, déparasitage, traitement paludéen si paludisme, surveillance.

# **METHODOLOGIE**

#### **4. Méthodologie :**

##### **4.1. Cadre d'étude**

Notre étude s'est déroulée au CSCom de Boron dans le district sanitaire de Banamba.

##### **4.1.1. Présentation du district sanitaire de Banamba :**

###### **❖ Historique**

Après l'indépendance, Banamba fut érigé en cercle en 1961. A la colonisation, le cercle était divisé en cantons. À l'indépendance les arrondissements ont été créés sans tenir compte de ce premier découpage. Aussi le découpage du cercle en communes ne s'y est pas référé. Cependant la plupart des ASACO fonctionnelles ont pris le nom de l'ancien canton.

###### **❖ Données géographiques**

###### **➤ La commune :**

Le cercle de Banamba couvre une superficie de 7500 km<sup>2</sup>. Il est situé dans la partie Nord-Est de la région de Koulikoro, la commune rurale de Boron est située à 65 km à l'extrême nord du cercle et a une superficie de 1886 km<sup>2</sup>. Elle est limitée à l'Est par la commune rurale de Toubacoro et de Sébété, à l'Ouest par la commune rurale de Massantola, au Sud par Madina sacko et au Nord par la commune rurale de Mouroudiah. Elle comprend (4) Aires de Santé : Boron, Guessene, Ouaro, Dampha [20].

###### **➤ L'aire de santé de Boron :**

L'aire de santé de Boron est au centre de la commune.

Ses limites sont :

- Au Nord, l'aire de santé de Dampha;
- Au Sud, l'aire de santé Madina Sacko ;
- À l'Est, l'aire de santé de Toubakoro et sébété ;
- Et à l'Ouest, l'aire de santé d'Ouaro et Guessene.

Elle compte aujourd'hui 30 452 habitants ; 20 villages ; 09 sites ASC, 01 structure de santé privée, 01 officine de pharmacie, 01 dépôt de vente des médicaments essentiels et 02 centres de santé secondaires (maternité rurale).

# Connaissances et attitudes pratiques des mères de nourrissons de 6-23 mois sur la diversification alimentaire au CSCom de Boron

Le centre de santé de communautaire de Boron est situé entre le quartier Marka, Toumoulabougou et Bambara du village de Boron.

Il est implanté au nord du marché

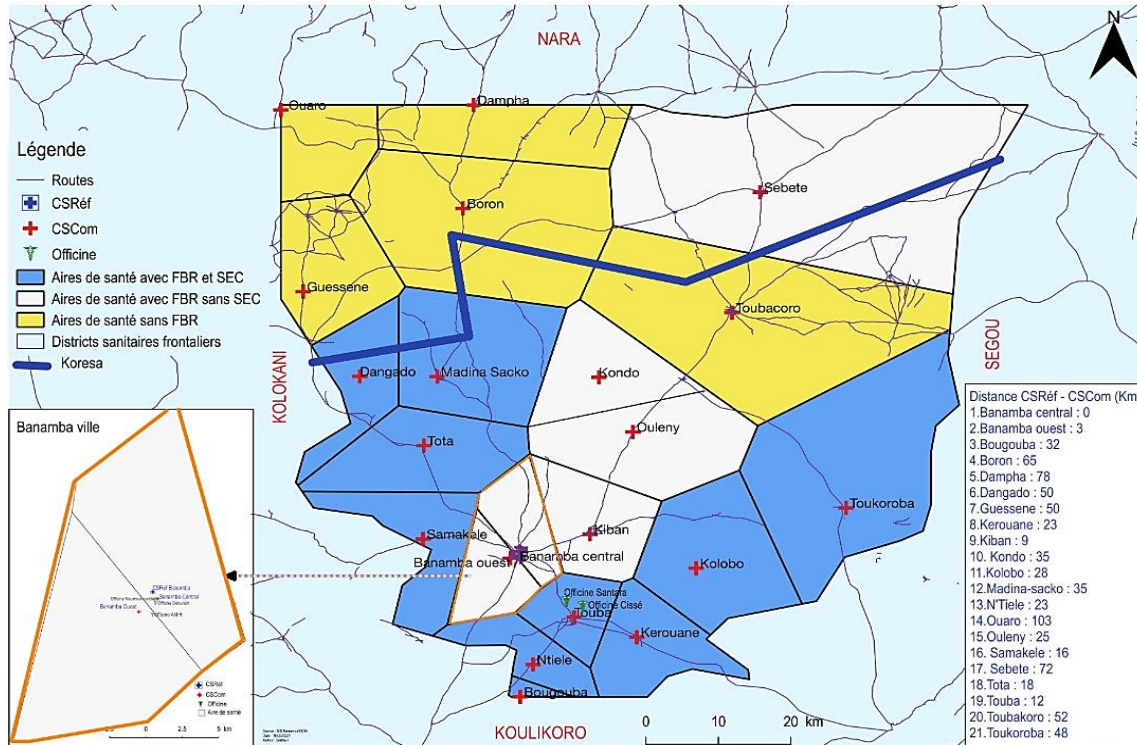


Figure 1 : Carte sanitaire du District de Banamba [21].

## 4.1.2. Description du CSCOM

### ➤ Situation :

Comme tout CSCOM du Mali, il est composé d'une unité de maternité, de dispensaire des soins curative, de programme élargi de vaccination plus le suivi des enfants sains et la prise en charge de la malnutrition.

### ➤ Personnel

Le personnel comprend

- Un technicien supérieur de santé qui est le directeur technique du centre (DTC) ;
- Un technicien de santé ;
- Un aide-soignant ;
- Une gérante de dépôt de vente des médicaments essentiels ;
- Deux matrones ;

➤ Infrastructures

- Une salle bureaux pour le DTC ;
- Une salle de soins ;
- Une salle servant de salle de CPN et CPON ;
- Une salle d'accouchement avec une table et coins de réanimation des nouveau-nés ;
- Une salle de surveillance des accouchées ;
- Une salle de garde ;
- Un Hangar pour la PEV, SPE et la prise en charge de la malnutrition ;
- Une salle pour le Dépôt de vente des médicaments ;
- Deux salles d'observation ;
- Deux magasins

➤ Fonctionnement

Les activités étaient programmées comme suit

- Le DTC : il supervise toutes les activités du centre, assure les consultations curatives dans la journée et la prise en charge des urgences et participe à la gestion du centre.
- L'infirmier est le responsable des soins infirmier, vient en appui au DTC et est le chargé de la prise en charge de la malnutrition.
- Les matrones : elles assurent les activités d'accouchement, de vaccination, d'enregistrement des naissances, de PF, de causerie débat sur la santé de la reproduction et de CPN, les soins aux mères, aux nouveau-nés. Ces activités se font tous les jours.
- L'aide-soignant est chargé de la vaccination des enfants de moins 5 ans et suivi préventif des enfants sains en stratégie fixe et avancée.

