

1.

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

REPUBLIQUE DU MALI

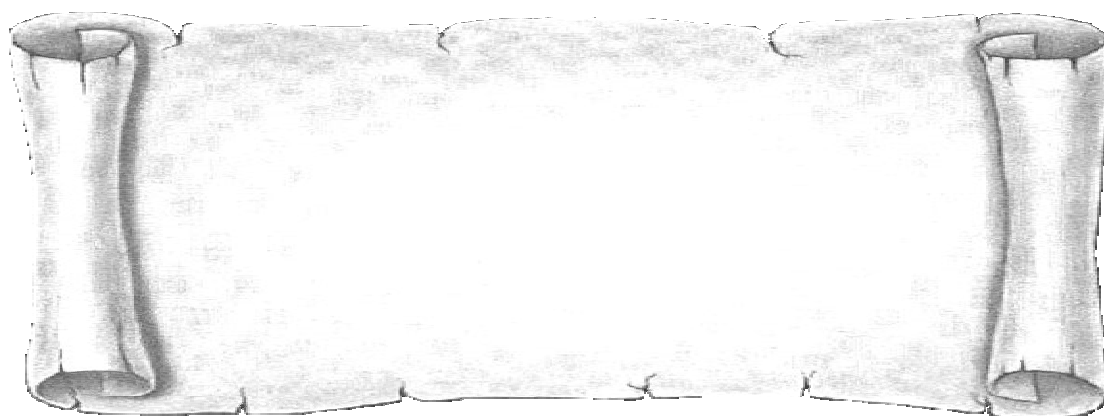
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



Année universitaire 2009-2010

TITRE :

N° .....



PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT DEVANT LA FACULTE DE  
MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE PAR

**Boubacar Zan TRAORE**

**DEDICACES :**

**Au Nom de Dieu, Puissant et Miséricordieux.**

**Je remercie le Tout Puissant de m'avoir donné la chance de réaliser ce que j'avais pris pour un rêve.**

Je dédie cet ouvrage particulièrement

**A mon père**, l'émérite Ingénieur d'agriculture et du génie rural

Papa,

Tu es à l'origine de ma curiosité, de mon attirance pour la connaissance, je te dois tout.

Tu m'as comblé de tout ce qu'un enfant peut souhaiter de son père : éducation, amitié, conseil, et amour, tu m'as soutenu et réconforté dans les moments difficiles. Que le Tout Puissant te garde en vie encore très longtemps pour qu'à mon tour je puisse te prendre la main et t'accompagner. Merci papa

Tu m'as guidé dans la vie

Ton savoir immense, ta culture, et ta sagesse sont pour moi des repères éternels.

Encourageant et aimant, c'est toi qui m'as appris à exceller, à m'imposer, à me défendre, dans la vie.

J'espère que tu seras fier de moi-même si je n'ai pas embrassé la même voie que toi, mais comme toi j'essaierai de devenir une référence dans mon domaine.

Tu m'as appris que << la connaissance est ce qu'on ne peut pas arracher à une personne >>

Merci Papa.

### **A ma mère, Goundo KEITA**

Maman,

Tu es Amour, Douceur, Patience, et Pardon.

Tu t'es dévouée à tes enfants, tu nous as enseigné Amour, Tolérance, Respect, et Courage.

Guide spirituel, religieux, tu nous as appris la vie, pas à pas, avec attention, affection et amour.

Merci de m'avoir relevé chaque fois que je suis tombé, merci de m'avoir souri à chaque pas que j'ai fait n avant, merci de m'avoir acclamé à toute occasion.

Maman, je suis ce que tu as pris le temps de faire de moi. Merci.

Comme tu sais, Maman, la vie est un combat, que le tout puissant nous accorde la chance de rester encore longtemps. Nous sommes et serons toujours là pour te soutenir.

### **A mes frères et sœur :**

Je n'ai pas de mots pour vous qualifier notre fraternité ; merci pour votre amour, votre patience, merci pour vos aides matérielles, morales, pour vos encouragements indéfectibles tout le long de ce long périple,

Que le tout puissant raffermisse encore notre entente, notre amour, et nous garde unis à jamais. Pardon pour le temps que je vous ai pris.

**A mon Tonton : Sidi TRAORE Administrateur civil,**

Le sage, l'honnête, le religieux, le médiateur, le rigoureux ; ton soutien sur tous les plans m'a été d'un grand secours. Saches en effet que l'honneur de ce travail te revient.

Puisse Dieu te garde très longtemps auprès de nous.

**A mes cousins : Dounankè COULIBALY, Dassé COULIBALY**

Vous avez été là à tout moment et vous avez assuré votre rôle d'aîné, de responsabilité, de votre sens du pardon, de confident, de votre courage.

Que dieu dans sa bonté consolide nos liens d'amour. Amen

**A mes amis et collègues: Dr Moribou TRAORE, Mohamed M BATHILY, Ichiaka TRAORE ; Dr Kadidia KONE et Dr Akoua ELO**

Je déplore le manque de mots adéquats pour vous témoigner l'amour et l'admiration que je vous porte. Puisse la franchise, la spontanéité avec laquelle nous nous sommes aidés reste inaltérable.

**Remerciements :**

➤ **Au personnel de l'Institut National de Recherche  
en Santé Publique (INRSP)**

Pour votre disponibilité.

➤ **Au personnel du service de Nutrition à l'INRSP :**

Médecins, chercheurs, thésards et stagiaires

Pour votre patience et disponibilité à former les autres.

➤ **A mes camarades, mes collègues et amis du DUBA :**

Dr Bass MAGASSA, Dr Zafara DIARRA, Dr Siaka BALLO, Bamoussa BALLO, Dr Boubacar YOSSI, Dr Drissa BERTHE, Dr Moumini ARAMA, Dr Zoumana COULIBALY, Dr Moussa S SISSOKO, Dr Modi SIDIBE, Dr Ousmane KONE, Amadou DIALLO, Mamadou DIALLO, Dr Issouf TRAORE, Dr Seydou TANGARA, Dr Malla DEMBELE, Dr filimadi KEITA, Dr Abou DIALLO, Dr Moribou TRAORE et tous les autres éléments.

Ce travail est le votre.

➤ **Au Médecin chef du CSCOM de Banconi,**

Simple, gentille ton aide et tes conseils ont été précieux pour notre travail. Bonne carrière.

➤ **A tous le personnel du CSCOM de Banconi**

Pour votre gentillesse.

➤ **A toutes les familles TRAORE**

Pour son encouragement.

- **A mes cousins et cousines**
- **A mes anciennes camarades de Lycée SANKORE.**
- **A tous les professeurs qui m'ont enseigné.**
- **A tous ceux qui n'ont pas été cités, vous ne valez pas moins.**

**A notre Maître et Présidente du Jury**

**Pr. Mariam SYLLA**

- **Première Dame Agrégée en Pédiatrie au Mali**
- **Maitre de Conférences de Pédiatrie à la FMPOS**
- **Responsable de l'unité de Réanimation et de Néonatalogie du Service de Pédiatrie au CHU GABRIEL TOURE**
- **Responsable de l'unité mère KANGOUROU au CHU GABRIEL TOURE**

Chère Maître, c'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Nous sommes fiers d'être comptés parmi vos élèves et espérons être digne de la confiance que vous avez placée en nous.

Pour nous, vous êtes et resterez un modèle à suivre.

Veillez accepter chère Maître, nos humbles remerciements et trouvez ici l'expression de toute notre reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE**

**Dr Modibo DIARRA**

- Chercheur au service de nutrition de l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP)
- Chargé de cours de nutrition à la FMPOS
- Ancien Directeur National de la promotion de la Femme de l'Enfant et de la Famille.
- Ancien Chef de Division du Suivi de la Situation Alimentaire et Nutritionnelle (DSSAN) de la CPS.