L'équipe de garde est constituée d'une matrone et soit de l'infirmier ou de l'aide-soignant. Le DTC est appelé en cas de besoin.

Les activités de la garde concernent les urgences et les accouchements.

#### **4.2. Type d'étude :**

Il s'agissait d'une étude descriptive et prospective.

#### **4.3. Période de l'étude :**

La présente étude s'est déroulée dans la période allant du 1er avril au 30 septembre 2022 soit 6 mois.

#### **4.4. Population de l'étude**

##### **➤ Critères d'inclusion :**

Les couples mères-nourrissons de 6 à 23 mois résidant dans l'aire de santé venu au CSCOM et ayant acceptés de participer à l'étude.

##### **➤ Critères de non-inclusion :**

Les couples mères-nourrissons de 6 à 23 mois de l'aire de santé venu au CSCOM et n'ayant pas accepté de participer à l'étude.

##### **➤ Méthode d'échantillonnage :**

Nous avons recruté systématiquement tous les couples mères-nourrissons de 6-23 mois de l'aire de santé qui ont été vu au CSCOM pendant la période de l'étude.

#### **4.5. Techniques et outils de collecte de données :**

Le recueil des données a été fait lors d'un entretien individuel en face à face avec les mères à l'aide d'un questionnaire structuré.

#### **4.6. Variables étudiées :**

##### **a) Caractéristiques générales de la population d'étude**

- Chez la mère
  - Age en année
  - Ethnie
  - Niveau d'étude
  - Profession
  - Statut matrimonial
- Chez l'enfant
  - Age en mois
  - Sexe

- Ethnie
- Statut vaccinal (sur la base du carnet de vaccination)
- Rang de naissance dans la fratrie
- Nombre d'enfant dans la fratrie
- b) Mesures anthropométriques de l'enfant
  - Age en mois
  - Poids en kilogramme
  - Taille en centimètre
  - Périmètre brachial en centimètre
- c) **Connaissances des mères sur la diversification alimentaire**
  - Information reçu et source d'information sur la diversification alimentaire chez les nourrissons de 0-23 mois
  - Age de l'introduction d'aliment de complément l'OMS recommandé chez les enfants
  - Nombre groupes d'aliments recommandés par l'OMS dans la diversification alimentaire de nourrisson
  - Sensibilisation sur l'allaitement maternel exclusif pendant la grossesse et ou le post-partum
- d) **Pratique de la diversification alimentaire**
  - Mode d'alimentation de la naissance à 5 mois
  - Calendrier d'introduction d'aliment de complément en mois
  - Nombre de repas journaliers (solides)

#### **4.7. Aspects éthiques :**

Ce travail a été effectué uniquement dans le cadre scientifique. Chaque mère répondant aux critères d'inclusion a été informée de l'objectif de l'étude et des modalités de recueil des données ; le consentement verbal éclairé des participantes a été systématiquement demandé avant leur inclusion. Le recueil des données ainsi que leur traitement statistique ont été effectués de manière anonyme.

#### **4.8. Analyse des données**



Les données ont été analysées avec le logiciel (Statistical Package for Social Science (SPSS) version 23.0.

#### **4.9. Définitions opérationnelles :**

- Définition de la malnutrition aiguë modérée (MAM) [13] :

Tous les patients qui remplissent au moins un des critères ci-dessous souffrent d'une MAM.

6 – 59 mois : P/T  $\geq$  - 3 Z score et  $<$  - 2 Z score ; ou Périmètre brachial :  $\geq$ 115 mm  $<$  125 mm

- Définition de la malnutrition aiguë sévère (MAS) [22] :

Tous les patients qui remplissent au moins un des critères ci-dessous souffrent d'une MAS

6-59mois : P/T  $<$  -3 Z-score ou PB  $<$  115 mm ou Présence d'œdème

# **RÉSULTATS**

## 5. Résultats

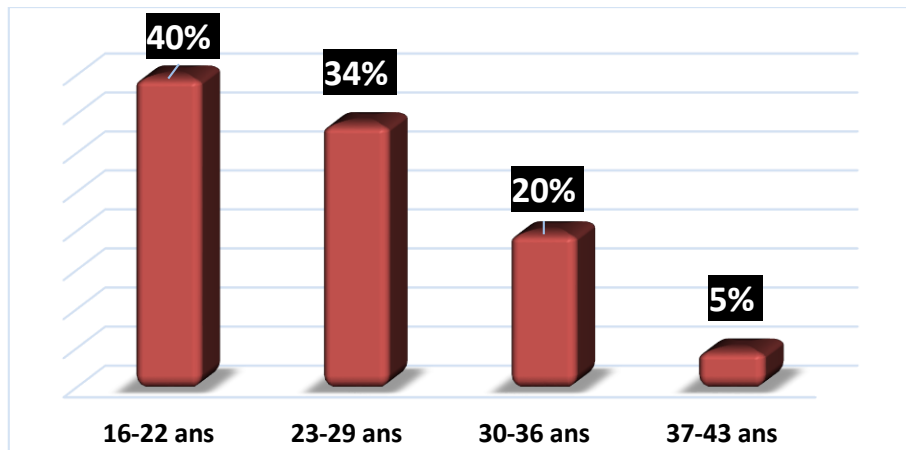


Figure 2 : Répartition des mères selon la tranche d'âge.

La tranche d'âge 16 à 22 ans était la plus représentée avec 40% des cas. L'âge moyen était de 25,23 ans avec des extrêmes 16 ans et 43 ans.

Tableau I : Répartition des mères selon l'ethnie.

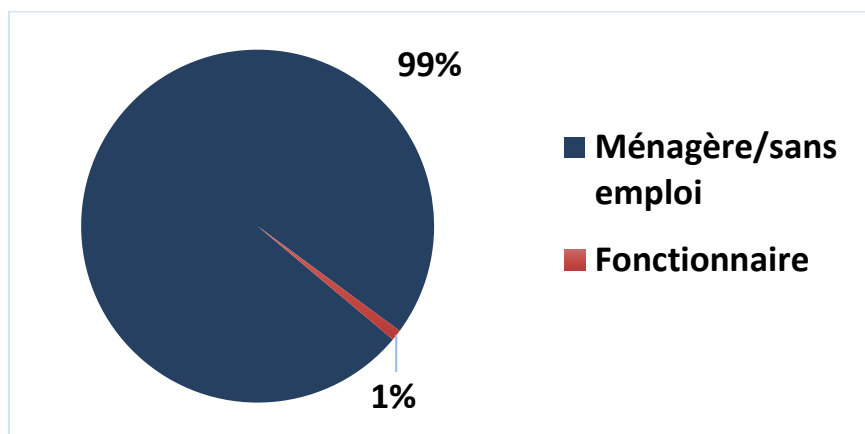
Ethnie	Effectif	Pourcentage
Bambara	93	45%
Soninké	76	37%
Peulh	30	14%
Malinké	3	2%
Autres	2	1%
Maure	1	1%
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>

L'ethnie Bambara représentait 45% des cas.