**Nous avons eu le plaisir de vous connaître et nous avons pu apprécier l'homme que vous êtes : rigoureux, simple, aimable et travailleur. Vos qualités intellectuelles, vos capacités pédagogiques, et votre don d'écoute font de vous un exemple. Veuillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond respect.**



**A notre Maître et Co-Directeur de Thèse**

**Pr Hamadoun SANGHO**

- **Maître de conférences en Santé Publique,**
- **Chargé de cours à la Faculté de Médecine, Pharmacie et Odontostomatologie (FMPOS),**
- **Directeur du Centre de Recherche d'Etudes et de Documentation pour la Survie de l'Enfant (CREDOS).**

Cher Maître,

Nous sommes heureux de l'honneur que vous nous faites en acceptant de codiriger ce travail.

L'étendue de vos connaissances morales, sociales et intellectuelles suscitent une grande admiration, et font de vous un grand maître aimé.

Permettez-nous de vous exprimer ici, cher Maître, le témoignage de nos remerciements sincères et de notre profonde gratitude.

**A notre Maître et Directeur de Thèse,**

**Dr Akory AG IKNANE**

- **Maître-assistant à la Faculté de Médecine, Pharmacie et Odontostomatologie FMPOS,**
- **Spécialiste en Santé Publique,**
- **Chef du service Nutrition à l'INRSP,**
- **Premier médecin directeur de l'ASACOBA,**
- **Ancien conseiller technique en nutrition à la Division de Suivi de la Situation Alimentaire et Nutritionnelle à la CPS à Koulouba (DSSAN),**
- **Président du réseau malien de nutrition (REMANUT).**

Cher Maître, nous vous remercions pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Pour la confiance que vous nous avez accordée en nous proposant ce sujet que vous avez initié, si intéressant et riche, et pour votre aide précieuse dans la réalisation de ce travail,

Veillez trouvez ici, Cher Maître, l'expression de nos humbles remerciements et de notre profond respect.

## **Liste des abréviations :**

ADES	:	L'Association pour le Développement Endogène du Sahel
ASACO	:	Associations de Santé Communautaire
ASCOBA	:	Associations de Santé Communautaire de Banconi
C I	:	Commune I
CAP	:	Connaissances Attitudes et Pratiques
CDP	:	Comité de Développement Participatif
CSCOM	:	Centres de Santé Communautaire
CS Réf	:	Centres de Santé de référence
EDSM	:	Enquête Démographique et de santé du Mali
ENA	:	Emergency Nutrition Assessment
GIE	:	Groupement d'Intérêt Economique
IDE	:	Infirmier Diplômé d'État
I.E.C	:	Information, Éducation, Communication
INRSP	:	Institut National de Recherche en Santé Publique
IRA	:	Infection respiratoire aiguë
IST	:	Infection sexuellement transmissible
NCHS	:	National Center for Health Statistics= (Centre national pour des statistiques de santé)
Obst.	:	Obstétricienne
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
OMS	:	Organisation Mondiale de la santé
P	:	Page
PIB	:	Produit intérieur Brut

- PMA : Paquet Minimum d'Activités
- PRODESS : Le programme de développement sanitaire et social
- SAP : Système d'Alerte Précoce
- SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquis
- SMART : (Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition)
- SP : Sulfadoxine-pyriméthamine
- SPSS : Statistique Package for Social Science
- VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine
- Vit A : Vitamine A
- WHO : World Health Organisation

## Sommaire

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....</b>	<b>4</b>
<b>3. GENERALITES .....</b>	<b>5</b>
3.1. Généralités sur le Mali .....	5
3.2. Présentation sommaire de la Commune I .....	15
3.3. Le quartier de BANCONI .....	25
3.4. Problématique de la santé à Banconi création du cscom .....	27
<b>4. METHODOLOGIE.....</b>	<b>31</b>
4.1. Cadre d'étude.....	31
4.2. Méthode d'étude .....	33
4.3. Le recueil des données .....	35
4.4. Recherche des signes d'alarmes.....	38
4.5. Définitions opératoires.....	38
<b>5. RESULTATS.....</b>	<b>40</b>
5.1. Données sociodémographiques.....	40
5.2. Données sur l'alimentation.....	44
5.3. Etat de santé de la population étudiée .....	46
5.4. Données anthropométriques .....	49
5.5. Statut nutritionnel des enfants.....	50
5.6. Principales maladies des enfants, leurs causes et modes de préventions dans les localités .....	57
5.7. Attitudes et Pratiques en matière d'hygiène et d'assainissement .....	58
<b>6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>59</b>
<b>7. CONCLUSION .....</b>	<b>63</b>
<b>8. RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>64</b>
<b>9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>65</b>

**10. ANNEXES..... 70**

**Liste des tableaux :**

- Tableau I** : Taux de malnutrition pour les enfants de 0-59 mois et les femmes en âge de procréer ..... **P : 7**
- Tableau II** : Les indicateurs de l'état nutritionnel au Mali selon l'EDS IV..... **P : 8**
- Tableau III**: Structures publiques et communautaires de prestation de soins, 2007 ..... **P : 14**
- Tableau IV** : Les quartiers et leurs superficies ..... **P : 17**
- Tableau V** : Répartition de la population selon les quartiers ..... **P : 18**
- Tableau VI** : Répartition de la population de la Commune I selon l'âge et le sexe ..... **P : 18**
- Tableau VII** : Situation des naissances et des décès de 1998 à 2006 dans la population de la commune I ..... **P : 18**
- Tableau VIII** : Répartition de la population totale et de l'habitat occupé par quartier de la commune I, 1998 ..... **P : 19**
- Tableau IX** : Taille moyenne des ménages dans la commune I en 1998 ..... **P : 19**
- Tableau X** : Situation du préscolaire dans la Commune I en 2005-2006 ..... **P : 19**
- Tableau XI** : Le personnel totalisé 179 personnes dont 133 agents de

santé et 46 en personnel d'appui comme l'indique le tableau (2007) ..... P :  
21

**Tableau XII** : Répartition des cas de maladies courantes dans la commune I

selon le groupe d'âge et du sexe des personnes touchées en 2006 ..... P :  
22

**Tableau XIII** : Source d'approvisionnement en eau à l'intérieur des

concessions ..... P :  
23

**Tableau XIV** : Existence/Utilisation des sources d'approvisionnement

externes des concessions (2006) ..... P : 23

**Tableau XV** : Répartitions des consultations médicales par tranches

d'âge en 2008 ..... P : 28

**Tableau XVI** : Répartition des accouchements selon la parité en 2008 ..... P :

28

**Tableau XVII** : Répartition des accouchements selon leurs tranches d'âge

en 2008 ..... P :

29

**Tableau XVIII** : Statut nutritionnel des enfants de 06 à 59 mois selon

le rapport médian de l'indice poids taille en 2008 ..... P :