**Tableau II** : Répartition des mères selon leur niveau d'étude.

Niveau d'étude	Effectif	Pourcentage
Non scolarisés	180	87,8%
Primaire	23	11,2%
Secondaire	2	1,0%
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>

La majorité des mères de nourrissons soit 87,8% n'étaient pas instruites.



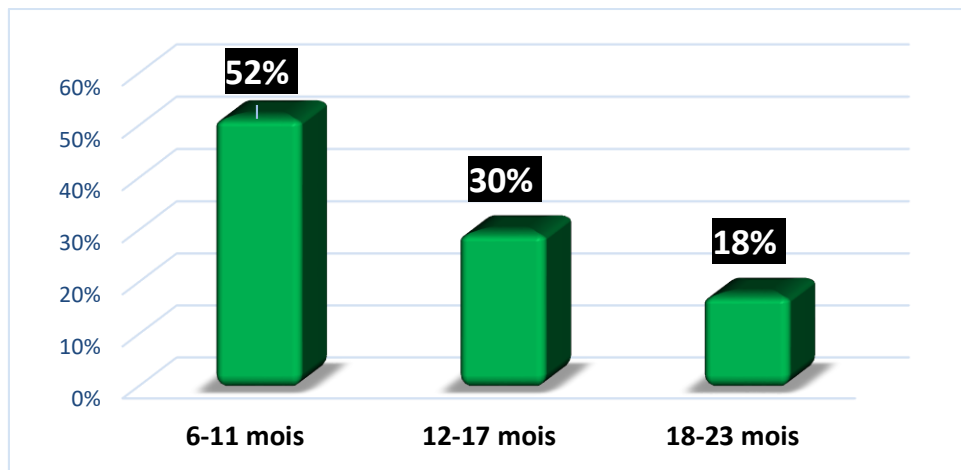
**Figure 3** : Répartition des mères selon leur profession.

Les femmes étaient majoritairement des ménagères dans 99% des cas.

**Tableau III** : Répartition des mères selon leur statut matrimonial.

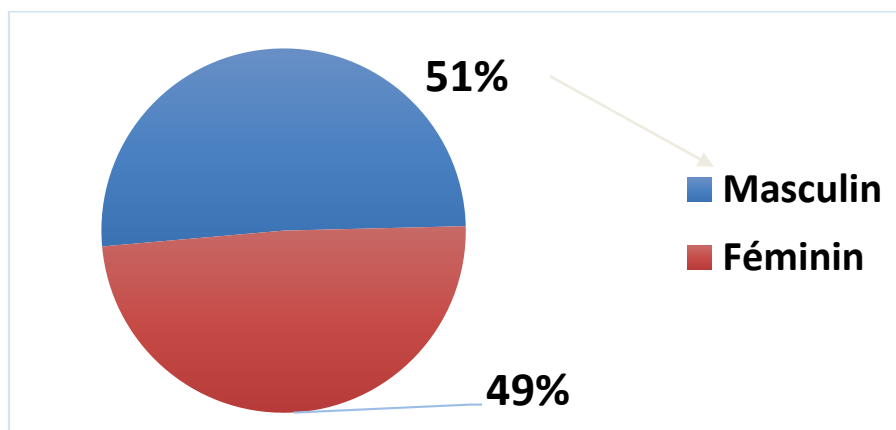
Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage
Mariée	192	94%
Divorcée	5	2%
Célibataire	4	2%
Veuve	4	2%
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>

La majorité des femmes étaient mariées avec 94%.



**Figure 4 :** Répartition des enfants selon l'âge.

Les nourrissons étaient âgés de 6 à 11 mois dans 52% des cas. La moyenne d'âge est 12,27 mois avec un écart type de 4,9 mois.



**Figure 5 :** Répartition des nourrissons selon le sexe.

Dans notre étude, les nourrissons étaient de sexe masculin dans 51% des cas. Sex ratio est de 0,95.

**Tableau IV :** Répartition des nourrissons selon leur statut vaccinal.

Statut vaccinal	Effectif	Pourcentage
Correct	148	72%
Incorrect	55	27%
Ne sait pas	2	1%
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>

Dans 72% des cas, les nourrissons avaient un statut vaccinal correct.

**Tableau V :** Répartition des mères selon leur nombre de nourrissons dans la fratrie.

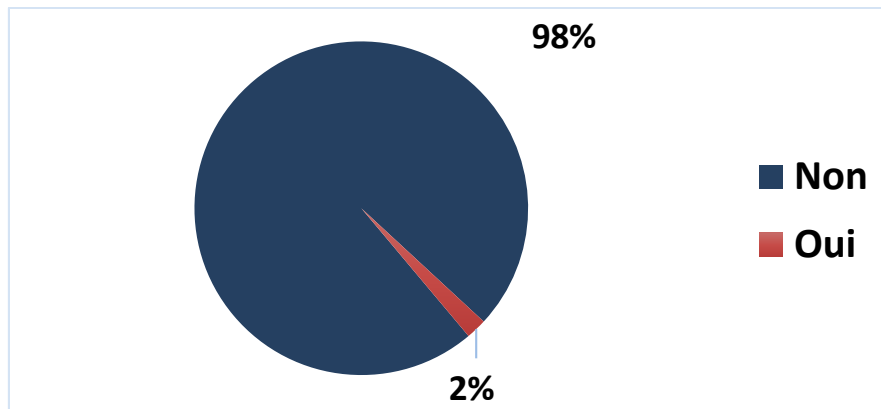
Nombre d'enfant fratrie	Effectif	Pourcentage
1 – 3	115	56%
4 – 6	70	34%
7 – 9	16	8%
10 – 12	4	2%
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>

Le nombre d'enfant par fratrie était de 1 à 3 dans 56% ; les extrêmes étaient 1 et 12 ; une moyenne à 3,59.

**Tableau VI :** Répartition des nourrissons selon leur état nutritionnel par rapport au périmètre brachial.

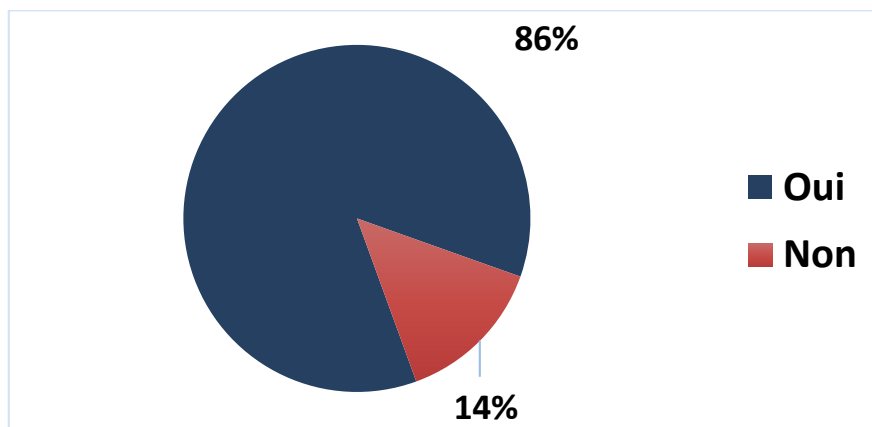
Etat nutritionnel	Effectif	Pourcentage
<115 mm	26	12,7
>=115 mm < 125 mm	29	14,1
>= 125 mm	150	73,2
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>

Les nourrissons avaient une malnutrition aigüe modérée à 14,1% des cas et une malnutrition aigüe sévère 12,7% des cas selon le périmètre brachial.