29

**Tableau XIX** : Statut vaccinal par antigènes des enfants de moins d'un (1) an... P :

29

**Tableau XX** : Les instruments de mesures anthropométriques utilisés ..... P :

35

**Tableau XXI**: Répartition des mères selon l'âge ..... P :

40

**Tableau XXII**: Répartition des mères selon le niveau d'instruction ..... P :

40

<b>Tableau XXIII</b> : Répartition selon la profession de la maman .....	<b>P :</b>
41	
<b>Tableau XXIV</b> : Répartition des mères selon leur statut matrimonial.....	<b>P :</b>
41	
<b>Tableau XXV</b> : Répartition selon le nombre de naissance vivante .....	<b>P :</b>
41	
<b>Tableau XXVI</b> : Répartition des enfants selon le mode de l'allaitement.....	<b>P :</b>
44	
<b>Tableau XXVII</b> : Répartition des enfants selon le nombre d'alimentation par jour ...	<b>P :</b>
44	
<b>Tableau XXVIII</b> : Répartition des enfants selon la raison du sevrage	<b>P :</b>
45	
<b>Tableau XXIX</b> : Répartition des enfants selon le rythme de sevrage	<b>P :</b>
45	
<b>Tableau XXX</b> : Répartition des enfants selon la capacité à se nourrir	<b>P :</b>
45	
<b>Tableau XXXI</b> : Répartition des enfants selon la perte d'appétit	<b>P :</b>
46	
<b>Tableau XXXII</b> : Répartition des enfants selon l'aspect des cheveux	<b>P :</b>
47	
<b>Tableau XXXIII</b> : Répartition des enfants selon l'aspect clinique des yeux	<b>P :</b>
47	
<b>Tableau XXXIV</b> : Répartition des enfants selon l'aspect clinique de la peau.	<b>P :</b>
47	
<b>Tableau XXXV</b> : Répartition des enfants selon l'aspect clinique de l'abdomen	<b>P :</b>
47	
<b>Tableau XXXVI</b> : Répartition des enfants selon la survenue de la diarrhée	<b>P :</b>
47	
<b>Tableau XXXVII</b> : Répartition des enfants selon la survenue d'une infection respiratoire .....	<b>P :</b>
48	
<b>Tableau XXXVIII</b> : Répartition des enfants selon le degré de l'émaciation	<b>P :</b>
50	



**Tableau XXXIX** : Prévalence de l'émaciation selon les tranches d'âge  
51 P :

**Tableau XL** : Répartition des enfants selon le degré de la malnutrition aigue  
51 P :

**Tableau XLI** : Les différentes prévalences de malnutrition pour l'émaciation  
52 P :

**Tableau XLII** : Répartition des enfants selon le degré du retard de croissance  
53 P :

**Tableau XLIII** : Prévalence de retard de croissance selon les tranches d'âge  
53 P :

**Tableau XLIV** : Les différentes prévalences de malnutrition pour le retard de  
croissance ..... P :  
54

**Tableau XLV** : Répartition des enfants selon le degré de l'insuffisance  
pondérale ..... P :  
55

**Tableau XLVI** : Prévalence d'insuffisance pondérale selon les tranches d'âge  
55 P :

**Tableau XLVII** : Les différentes prévalences de malnutrition pour l'insuffisance  
pondérale..... P :  
56

**Tableau XLVIII** : Récapitulatif des différentes formes de malnutrition  
57 P :

**Tableau XLIX** : Principales maladies, leurs causes et modes de prévention  
d'après les enquêtés .....  
P : 58

## **La liste des figures et des graphiques :**

### **Les figures :**

**Figure 2** : Carte Administrative du Mali **P :**  
5

**Figure 1**: Les paramètres anthropométriques **P :**  
9

**Figure 3** : Carte des communes dans le district de Bamako **P :**  
16

**Figure 5** : Carte des Infrastructures de santé **P :**  
20

**FIGURE 6** : Bandelette de Shakir utilisée pour mesurer le tour de bras **P :**  
34

### **Les graphiques :**

**Graphique 1**: Répartition des mères selon le nombre de  
grossesses antérieures ..... **P :**  
42

**Graphique 2:** Répartition selon le régime marital du chef de ménage

**P : 42**

**Graphique 3 :** Répartition des enfants selon leur résidence **P :**  
**43**

**Graphique 4:** Répartition des enfants selon leur rang de naissance **P :**  
**43**

**Graphique 5:** Répartition des enfants selon nature de l'alimentation **P :**  
**44**

**Graphique 6 :** Répartition des enfants selon le motif de consultation **P :**  
**46**

**Graphique 7 :** Répartition des enfants selon les tranches l'âge **P :**  
**49**

**Graphique 8 :** Répartition des enfants selon le sexe **P :**  
**49**

**Graphique 9 :** Répartition des enfants selon le périmètre brachial **P :**  
**50**

**Graphique 10:** Représentation de notre population (filles et garçons)  
selon l'OMS 2006 pour l'émaciation ..... **P :**  
**52**

**Graphique 11 :** Représentation de notre population (filles et garçons)  
selon NCHS 1997 pour l'émaciation ..... **P :**  
**52**

**Graphique 12 :** Représentation de notre population (filles et garçons)  
selon l'OMS 2006 pour le retard de croissance ..... **P : 54**

**Graphique 13 :** Représentation de notre population (filles et garçons)  
selon NCHS 1997 pour le retard de croissance ..... **P :**  
**54**

**Graphique 14 :** Représentation de notre population (filles et garçons)  
comparée à celle de l'OMS 2006 pour l'insuffisance pondérale..... **P :**  
**56**

**Graphique 15 :** Représentation de notre population (filles et garçons)

selon NCHS pour l'insuffisance pondérale ..... P :  
56

**Graphique 16** : Récapitulatif des différentes formes de malnutrition P :  
57

## **INTRODUCTION :**

Une appréciation du statut nutritionnel ne se justifie que lorsqu'elle représente le point de départ d'une intervention. En d'autres termes, le diagnostic nutritionnel est une étape nécessaire du processus de planification.

La malnutrition est causée par une combinaison de facteurs tels que le revenu faible, l'analphabétisme, l'environnement malsain, les services de santé insuffisants, les habitudes alimentaires inadéquates, la faible productivité agricole etc., et tous ces facteurs s'influencent réciproquement, mais de manière spécifique. La malnutrition a de multiples causes, et sa solution exige que l'on intervienne dans plusieurs secteurs. <sup>(1)</sup>

La malnutrition se caractérise selon l'OMS par un état pathologique résultant de la carence ou de l'excès relatif ou absolu d'un ou de plusieurs nutriments essentiels. Cet état peut se manifester cliniquement ou être décelable par des analyses biochimiques, anthropométriques ou physiologiques. <sup>(2)</sup>

Plus de 20 millions d'enfants souffrent de malnutrition grave et aiguë dans le monde en développement. La moitié des 9,7 millions de décès des enfants en dessous de cinq ans chaque année sont causés par cette condition, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS). <sup>(3)</sup>

Dans le monde, une personne sur cinq est sous-alimentée de façon chronique, soit plus de 800 millions d'individus<sup>(4)</sup>.

Chaque année 6 millions d'enfants de moins de 5 ans meurent des conséquences de la faim et de la malnutrition. Trois millions d'enfants supplémentaires meurent chaque année de maladies liées à l'eau<sup>(4)</sup>.

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

- 2 milliards de personnes, dont 52% femmes enceintes et 39% d'enfants de moins de cinq ans, souffrent d'anémie par manque de fer;
- 740 millions de personnes souffrent de carence en iode;
- 120 millions d'enfants sont victimes d'avitaminose A;

- 180 millions d'enfants présentent un retard de croissance dû à des carences nutritionnelles.

En Afrique entre 15 et 30% des adultes sont sous-alimentés chroniquement et jusqu'à 50% des enfants présentent un faible poids à la naissance<sup>(4)</sup>.

Pour atteindre l'objectif fixé lors du dernier Sommet mondial de l'alimentation, qui est de réduire de moitié le nombre de ceux qui souffrent de la faim d'ici 2015 au plus tard, il faudrait diminuer le nombre de personnes sous-alimentées de 22 millions par an, alors que ce chiffre n'est actuellement que de 6 millions par an. <sup>(4)</sup>

La malnutrition constitue l'un des importants problèmes de santé et de bien être des jeunes enfants. Elle résulte tout autant d'une alimentation inadéquate en quantité, qualité et utilisation que de conséquences de la maladie, d'hygiène ou de conditions de vie. Les enquêtes réalisées par différentes structures en charge de la nutrition au cours des deux dernières décennies, fournissent un aperçu de la situation nutritionnelle des enfants au Mali. Ces enquêtes sont de divers types :

- Enquêtes medico-nutritionnelles et socio-économiques réalisées par le Système d'Alerte Précoce, pour prévenir les crises alimentaires. Les enquêtes sont zonales et pas répétitives dans tous les cas ;
- Enquêtes Démographique et de Santé, EDSM (1987, 1996, 2001 et 2006) ;
- Enquêtes Budget Consommation des ménages (EBC) incluant des mesures anthropométriques (Enquête Budget consommation, 1989) ainsi que des enquêtes menées dans le cadre du suivi du CSLP (Enquête Malienne d'Evaluation de la pauvreté) ;
- EMEP en 2001 avec une enquête générale initiale très approfondie et comportant aussi des données de consommation alimentaire par pesée au niveau du ménage ;
- Enquêtes légère Intégrée auprès des Ménages en 2003 et 2006 ;
- Enquêtes dans le cadre d'analyse de la vulnérabilité (VAM), ou encore récemment l'Enquête Analyse Globale sur la Sécurité Alimentaire et la nutrition (CFSVA) qui a servi à la mise en place du projet des sites sentinelles.