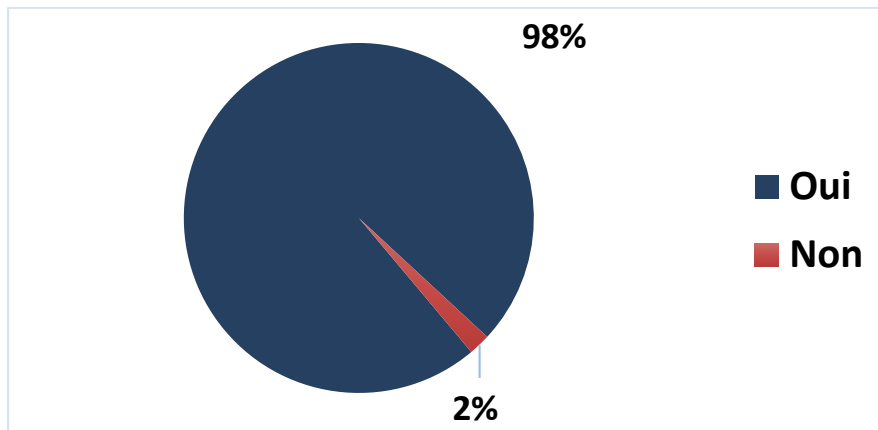
**Figure 6** : Répartition des nourrissons avec la présence d'œdème.

Seulement 2% des enfants avaient des œdèmes aux membres inférieurs.



**Figure 7** : répartition des mères selon une sensibilisation reçue sur l'allaitement exclusif.

Environ 86% des femmes avaient reçu une sensibilisation sur l'allaitement exclusif.



**Figure 8 :** Répartition des mères selon l'information reçue sur la diversification alimentaire des enfants.

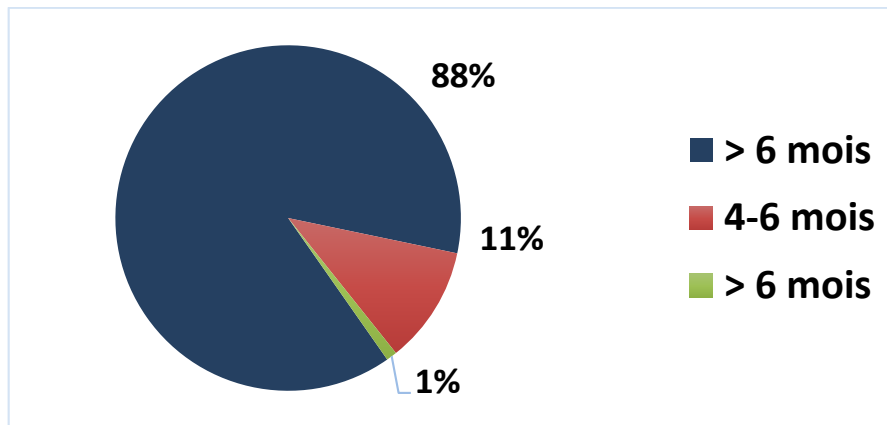
Dans 98% des cas, les mères avaient reçu une information sur la diversification alimentaire des enfants.

**Tableau VII :** Répartition des mères selon leur source d'information sur la diversification alimentaire des enfants.

Source d'information sur la diversification	Effectif	Pourcentage
Agent vaccinateur	160	80%
Médecin traitant	23	12%
Sage-femme (CPN)	10	5%
Média audio-visuel (radio/télévision)	6	3%
Internet	1	1%
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>

La source d'information des mères d'enfant était l'agent vaccinateur dans 80% des cas.





**Figure 9** : Répartition selon l'âge d'introduction des aliments de complément.

La majorité pensait que l'introduction des aliments de complément se fait à partir de 6 mois dans 88%.

**Tableau VIII** : Répartition des mères selon la connaissance sur la diversification alimentaire.

Aliments de diversification	Effectif	Pourcentage
Toutes les réponses	179	87%
Céréales, racines et tubercules	12	6%
Produits laitiers (lait, yaourt, fromage)	7	3%
Fruits et ou légumes	4	2%
Viande, poissons Œuf	3	2%
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>

La majorité pensait que les nourrissons doivent recevoir tous ces aliments (céréales, produit laitier, viande et fruit) dans 87% des cas.

**Tableau IX :** Répartition selon le mode d'alimentation de 0 à 5 mois.

Modes d'alimentation de 0 à 5 mois	Effectif	Pourcentage
Allaitement exclusif	185	90%
Allaitement mixte	11	6%
Alimentation artificiel	5	4%
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>

Le mode d'alimentation de la naissance jusqu'à 5 mois était l'allaitement exclusif dans 90% des cas.

**Tableau X :** Répartition selon le mode d'alimentation dans les 24 heures.

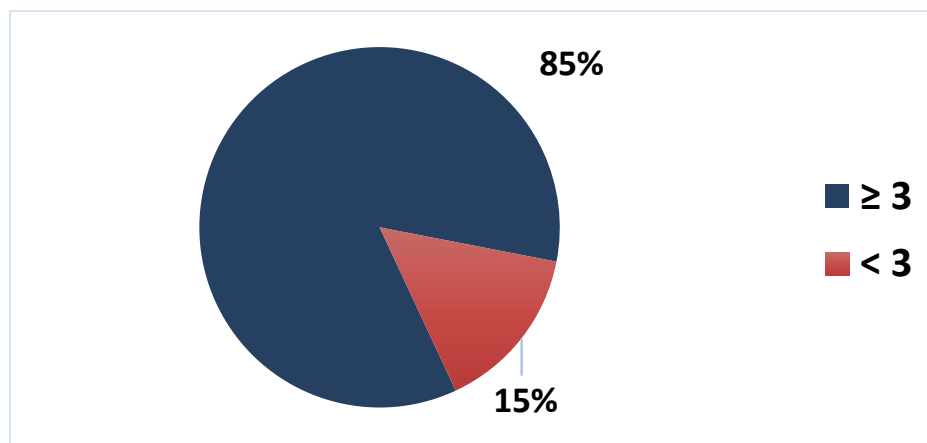
Prise de compléments alimentaires dans les 24h		Effectif	Pourcentage
Céréales	Oui	172	84%
	Non	33	16%
Produit Laitier	Oui	147	72%
	Non	58	28%
Viande	Oui	115	56%
	Non	90	44%
Fruits	Oui	133	65%
	Non	72	35%

Dans les 24 heures, les nourrissons avaient reçu un repas à base de céréales dans 84% des cas, de produit laitier dans 72% des cas, de viande dans 56% des cas et de fruit dans 65% des cas

**Tableau XI** : Répartition selon le mode d'alimentation dans les 72 heures.

Prise de compléments alimentaires dans les 72h		Effectif	Pourcentage
Céréales	Oui	198	97%
	Non	7	3%
Produit Laitier	Oui	189	92%
	Non	16	8%
Viande	Oui	183	89%
	Non	22	11%
Fruits	Oui	137	67%
	Non	68	33%

Dans les 72 heures, les nourrissons avaient reçu un repas à base de céréales dans 97% des cas, de produit laitier dans 92% des cas, de viande dans 89% des cas et de fruit dans 67% des cas



**Figure 10** : Répartition selon le nombre de repas solide par nourrisson.

Dans 85% des cas, les mères de nourrissons pensent que le repas solide journalier est de 3 repas et plus.