La collecte et l'analyse des données nutritionnelles sont en effet effectuées par plusieurs acteurs, notamment par le Système d'Alerte Précoce (SAP), la Direction

nationale de la Santé (DNS), la Cellule de Planification et de Statistiques du Ministère de la Santé (CPS Santé), différentes ONG, le Programme Alimentaire mondial (PAM), en collaboration avec le SAP et l'UNICEF et des institutions de recherche

La malnutrition est la conséquence de l'inadéquation de l'alimentation en quantité/qualité par rapport aux besoins nutritionnels d'un individu. Elle a trois formes cliniques à savoir l'émaciation, le retard de croissance et l'insuffisance pondérale.

Le seuil critique de l'émaciation est fixé à 10% selon la classification de l'OMS. Au Mali, la prévalence de l'émaciation est de 15%. Il est considéré comme un pays en situation d'urgence sur le plan nutritionnel selon la classification de l'OMS. <sup>(5)</sup>

A l'ASACOBA en 2008, sur 12058 enfants de 06 à 59 mois consultés 6771 ont fait l'objet de mensurations anthropométriques soit 56% ; 15% de ces enfants étaient à risque de malnutrition et 14% étaient malnutris.

L'objet de notre thèse est d'évaluer le statut nutritionnel des enfants de 06 à 59 mois venus en consultation et de faire des recommandations pour une amélioration de leur suivi.

## **2. OBJECTIFS :**

### **2.1. Objectif général :**

Évaluer le statut nutritionnel des enfants de 06 à 59 mois fréquentant le CSCOM de Banconi (ASACOBABA).

### **2.2. Objectifs spécifiques :**

- Évaluer le niveau de connaissances, attitudes et pratiques des mères en matière de prise en charge de leurs enfants de 06 à 59 mois à domicile.
- Évaluer le niveau de connaissances, attitudes et pratiques des mères sur le mode d'alimentation des enfants de 06 à 59 mois.
- Identifier les principales maladies rencontrées chez les enfants de 06 à 59 mois pouvant influencer leur état nutritionnel.



### 3. GENERALITES :

#### 3.1. Généralité sue le Mali :

**3.1.1. Géographie :** Le Mali, Pays continental par excellence, couvre une superficie d'environ 1241248km<sup>2</sup>. Il partage près de 72000 Km de frontières avec l'Algérie au Nord, le Niger à l'Est, le Burkina Faso au sud-Est, la Cote d'Ivoire et la Guinée au Sud, la Mauritanie et Sénégal à l'Ouest. Le relief est peu élevé, c'est un pays de plaines et de bas plateaux, l'altitude moyenne est de 100 mètres <sup>(2)</sup>. Administrativement le Mali est divisé en 8 régions (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao et Kidal) <sup>(7)</sup>.

Le réseau hydrographique est constitué de deux principaux fleuves, le Niger et le Sénégal qui arrosent surtout le sud du pays <sup>(8)</sup>.

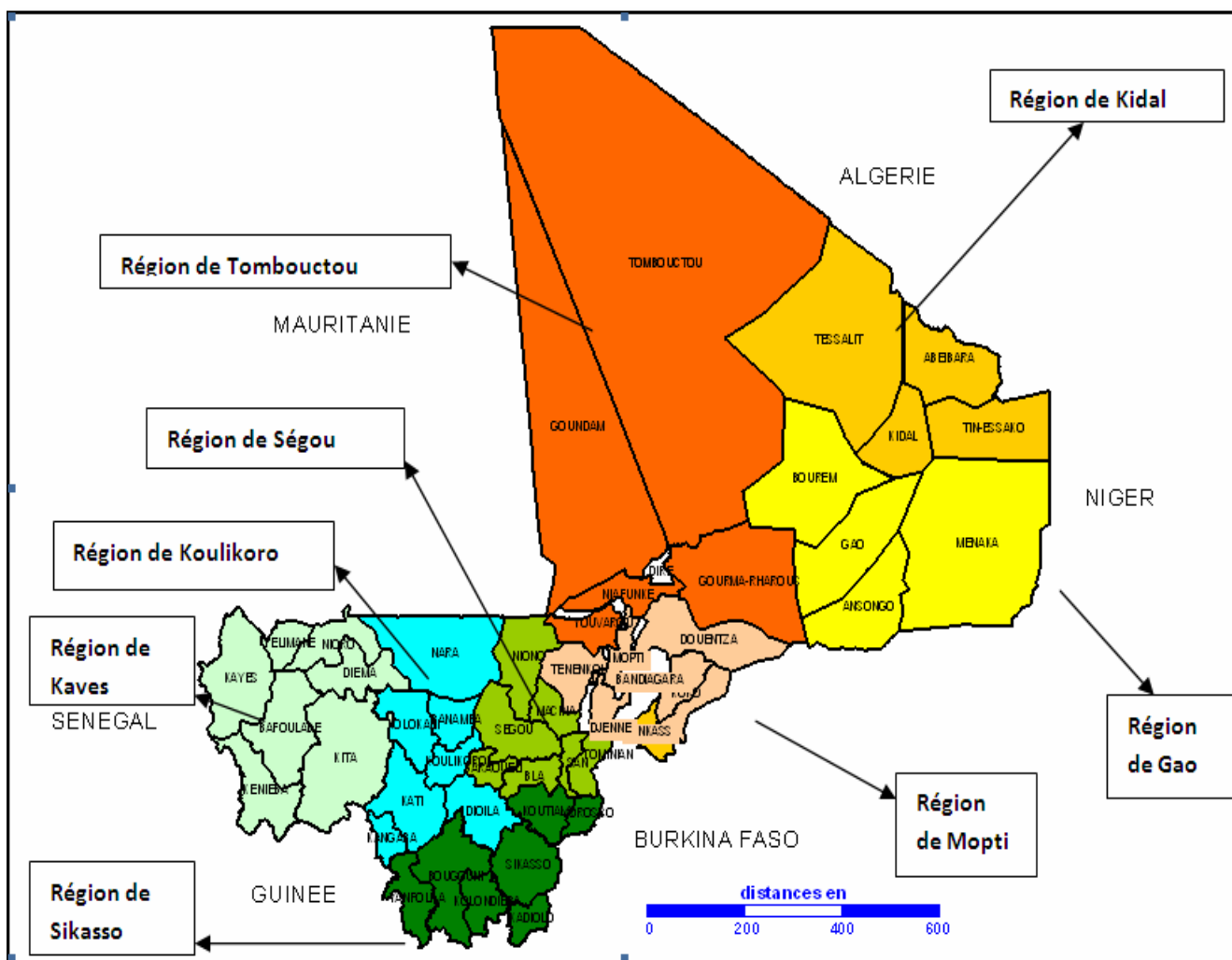


Figure 1 : Carte Administrative du Mali

### **3.1.2. Le climat :**

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. La pluviométrie varie entre 1300 et 1000mm au sud tandis que la moyenne est de l'ordre de 200 mm au Nord<sup>(8)</sup>.

### **3.1.3. La Population :**

La population du Mali, riche par sa diversité et caractérisée par sa jeunesse, est inégalement répartie. En effet 55.2% de la population ont moins de 19 ans et 17% ont moins de 5 ans dont 14% âgés de 12 à 59 mois <sup>(8)</sup>.

### **3.1.4. Situation sanitaire**

Le Mali a un état sanitaire alarmant. Les indicateurs de santé du Mali sont parmi les plus bas du monde. Ils sont plus défavorables en milieu rural que dans les agglomérations.

Le suivi de la situation nutritionnelle s'est déroulé au cours de ces dernières années à travers deux types d'enquêtes<sup>(9)</sup> :

#### **3.1.4.1. Enquête de base :**

La malnutrition est l'inadéquation de l'alimentation en quantité/qualité par rapport aux besoins nutritionnels d'un individu. Elle a trois formes cliniques qui sont :

**L'émaciation** est due à un manque d'apport alimentaire entraînant une perte récente et rapide de poids avec un amaigrissement extrême. Il n'y a pas de déficit en vitamines. Un apport alimentaire en 4 semaines permet de rétablir une bonne santé. Forme la plus fréquente dans les situations d'urgence et de soudure, C'est un problème Conjoncturel <sup>(9)</sup> (Figures 1,2 et 3 des annexes).

**Le retard de croissance** (mesuré par taille pour âge) est caractérisé par des enfants rabougris (trop petit pour leurs âges), elle peut être causée par un déficit chronique in utero, des infections multiples, elle apparaît au delà de 24 mois et elle est irréversible c'est un problème structurel. <sup>(9)</sup>

**L'insuffisance pondérale** (mesuré par poids pour âge) est un enfant qui a un faible poids. Utilisé en consultation pour le suivi individuel de l'enfant, elle traduit une malnutrition globale. <sup>(9)</sup>

L'analyse des deux passages de l'enquête nutritionnelle montre que :

- les taux de prévalence de la malnutrition aigüe des enfants de 0 à 59 mois sont moyens comparés aux seuils de l'OMS (5 à 9 %),
- les taux de prévalence de la malnutrition chronique des enfants de 0 à 59 mois sont moyens comparés aux seuils de l'OMS (20 à 29%)
- les taux de prévalence de l'insuffisance pondérale sont jugés élevés comparés au seuil de l'OMS (20 à 29 %)
- les taux de déficit énergétique chez les mères sont plus bas que ceux de l'EDSM IV en 2006 qui était de 14%<sup>(10)</sup>.

A l'issue des deux passages de l'enquête de base sur la Sécurité Alimentaire et la Nutrition, 76 sites sentinelles ont été choisis et qui sont repartis sur l'ensemble du pays et distribués dans 12 systèmes de vie<sup>(10)</sup>.

**Tableau I** : Taux de malnutrition pour les enfants de 0-59 mois et les femmes en âge de procréer :

Indicateurs	Juin 2007	Mars 2008
Émaciation	9,7 %	6,1%
Retard de croissance	25,3%	25,7%
Insuffisance pondérale	26,3%	23,3%
Déficit énergétique chez les femmes en âge de procréer	8,3%	8,1%

Source SAP.

Ces indicateurs selon les résultats de l'EDSM IV restent encore préoccupants (tableau ci dessous)

**Tableau II** : Les indicateurs de l'état nutritionnel au Mali selon l'EDSM IV

Indicateurs	EDS III 2001	EDS IV 2006
Émaciation	11%	15%
<b>Retard de croissance</b>	<b>34%</b>	<b>38%</b>
Insuffisance pondérale	33%	27%
Déficit énergétique chez les femmes en âge de procréer		14%

Cependant, des actions importantes sont en cours depuis 2006 dont un programme national de prise en charge de la malnutrition aigue, des campagnes bi annuelles de supplémentation en vitamine A et de déparasitage des enfants de 6 à 69 mois et des femmes dans le post partum immédiat avec des taux de couverture de plus de 85% à chaque passage.

Sur un objectif national de 60% de prise en charge des cas de malnutrition aigus dépistés, les résultats de 2008 montrent une prise en charge de 30%.

**En cas d'expression en pourcentage de la médiane (Selon Road To health RTH)**

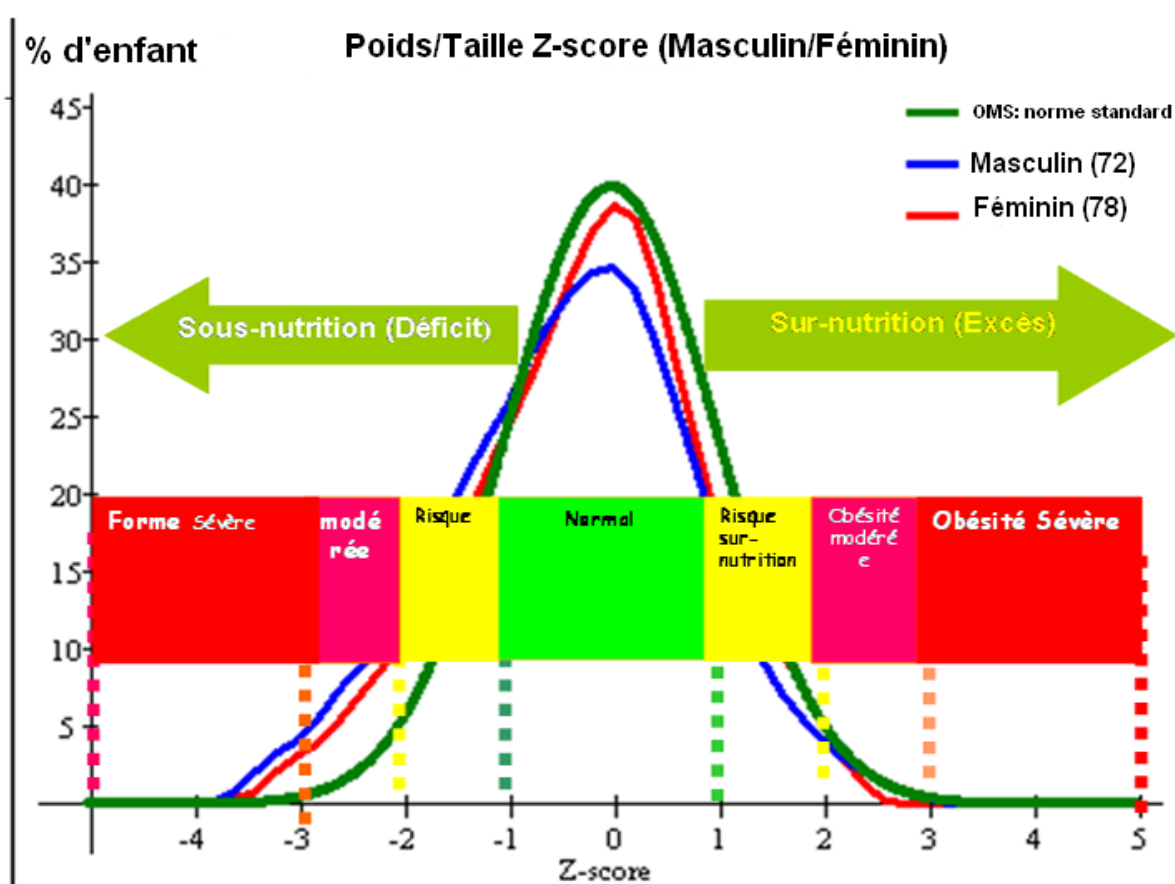
- Si le rapport P/T est  $\geq 85$  %, état nutritionnel normal
- Si le rapport P/T est compris entre 84 et 80 %, il y a risque de malnutrition
- Si le rapport P/T  $< 80$  %, malnutrition modérée
- Si le rapport P/T  $< 70$  %, c'est un cas de malnutrition sévère
- Si le rapport P/T  $< 60$  %, malnutrition très grave, la vie de l'enfant est en danger
- Si le rapport P/T  $> 100$  %, c'est l'hypernutrition (obésité) <sup>(9)</sup>.