**COMMENTAIRES**  
**&**  
**DISCUSSION**

## 6. Commentaires et discussion

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale visant les connaissances et les attitudes pratiques des mères d'enfants de 6 -23 mois sur la diversification alimentaire au CSCOM de Boron.

### 6.1. Caractéristiques de la population d'étude

#### 6.1.1. Caractéristiques des mères

Dans notre étude, l'âge moyen des mères était de 25,23 ans avec des extrêmes allant de 16 ans à 43 ans, la tranche d'âge la plus représentée était de 16 à 22 ans avec 40% des cas. Près de la totalité (99,5%) des mères étaient des ménagères sans activité génératrice de revenu, 94% étaient mariées.

Ces résultats sont similaires à ceux de :

- Diallo AM [17], qui a trouvé que les femmes mariées représentaient 97%, les ménagères (88%) et la tranche d'âge de 15 à 24 ans était la plus représentée (49%).
- L'EDSM VI en 2018 a trouvé que 81% de femmes étaient mariées et une prédominance dans la tranche des 15-24 ans avec 38% [5].

Nos résultats diffèrent de ceux de Mavuta et al en 2017 en RDC à Lubumbashi qui a trouvé un taux inférieur de femmes mariées (87%), une prédominance dans la tranche d'âge des 20 à 25 ans avec 26% [23] et de ceux de Sacko K et al [24] où les mères âgées de 21-30 ans étaient les plus représentées avec 60%. Cette différence peut s'expliquer par le mariage précoce en milieu rural.

Dans notre étude, un nombre important des femmes étaient non scolarisées soit 88%, ce taux élevé des femmes non scolarisées pourrait être la résultante de plusieurs facteurs, d'une part par un nombre insuffisant des écoles, le respect des coutumes, mais aussi la dispersion de la population du nord dans son ensemble et d'autre part les filles sont moins envoyées à l'école dans la société, cela davantage dans les zones rurales.

Ce résultat était supérieur à celui de l'EDSM 2018 [5], Diallo AM [17] et Traoré F et al [3] qui ont trouvé respectivement 65% ; 60,7% et 80% de femmes non scolarisées.

Un résultat différent a été rapporté par Mavuta et al [23] en 2017 en république démocratique de Congo (RDC) à Lubumbashi qui a trouvé un taux inférieur des femmes non scolarisées 24%.

Cette différence du taux des femmes non scolarisées pourrait s'expliquer par le fait notre étude s'est déroulée dans un milieu rural et la faible scolarisation des filles dans notre milieu d'étude.

### **6.1.2. Caractéristiques des enfants**

Les enfants étaient âgés de 6 à 11 mois dans 52% des cas. La moyenne d'âge est 12,27 mois avec l'écart type de 4,9 mois. Dans notre étude, les enfants étaient de sexe masculin dans 50,7% des cas, avec un sex ratio de 0,95.

Dans 72% des cas, les enfants avaient un statut vaccinal correct selon le programme élargi de vaccination (PEV) dans notre étude cependant Traoré F et al [3], Maïga B et al [25] ont respectivement rapporté 88% et 72,3%. Le sexe-ratio était 0,92 dans l'étude de Traoré F [3]. Nous avons relevé 55, 80% de garçons pour 44,2% de filles soit un sexe-ratio de 1.26 dans l'étude de Maïga B et al.

### **6.2. État nutritionnel des enfants**

Nous avons utilisé les normes de croissance de l'OMS pour le périmètre brachial (PB) en fonction de l'âge [26].

Dans 27% des cas, les enfants de notre étude avaient une malnutrition aigüe globale selon la bande de Shakir (PB) dont 13% de MAS.

Selon AM Diallo [17] les enfants présentaient de malnutrition aigüe globale dans 16,9% des cas dont 8% de forme sévère. Sidibé I [8] a rapporté 14,77% de malnutrition globale dont 0,76% de sévère.

Maïga B et al [25] ont observés 278 enfants malnutris sévères âgés de moins de 5 ans sur un total 10741 enfants hospitalisés soit une fréquence de 2,6%. Ce résultat peut s'expliquer par la population d'étude (enfants hospitalisés) et le lieu d'étude (hôpital de 3<sup>ème</sup> niveau de référence).

#### **6.2.1. Connaissance des mères d'enfants sur la diversification et l'allaitement exclusif**

##### **❖ Alimentation de 0-6 mois**

Pour une bonne croissance et un développement harmonieux de l'enfant, l'OMS recommande que le nourrisson soit allaité exclusivement au sein pendant les six premiers mois de vie.

Le mode d'alimentation jusqu'à 5 mois, était l'allaitement exclusif dans 90% des cas. Concernant la sensibilisation reçue sur l'allaitement exclusif 86,3% de nos enquêtés ont affirmées avoir été sensibilisé. Les moyens d'information étaient le personnel de santé dans 97% des cas dont les agents vaccinateurs représentent 80%. Les médias ont représenté 3% des sources d'informations.

Il a été retrouvé que 73% des mères avaient reçu une communication pour le changement de comportement (CCC) sur l'allaitement dont 58 % auprès des agents de santé (les sage-femmes constituaient la source d'information avec 45%) et 13,91% à travers les médias selon Sacko K et al [24].

L'allaitement maternel exclusif était pratiqué dans 93,6% des cas dans l'étude de Diallo AM [17]. Sidibé I [8] a rapporté que les mères donnaient exclusivement le lait maternel pendant les six premiers mois avec 83,71%, ce taux était de 75,4% selon Maïga B [25].

La majorité des mères soit 83,8% connaissaient les avantages du lait maternel pour l'enfant. L'AME jusqu'à 6 mois était connu par 72% des mères et seulement 38% des mères ont déclaré l'avoir pratiqué jusqu'à 6 mois.

Selon l'EDSM-VI (2018) quatre nourrissons de 0 à 5 mois sur dix (40 %) ont bénéficié d'un allaitement maternel exclusif [5].