**En cas d'expression en Z score ou écart Type (ET) Selon l'OMS**

- Si le rapport P/T  $< - 2$  ET, malnutrition modérée

- Si le rapport P/T compris entre  $-2$  et  $-1$  ET, il y a risque de malnutrition
- Si le rapport P/T compris entre  $-1$  et  $1$  ET, l'état nutritionnel est normal
- Si le rapport P/T compris entre  $1$  et  $2$  ET, il y a risque d'obésité
- Si le rapport P/T est  $> 2$  ET, il y a obésité (hypernutrition)<sup>(9)</sup>.

**Figure 2:** les paramètres anthropométriques



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

Une enquête nutritionnelle nationale selon la méthode SMART est planifiée d'ici la fin de l'année 2009.

### 3.1.4.2. Enquête site sentinelle :

Les résultats les plus récents émanent de l'enquête auprès de ces sites sentinelles de septembre 2008 (76 villages ou fractions). Elle a concerné un échantillon de 71 sites sentinelles sur les 76 prévus pour la surveillance alimentaire et nutritionnelle. Les 5 autres sites situés dans la région de Kidal n'ont pu être enquêtés pour cause d'insécurité.

L'enquête a porté sur 1081 ménages, 2348 enfants de 0 à 59 mois et 1675 mères d'enfants de 0 à 59 mois.

Selon cette enquête dont les résultats sont représentatifs au niveau de l'échantillon, la situation sanitaire et nutritionnelle se présente comme suit ;

Pour les enfants de 0-59 mois :

- le taux de prévalence de la malnutrition aiguë ou émaciation est de 11,9% et jugé élevé comparé au seuil élevé de l'OMS (10 à 14%),
- Le taux de prévalence de la malnutrition chronique ou retard de croissance est de 30% et jugé élevé comparé au seuil élevé de l'OMS (30 à 39 %),
- Le taux de prévalence de l'insuffisance pondérale est 21,9% et jugé également élevé comparé au seuil élevé de l'OMS (20 à 29 %),
- 54% des enfants sont tombés malades au cours des deux semaines ayant précédé le passage des enquêteurs. Le paludisme présumé 30,6%, les IRA (29,1%) et la diarrhée (14,4%) constituent les principaux facteurs de morbidité rencontrés chez les enfants.

En somme, la situation nutritionnelle reste préoccupante en cette période de soudure au regard des taux de malnutrition élevés pour les différents types de malnutrition. <sup>(10)</sup>

Comme dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, les maladies infectieuses et parasitaires sont les principaux problèmes sanitaires. Les premières causes de décès sont liées au paludisme. En effet une personne meurt du paludisme toute les 10 secondes <sup>(12)</sup>. A peu près 70% des décès dus au paludisme surviennent chez les enfants de moins de 5 ans <sup>(12)</sup>; les maladies dues

à la malnutrition, les infections respiratoires aiguës et la diarrhée. Ces affections sont à l'origine de deux tiers des décès <sup>(13)</sup>.

Il faut, en plus, réagir aujourd'hui à la propagation du SIDA avec une séroprévalence actuelle estimée entre 1,7% en 2003<sup>(14)</sup> et 3,4% en 2005<sup>(15)</sup> avec un pic de 5,1 à Ségou et une minimale de 1,2 à Gao <sup>(15)</sup>, un chiffre relativement modéré par rapport aux autres pays africains (15% par exemple en Côte d'Ivoire <sup>(14)</sup>). Les ravages causés par les infections sexuellement transmissibles telles que les gonococcies 3,3% et les autres IST au-delà de 3% <sup>(16)</sup>, la syphilis 4,1%<sup>(12)</sup> n'épargnent pas le Mali, malgré le poids d'une tradition religieuse rigoureuse. La nécessité d'une action dans ce domaine est réelle.

De nouvelles pathologies sont émergentes : il s'agit des maladies cardiovasculaires, hépatiques, endocriniennes et rénales <sup>(16)</sup>. A cela s'ajoute un contexte culturel peu favorable. La population garde une certaine habitude à se soigner en suivant les pratiques et les croyances autochtones. De plus, les coûts restent un obstacle infranchissable pour beaucoup, malgré la baisse du prix des médicaments génériques.

La situation sanitaire de la population du Mali est le reflet de son niveau de développement socio économique. Elle connaît aussi des améliorations significatives. En effet le budget national attribué au Ministère de la Santé est passé de 28 894 904 000 FCFA en 2007 <sup>(17)</sup> à 39 580 922 000 FCFA en 2008 <sup>(19)</sup> dans le cadre de l'amélioration des structures sanitaires et de la prise en charge de la population.

Les principales sources de financement de la santé sont <sup>(20)</sup> :

- l'État contribue à hauteur de 53% ;
- la population contribue à hauteur de 11% ;
- les collectivités locales pour 6% ;
- les partenaires pour 30%.

Le niveau de morbidité et de mortalité du Mali reste parmi les plus élevés au monde ; cela s'explique surtout par :

- Une insuffisance des ressources financières allouées au secteur au regard des besoins de la politique sectorielle et du programme quinquennal de développement sanitaire et social (PRODESS) ;
- Un environnement naturel insalubre et propice à la transmission des maladies infectieuses et parasitaires du fait d'une hygiène individuelle défectueuse et des comportements très souvent inadéquats face à l'environnement ;
- Une insuffisance d'accès à l'eau potable des populations ;
- Des habitudes sur le plan nutritionnel qui ont pour conséquence des apports nutritionnels non équilibrés et déficients aussi bien en quantité qu'en qualité (fer, iode vitamine A) ce qui provoque des maladies par carence ;
- La persistance de certaines coutumes et traditions souvent néfastes pour la santé ;
- Un faible niveau d'alphabétisation de la population ;

Une insuffisance en nombre et en qualité du personnel sanitaire et social <sup>(21)</sup>.

Sur l'organisation du système de santé La politique sanitaire du Mali est conforme aux grands principes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

La politique sectorielle de santé et de population adoptée en 1991 par le Gouvernement du Mali est basée sur la décentralisation du recours aux soins et la participation communautaire. Son objectif général est l'extension significative de la couverture sanitaire et la facilité d'accès aux médicaments pour toutes les couches de la population <sup>(22)</sup>.

Sur le plan gestionnaire, les missions des différents niveaux de la pyramide sanitaire sont clairement définies :

- Le niveau central (Ministère de la Santé et services centraux) se charge de l'élaboration des normes et des procédures au niveau central, de l'appui technique au niveau intermédiaire et de la planification, la gestion et l'évaluation au niveau des cercles (districts sanitaires) ;
- Le niveau régional est chargé de l'appui technique aux districts sanitaires ;
- Le niveau district (Cercle), est l'unité opérationnelle responsable du suivi de la mise en œuvre des activités sur le terrain.

L'unité de planification opérationnelle est chargée de la mise en œuvre pour les



ressources humaines. L'insuffisance qualitative et quantitative du personnel se caractérisant par des ratios dans la fonction publique est de loin en dessous de ceux préconisés par l'Organisation Mondiale de la Santé <sup>(22)</sup>. Sur le plan des prestations de soins, il existe 3 niveaux (voir tableau n°1 ci-dessous) :

Le niveau central, composé de 5 Établissements Publics Hospitaliers (en plus de l'hôpital mère enfant) qui constituent la 3<sup>ème</sup> référence ;

- Le niveau régional, composé de 6 Établissements Publics Hospitaliers assurant la 2<sup>ème</sup> référence ;
- Le niveau opérationnel qui comporte 2 échelons : Le premier échelon ou premier niveau de recours aux soins : il offre le Paquet Minimum d'Activité (PMA) dans les Centres de Santé Communautaires (CSCOM). La gestion de ces CSCOM a été confiée à des Associations de Santé Communautaire (ASACO).

En plus de cela, il existe des structures de santé parapubliques, confessionnelles, dispensaires et cliniques privés qui complètent le premier échelon avec des éléments du PMA. Certains aspects de l'offre des soins sont complétés par les ONG, notamment la santé de la reproduction et la lutte contre le VIH et SIDA. Il est important aussi de signaler l'existence de lieux de consultation de médecine traditionnelle qui font souvent office de premier recours et dont la coordination avec la médecine moderne est en cours d'organisation.

Le deuxième échelon ou deuxième niveau de recours aux soins (première référence) : est constitué par les centres de santé de référence de cercle, ou CS Réf (correspond aux hôpitaux de district sanitaire) <sup>(22)</sup>.

**Tableau III:** Structures publiques et communautaires de prestation de soins, 2007.

SECTEUR	NIVEAU	STRUCTURE SANITAIRE	NOMBRE
Public	National	Établissements Publics Hospitaliers	5
		Hôpital Mère Enfant (de la Fondation pour l'Enfance)	1
	Régional	Établissements Publics Hospitaliers	6
	District sanitaire	Centre de santé de référence	59
Communautaire et Associatif	District	Centre de santé communautaire	826
	sanitaire	Centre de Prise en charge des PVVIH	45

**Source :** Rapport d'activité du ministère de la santé 2007, Bamako.

Sur le plan du secteur privé, autorisé depuis 1985, l'exercice de la profession sanitaire s'est surtout concentré dans les grandes villes, principalement à Bamako.

Face aux structures de santé publiques et communautaires, le secteur privé à but lucratif et non lucratif a acquis un bon dynamisme à travers ses structures de prestation de soins (cabinet de consultation, cliniques et polycliniques, dispensaires et infirmeries confessionnels, professionnels, corporatifs, etc.), ses officines et dépôts pharmaceutiques <sup>(23)</sup>.

Le nombre des établissements sanitaires privés de soins est passé de 436 en 1985 à 686 en début 2003. Il est composé essentiellement de cabinets, de cliniques, d'établissements hospitaliers privés, de dépôts de pharmacie et d'établissements confessionnels <sup>(20)</sup>.

Aussi, il existe des établissements de soins confessionnels pratiquement dans toutes les régions qui contribuent d'une certaine manière à l'augmentation de la couverture en soins. De manière générale, l'exercice de la médecine traditionnelle se fait à travers l'ouverture de cabinets privés agréés de consultations et de soins traditionnels, d'herboristes et d'unités de production de médicaments traditionnels améliorés. La collaboration entre les deux systèmes de médecine, moderne et traditionnelle, doit être cependant renforcée surtout dans les domaines de la référence.

### **3.1.5. Situation économique :**

Comme la majorité des États de l'Afrique subsaharienne, l'économie du Mali repose sur l'agriculture, l'élevage et la pêche. C'est dire que le secteur primaire est le site nourricier de l'économie. Il est tributaire des aléas climatiques et des prix des matières premières et occupe plus de 80% de la population active et représente au moins 40% du produit intérieur Brut (PIB) alors que le secteur secondaire (industrie) ne représente que 16 % du PIB et celui du tertiaire (commerce, services) 40% en 2001<sup>(24)</sup>.

## **3.2. Présentation sommaire de la Commune I :**

### **3.2.1 Description physique :**

Créée par l'ordonnance n° 78-32/CMLN du 18 AOÛT 1978 modifiée par la loi n°82-29/ANRM du 02 FEVRIER 1982, la commune I est située sur la rive gauche du fleuve Niger dans la partie Nord-est de Bamako. Elle est comprise entre 12°72 et 12°62 de latitude Nord et les 8° et 7°9 de longitude Ouest et couvre une superficie de 34,26 Km<sup>2</sup>. Elle a une superficie de 34,26 Km<sup>2</sup> soit 12,83% de la superficie totale du district (267 Km<sup>2</sup>). Elle est limitée :

- Au Nord par le cercle de Kati (Commune de Dialakorodji)
- Au Sud par une portion du fleuve Niger
- A l'Ouest par le marigot Banconi (limite avec la Commune II)
- A l'Est par le cercle de Kati et le marigot de Farakoba<sup>(25)</sup>

## Les quartiers de la commune I



**Source :** Institut Géographique du Mali (IGM)

**Figure 3 :** Cartes des quartiers de la commune I et du district de Bamako  
Elle est constituée de neuf (9) quartiers ayant chacun à leur tête un chef de quartier.

**Tableau IV** : Les quartiers et leurs superficies

<b>QUARTIERS</b>	<b>SURFACE (en Km<sup>2</sup>)</b>
Boukassoumbougou	3,41
Djélibougou	2,21
Korofina-Nord	1,32
Sotuba	13,71
Fadjiguila	0,28
Djoumanzana	4,38
Banconi	10,15
Sikoro	0,39

**Source** : Mairie de la Commune I, Étude monographique Rapport 2007

Avec une superficie de 10,15 km<sup>2</sup>, Banconi est le deuxième quartier le plus vaste de la commune I du district de Bamako<sup>(25)</sup>.

Le quartier de Banconi est subdivisé en six (6) secteurs : Banconi Salembougou, Banconi Flabougou, Banconi Plateau, Banconi Djanguinèbougou, Banconi Layebougou et Banconi Zékénèkorobougou<sup>(25)</sup>.

Toutes les ethnies se retrouvent dans la population de la commune I. Il s'agit principalement de Bambara, de Peulhs, Soninké, Sorraï et Bobo<sup>(25)</sup>.

Les religions musulmane, chrétienne et animiste se côtoient mais l'islam est largement prédominant. La polygamie et l'excision sont des pratiques encore observées. Le tissu social est fragilisé par la délinquance, la prostitution, les avortements clandestins d'un nombre important de filles mères. L'abandon d'enfants est une pratique très fréquente<sup>(25)</sup>.

### 3.2.2. Caractéristiques démographiques :

**Tableau V** : Répartition de la population selon les quartiers

Quartier/Commune	Population en 1998	Population en 2007
BANCONI	63062	195034
COMMUNE I	92107	284838

**Source** : Mairie de la Commune I, Étude monographique Rapport 2007

Banconi représente à lui seul 68,5% de la population de la commune I constituée de neuf (9) quartiers<sup>(25)</sup>

**Tableau VI** : Répartition de la population de la Commune I selon l'âge et le sexe

Âges	Hommes	Femmes	Total
0 à 4ans	14342	14124	28466

**Source** : Mairie de la Commune I, Étude monographique Rapport 2007<sup>(25)</sup>.

**Tableau VII** : Situation des naissances et des décès de 1998 à 2006 dans la population de la commune I

Naissances	12908
Décès	579
%	4,49

**Source** : Mairie de la Commune I, Étude monographique Rapport 2007<sup>(25)</sup>.

### 3.2.3. Caractéristiques sociales :

#### 3.2.3.1. Infrastructures sociales :

**Tableau VIII** : Répartition de la population totale et de l'habitat occupé par quartier de la commune I, 1998

	Population	Habitat Occupé
Banconi	74629	4953
Commune I	195081	31945

**Source** : Mairie de la Commune I, Étude monographique Rapport 2007

**Tableau IX** : Taille moyenne des ménages dans la commune I en 1998

	Population	Nombre de ménage	Personne/Ménage
Banconi	63062	10498	6,0
Commune I	195081	31945	6,1

**Source** : Mairie de la Commune I, Étude monographique Rapport 2007

Banconi représente 32,9% de ménages de la commune<sup>(25)</sup>.