L'allaitement maternel exclusif (AME) pendant les six premiers mois de vie a un effet significatif sur la réduction de la mortalité grâce à son effet sur les deux plus grandes causes de la mortalité infantile : la diarrhée et la pneumonie.

#### ❖ **Diversification alimentaire**

Par la suite, pour répondre à l'évolution de ses besoins nutritionnels, le nourrisson doit recevoir des aliments de complément sûrs et adéquats du point de vue nutritionnel à partir de 6 mois, tout en continuant l'allaitement jusqu'à l'âge de deux ans ou plus.

En ce qui concerne l'âge d'introduction d'aliments de complément 87,8% de mères ont déclaré que les aliments de complément peuvent être introduits à six (06) mois.

Une observation significativement différente a été rapportée de déclarations des mères dans l'étude menée au Bénin en 2017 (50,5%) selon le taux d'introduction à 6 mois [27].

Dans l'ensemble, 87,3% des mères pensaient que les enfants doivent recevoir tous les aliments (céréales, produit laitier, viande et fruit).

Dans son étude, Diallo AM [17] a trouvé qu'environ 60% des mères pensaient que l'introduction des aliments devait commencer à 6 mois de vie et qu'environ 50% des mères d'enfants avaient introduit les aliments de complément à 6 mois de vie de l'enfant.

Maïga B et al [25] ont rapportés que la diversification était faite entre 6 et 12 mois dans 66,38% des cas.

Kouton ES et al [27] ont rapporté qu'en milieu rural, 74% de mères ont indiqué que les aliments de complément peuvent être introduits avant six (06) mois alors qu'en milieu urbain cette proportion n'est que de 85%. Par conséquent, l'introduction précoce des aliments de complément a été déclarée dans 48,5% des ménages. Les principales causes évoquées par les mères enquêtées étaient la reprise de travail des mères reste en milieu urbain, la première contrainte (80%) tandis qu'en milieu rural une survenue de grossesse (56%) constitue la première contrainte.

Cette l'introduction des aliments de compléments précoce a été faite par 12% des mères dans notre étude.

Notre étude a été réalisée en milieu rural, cependant la population d'étude était composée majoritairement de mères venues en PEV au centre tandis que les mères enquêtées dans l'étude de Kouton ES et al [27] était dans les ménages dans la commune. Cela témoigne par le taux de sensibilisation des mères sur la diversification alimentaire des enfants dans notre étude soit 98% des cas.

### **6.3. Les attitudes pratiques des mères sur la diversification alimentaire**

Un autre témoin est que dans les 3 jours ayant précédées l'enquête, les enfants avaient reçu un repas à base de céréales dans 97% des cas, de produit laitier dans 92% des cas, de viande dans 89% des cas et de fruit dans 67% des cas. L'EDSM-VI [5] a rapportée deux-tiers (66 %) des enfants allaités de 6-23 mois avaient consommé des aliments à base de céréales, 43 % avaient consommé de la viande, du poisson ou de la volaille, 40 % avaient consommé des fruits et légumes et 14 % avaient consommé des œufs.



Ces aliments diverses et variées ont été reçu par les enfants dans les 24h précédent l'enquête avec respectivement 84%, 72%, 56% et 65%. Appuyant que le repas solide journalier est de 3 repas et plus dans 85% des cas, dans la pratique chez ces mères.

Selon les critères de l'EDSM-VI, on considère que les enfants allaités de 6-23 mois reçoivent un nombre minimum de repas s'ils consomment des aliments solides, semi-solides, ou mous, au moins, 3 fois par jour [5].

**CONCLUSION**  
**&**  
**RECOMMENDATION**

## **Conclusion et recommandations**

### **❖ Conclusion :**

Notre étude, a porté sur les connaissances et les attitudes pratiques des mères sur la diversification alimentaire des nourrissons de 6-23 mois. Cela nous a permis d'apprécier les attitudes pratiques des mères des nourrissons concernant la diversification alimentaire qui reste à améliorer. L'allaitement maternel exclusif, l'introduction des aliments restent insuffisantes et influencées négativement sur l'état nutritionnel des nourrissons. Des actions de renforcement, de l'information et de sensibilisation aideraient à améliorer ces pratiques. Malgré le niveau de connaissances et les attitudes pratiques des mères sur la diversification alimentaire des enfants, le taux de malnutrition aigüe globales reste élevé.

Dans les pays en voie de développement comme au Mali, l'état nutritionnel des enfants est préoccupant en se référant sur les seuils d'alerte de l'OMS, la promotion des pratiques de la diversification et de la consommation des aliments locaux reste un des moyens le plus efficace pour lutter contre cette malnutrition.

Les pratiques alimentaires concernant l'allaitement précoce, l'allaitement maternel exclusif, l'introduction des aliments et la poursuite de l'allaitement jusqu'à 2 ans restent insuffisantes et influencées négativement par l'attachement des mères aux pratiques coutumières et la pression de la famille sur la mère. Des actions de renforcement, de l'information et de sensibilisation aideraient à améliorer ces pratiques.

❖ **Recommandation :**

**A l'endroit des autorités politiques :**

- Encourager la scolarisation des enfants en particulier les filles ;
- Renforcer les politiques de création des sources de revenu pour les femmes ;
- Vulgariser les informations sur la diversification alimentaire chez l'enfant dans les langues locales à travers les médias surtout la radio locale ;

**À l'endroit des agents de santé :**

- Renforcer les activités de dépistage et de prise en charge des cas de malnutrition ;
- Renforcer les activités de sensibilisation à travers les causeries éducatives sur la diversification alimentaire des enfants pendant les consultations prénatales et les séances de vaccinations ;
- Renforcer les informations de sensibilisations sur l'allaitement exclusif et le début de la diversification alimentaire ;
- Encourager la pratique d'une bonne alimentation de la population surtout des enfants à travers une alimentation suffisante, diversifiée, équilibrée et saine.

**À l'endroit des mères :**

- Continuer à respecter les calendriers de vaccination.
- Mettre en pratique les conseils reçus sur l'allaitement exclusif et la diversification alimentaire des enfants lors des consultations et des causeries lors des séances de vaccination et CPN.

# **REFERENCES**

## 7. Références

1. World Health Organization (WHO). Alimentation du nourrisson et du jeune enfant [Internet]. [cité 15 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>.
2. Meneton P. Le chlorure de sodium dans l'alimentation : un problème de santé publique non résolu. NAFAS Science. 2001 ; 5 :1-19. In.
3. Traore F, Maïga B, Diall H et al. Prise en charge de la malnutrition aigüe chez l'enfant dans un hôpital secondaire sahélien. Mali médical, 2020, tome XXXV (2) : 32 -7.
4. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, et al. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN committee on nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2008 ; 46 :99–110. In.
5. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé-Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF). Enquête Démographique et de Santé (EDSM VI) [Internet]. Mali; 2018 [cité 29 avr 2021]. 643 p. Disponible sur: <http://www.sante.gov.ml/index.php/2014-11-10-17-29-36/documents-standards/item/3399-edsm-vi>
6. Perez P. La diversification alimentaire à Travers le monde. Spirale 2014 ; 72 (4) :133-41. In.
7. Perez P. La diversification alimentaire à Travers le monde. Spirale 2014 ; 72 (4) :133-41. In.
8. Sidibé I. Connaissances et attitudes pratiques des mères d'enfants de 6-23 mois sur la diversification alimentaire au CSCom de Sibiribougou. [Bamako] Mémoire médecine, FMOS, 2021 : 43p. In.
9. Ministère de la Santé et du Développement Social. Politique, Normes et Procédures en matière de nutrition : La diversification alimentaire des enfants de 6-59 mois. Mali juillet 2017 :52p. In.
10. Ocquet.A, Bresson.J.L, Briend.A, Chouraqui.J.P, Darmaun.D, Dupont.C, et al. Allaitement maternel : les bénéfices pour la santé de l'enfant et sa mère. En France,72p. In.
11. SANOGO K. Connaissances et pratiques des mères en matière d'alimentation de la petite enfance au village de point G en commune III du district de Bamako. Thèse Med. Université de Bamako ; 2011, 33-36p. In.
12. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (France), Service Recommandations professionnelles. Allaitement maternel mise en œuvre et poursuite dans les 6 premiers mois de vie de l'enfant : mai 2002. Paris : Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé ; 2003. In.
13. Organisation mondiale de la santé. Stratégie mondiale pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. Genève : OMS ; 2003  
<http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9242562211.pdf> consulté le 1 décembre 2021. In.

14. OMS. Alimentation du nourrisson et du jeune enfant, Aide-mémoire N°342 Février 2014, consulté sur <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/fr>. In.
15. José E.M et Njoya O. Point de vue : L'Enquête CAP (Connaissances, Attitudes, Pratiques) en Recherche Médicale. Vol 14(2) (June 2013), 3 p. In.
16. Peretti N. Base théorique des besoins nutritionnels [Note de cours en ligne]. Dans le cadre du cours : Alimentation et besoins nutritionnels du nourrisson et de l'enfant. France : HFME ; juin 2012. Disponible : PPT - Alimentation et besoins nutritionnels du nourrisson et de l'enfant. (item 34) PowerPoint Presentation - ID:480474 (slideserve.com).
17. Diallo AM. Connaissances, attitudes et pratiques des mères sur l'alimentation des enfants de 0 à 23 mois et leur statut nutritionnel à Niafunké 2019 [Thèse]. Médecine : Bamako FMOS, 2020, n°20M94. 109p..
18. Toe A. Connaissances et pratiques des mères d'enfants de 06 à 59 mois en matière de nutrition des enfants à l'URENI du CSRéf de Barouéli. Th méd, FMOS, Bamako, n°15M180 : 80p. In.
19. Ministère de la santé. Protocole de prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë. Bamako : version révisée ; 2017. In.
20. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé-Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF). Enquête démographique et de santé au Mali (EDS VI). Santé de l'enfant. Bamako, Août 2019, 185-204 p. In.
21. Direction Nationale de la Santé et la Cellule Planification et Statistique Secteur Santé et Social - DNS/CPS. Carte sanitaire du District sanitaire de Banamba.
22. HASSI A. Pratiques de l'allaitement maternel à la maternité ibn to fail à marrakech. Thèse Med. Université CADI AYYAD ; 2009, 41p. In.
23. Mavuta CZ, Imani WL, Stephanie L et al. Pratiques alimentaires des nourrissons : Connaissances, attitudes et pratiques des mères d'une commune urbaine de la ville de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. Revue de l'Infirmier Congolais. 2018; 2(2): 109-16.
24. Sacko K, Maïga B, Konaté D et al. Pratique de l'Allaitement Maternel au CHU Gabriel Touré de Bamako, Mali. Health Sci, 2019, Dis: Vol 20 (4) : 43 -7.
25. Maïga B, Diall H, Sacko K et al. Aspects épidémiocliniques de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de moins de cinq ans au CHU Gabriel Toure. Health Sci, 2019, Dis: Vol 20 (3) : 74 -7.
26. WHO. Child growth standards. Arm circumference for age. Available at: [http://www.who.int/childgrowth/standards/ac\\_for\\_age/en/index.htm](http://www.who.int/childgrowth/standards/ac_for_age/en/index.htm).
27. Kouton ES, Hounkpatin WA, Ballogou VY et al. Caractérisation de l'alimentation des jeunes enfants âgés de 6 à 36 mois en milieu rural et urbain du Sud –Bénin. J Appl Biosci, 2017 (110): 10831-40.





# **ANNEXES**

## 8. Annexes

### Fiche d'enquête :

#### A. Caractéristiques générales de la population d'étude

##### 1. Mères d'enfant de 6-23 mois

1.1. Age /\_\_\_/

1.2. Ethnie /\_\_\_/ 1= bambara 2= soninké, 3= peulh ; 4= maure ; 5=malinké ; 6= autres à préciser

1.3. Confession religieuse /\_\_\_/ 1=musulmane 2=chrétienne ; 3=autre

1.4. Niveau d'étude /\_\_\_/ 1= non scolarisés ; 2=primaire ; 3= secondaire ; 4=supérieur

1.5. Profession /\_\_\_/ 1=ménagère/sans emploi ; 2= fonctionnaire de l'état ; 3=employé du secteur informel

1.6. Statut matrimonial /\_\_\_/ 1= célibataire ; 2=mariée ; 3=divorcée ; 4=veuve

1.7. Sensibilisation sur l'allaitement maternel exclusif pendant la grossesse et ou le post-partum /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non

##### 2. Enfants de 6-23 mois

2.1 Age en mois /\_\_\_/

2.2 Sexe /\_\_\_/ 1=masculin ; 2=féminin

2.3 Ethnie /\_\_\_/ 1= bambara 2= soninké, 3= peulh ; 4= maure ; 5=malinké ; 6= autres à préciser

2.4 Statut vaccinal : /\_\_\_/ 1= correct (carnet vu) ; 2= non correct (carnet vu) ; 3= ne sait pas

2.5 Rang de naissance dans la fratrie /\_\_\_/

2.6 Nombre d'enfant dans la fratrie /\_\_\_/

**B. Mesures anthropométriques :**

1. Age de l'enfant en mois /\_\_\_/
2. Poids en kg /\_\_\_/
3. Taille en cm /\_\_\_/
4. Périmètre brachial en mm /\_\_\_/
5. Présence d'œdème /\_\_\_/ 1=oui ; 2=non

**C. Connaissances des mères sur la diversification alimentaire**

1. Avez-vous entendu parler de la diversification alimentaire /\_\_\_/ 1= oui ; 2=non
2. Si oui, quelles étaient votre source d'information
  - a. Agents vaccinateurs
  - b. Sages femmes (CPN)
  - c. Médecin traitant
  - d. Médias audio-visuels (radio/télévision)
  - e. Internet
3. A partir de quel âge, l'OMS recommande l'introduction d'aliment de complément /\_\_\_/ 1= avant 4 mois ; 2= 4-6 mois ; 3=après 6 mois
4. Parmi ces groupes d'aliments, lesquels sont recommandés par l'OMS dans la diversification alimentaire de nourrisson (cocher la ou les bonnes réponses)
  - a. Céréales, racines et tubercules ;
  - b. Produits laitiers (lait, yaourt, fromage)
  - c. Viande, poissons Œuf ;
  - d. Fruits et ou légumes
  - e. Toutes les réponses
  - f. Autres à préciser

**D. Attitudes Pratiques des mères sur la diversification alimentaire**

1. Mode d'alimentation de la naissance à 5 mois /\_\_\_/ 1= allaitement exclusif ;  
2=allaitement artificiel ; 3= allaitement maternel et artificiel ; 4=allaitement  
maternel + artificiel + bouillie ; 5=Autres à préciser
2. Calendrier d'introduction d'aliment de complément en mois : à quel âge (en  
mois) avez-vous commencé à donner
  - Céréales, racines et tubercules /\_\_\_/
  - Produits laitiers (lait, yaourt, fromage) /\_\_\_/
  - Viande, poissons Œuf /\_\_\_/
  - Fruits et ou légumes /\_\_\_/
3. Enfant ayant reçu durant les 24 dernières heures au moins une fois
  - Céréales, racines et tubercules /\_\_\_/ 1= oui ; 2=non
  - Produits laitiers (lait, yaourt, fromage) /\_\_\_/ 1= oui ; 2=non
  - Viande, poissons Œuf /\_\_\_/ 1= oui ; 2=non
  - Fruits et ou légumes /\_\_\_/ 1= oui ; 2=non
4. Enfant ayant reçu durant les 3 derniers jours au moins une fois
  - Céréales, racines et tubercules /\_\_\_/ 1= oui ; 2=non
  - Produits laitiers (lait, yaourt, fromage) /\_\_\_/ 1= oui ; 2=non
  - Viande, poissons Œuf /\_\_\_/ 1= oui ; 2=non
  - Fruits et ou légumes /\_\_\_/ 1= oui ; 2=non
5. Nombre de repas journaliers (solides) /\_\_\_/

**Tableau de cohérence de la démarche d'investigation :**

<b>Objectifs spécifiques</b>	<b>Variables</b>	<b>Techniques de collecte des informations</b>	<b>Outils de collecte des informations</b>	<b>Source d'information</b>
Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des mères d'enfants de 6-23 mois et des enfants de 6-23 mois ;	Age, sexe, ethnies mères ; niveau d'études des mères ; confession religieuse ; des mères ; profession des mères ; statut matrimonial des mères ; sensibilisation des mères sur la nutrition ; rang de naissance dans la fratrie ;  Nombre d'enfants dans la fratrie	Entretien individuel structuré	Questionnaire	Mères d'enfants de 6-23 mois
Évaluer l'état nutritif des enfants ;	Age ; poids ; taille ; périmètre brachial	Mesures anthropométriques	Questionnaire (pèse bébé ; toise ; bande de chakir)  Canevas d'analyse	Mères d'enfants de 6-23 mois ; agents de santé
Déterminer les connaissances des mères sur la diversification alimentaire ;	Connaissance sur la diversification alimentaire ; source d'information ; âge d'introduction des aliments	Entretien individuel structuré	Questionnaire	Mères d'enfants de 6-23 mois

Connaissances et attitudes pratiques des mères de nourrissons de 6-23 mois sur la diversification alimentaire au CScCom de Boron

	de compléments ; groupes d'aliments recommandés par l'OMS dans la diversification alimentaire			
Déterminer les attitudes des mères relatives à la diversification alimentaires	Mode d'alimentation de la naissance à 5 mois ; Calendrier d'introduction d'aliment de complément en mois ; enfants ayant reçu durant les 24 dernières heures au moins 1 fois un aliment appartenant aux groupes d'aliments ; enfants ayant reçu durant les 3 derniers jours au moins 1 fois un aliment appartenant aux groupes d'aliments ; le nombre de repas journalier	Entretien individuel structuré	Questionnaire	Mères d'enfants de 6-23 mois

## Fiche signalétique

**Nom et prénom :** Dembélé Issiaka

**Contact :** [issiakadembele27@gmail.com](mailto:issiakadembele27@gmail.com), 00223 74 08 39 89

**Titre de la thèse :** Connaissances et attitudes pratiques des mères de nourrissons de 6-23 mois sur la diversification alimentaire au CSCom de Boron

**Année de thèse :** 2022

**Ville de thèse :** Boron / cercle de Banamba / Koulikoro

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque FMOS/FAPH

**Secteur d'intérêt :** Santé Communautaire, Pédiatrie, Santé Publique.

## Résumé

La diversification alimentaire est une phase d'adaptation physiologique, sensorielle et psychoaffective à une alimentation autonome et omnivore. Avec l'absence de données reflétant sur le niveau de connaissances et attitudes pratiques des mères en matière de diversification alimentaire des nourrissons que nous avons jugé nécessaire d'initier la présente étude avec pour objectif d'évaluer les connaissances et les attitudes pratiques des mères d'enfants de 6-23 mois relatives à la diversification alimentaire au CSCOM de Boron. Il s'agit d'une étude descriptive transversale à collecte de données prospective sur les connaissances et attitudes pratiques des mères de nourrissons de 6-23 mois sur la diversification alimentaire au CSCom de Boron du 1er avril au 30 septembre 2022 soit 6 mois. Les enfants avaient une malnutrition aigüe modérée à 14,1% des cas et une malnutrition aigüe sévère 12,7% des cas selon le périmètre brachial. La tranche d'âge 16 à 22 ans était la plus représentée avec 40% des cas. L'âge moyen était de 25,23 ans avec des extrêmes 16 ans et 43 ans. La majorité des mères de nourrissons soit 87,8% n'étaient pas instruites. Les enfants étaient âgés de 6 à 11 mois dans 52% des cas. La moyenne d'âge est 12,27 mois avec un écart type de 4,9 mois. La majorité pensait que l'introduction des aliments de complément se fait à partir de 6 mois dans 88%. La majorité pensait que les enfants doivent recevoir tous ces aliments (céréales, produit laitier, viande et fruit) dans 87% des cas. Le mode d'alimentation de la naissance jusqu'à 5 mois était l'allaitement exclusif dans 90% des cas. Dans les 24 heures, les enfants avaient reçu un repas à base de céréales dans 84% des cas, de produit laitier dans 72% des cas, de viande dans 56% des cas et de fruit dans 65% des cas.

**Mots clés :** Connaissance, attitude, diversification alimentaire.

**SERMENT D'HYPOCRATE**

En présence des Maitres de cette faculté, de mes chers condisciples,

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

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

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti politique ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le secret absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

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

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

**JE LE JURE !**