#### 3.2.3.2. Éducation :

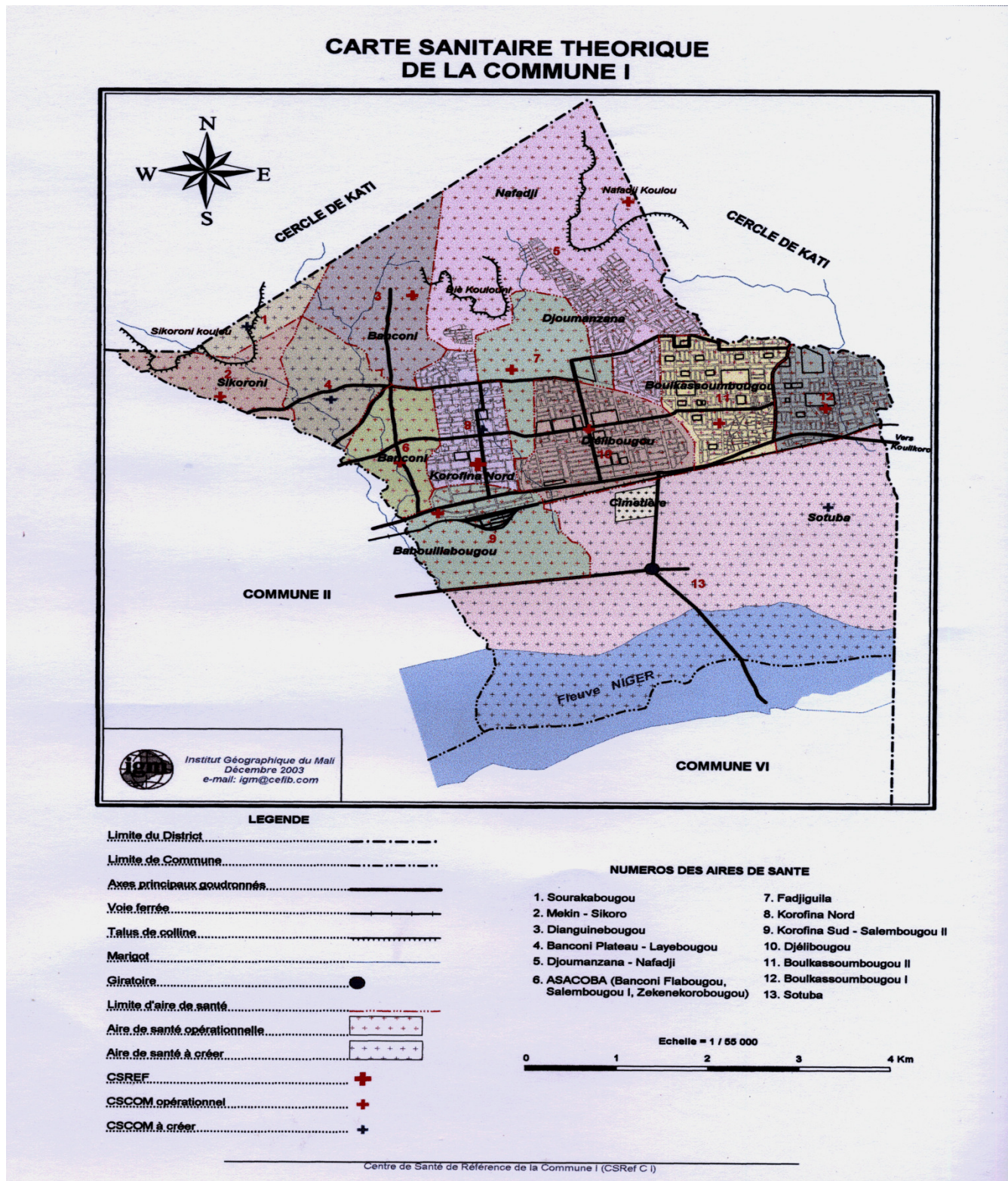
**Tableau X** : Situation du préscolaire dans la Commune I en 2005-2006

Année scolaire 2005-2006	Nombre de jardin d'enfants	Nombre d'animatrices	Effectifs d'enfants		
			Garçons	Filles	Total
Jardin d'enfant (privé)	22	101	362	317	679
Crèche et clos d'enfants	2	3	16	22	38
CDPE	0	0	0	0	0
TOTAL	24	104	378	339	717
Taux brut de pré scolarisation		3%			

**Source** : Mairie de la Commune I, Étude monographique Rapport 2007<sup>(25)</sup>

### 3.2.3.3. Santé :

**Figure 5** : Carte des Infrastructures de santé :



**Source** : Mairie de la Commune I, Étude monographique Rapport 2007



Sur le plan de la santé, la commune I dispose de 53 structures :

- dix neuf (19) structures de premier échelon dont dix (10) centres de santé communautaire soit 35,85% du parc sanitaire ;
- trente quatre (34) structures de deuxième échelon dont une privée soit 64,15% du parc sanitaire<sup>(25)</sup>.

Les structures privées constituent 79,25% du parc sanitaire. Elles occupent ainsi le 1<sup>er</sup> rang du type de structures sanitaires de la commune<sup>(25)</sup>.

Les centres de santé communautaire occupent le 2<sup>ème</sup> rang avec 18,87%, les structures de 1<sup>er</sup> échelon le 3<sup>ème</sup> rang avec 16,98%. Les structures publiques représentent seulement 1,89% de l'ensemble. Il convient de noter que tous les quartiers de la commune sont couverts en centre de santé communautaire<sup>(25)</sup>.

**Tableau XI** : Répartition selon les personnes d'appui et les personnels de santé de la commune I et de l'ASACOBA.

	Médecin	IDE	Inf. 1 <sup>er</sup>	Sage femme	Matrone	Inf. Obst.	Gérant	Personne d'appui
ASACOBA	3	4	0	1	5	1	1	0
Commune I	23	14	15	36	30	4	11	46

**Source** : Mairie de la Commune I, Étude monographique Rapport 2007

Il est important de noter les problèmes d'instabilité des personnels des centres de santé communautaire principalement aux conditions de travail peu compétitif<sup>(25)</sup>.

#### 3.2.3.4. Mortalité –Morbidité :

Dans ces deux domaines des effets et impacts semblent à priori assez importants. Cependant des données statistiques ne sont pas toujours disponibles en ce qui concerne la mortalité pour raison de toutes absences d'évaluation de non réalisation d'enquête de base<sup>(25)</sup>.

Bien que le PDSCI ait largement contribué au renforcement du processus de prise en charge des problèmes de santé communautaire par les populations elles mêmes, la commune I à l'instar des autres localités du pays en général et celle du district de Bamako en particulier connaît une morbidité remarquable<sup>(25)</sup>.

**Tableau XII** : Répartition des cas de maladies courantes dans la commune I selon le groupe d'âge et du sexe des personnes touchées en 2006.

Nom de la maladie	0-11 mois		1-4 ans	
	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin
Paludisme	1607	1879	3077	4357
IRA hautes	1279	1334	1439	1513
IRA basses	655	857	1154	1371
Diarrhée sans déshydratation	669	951	971	1208
Affections bouche et dent	151	97	269	265
Traumatismes Plaies brûlures	185	238	701	596
Affections oculaires	338	403	362	405
TOTAL	4884	5759	7973	9715

**Source** : Mairie de la Commune I, Étude monographique Rapport 2007

Les maladies le plus fréquentes (tableau ci-dessus), les enfants de 0 à 4 ans sont les plus sensibles. Pour cette tranche d'âge, 28331 cas de maladies y ont été enregistrés en 2006. Le paludisme constitue la première maladie dans la commune soit 38,54% de maladies<sup>(25)</sup>.

Les cas d'IRA hautes s'élèvent à 5565, soit 19,64% contre 4037 cas d'IRA basses soit 14,25%<sup>(25)</sup>.

Les IRA basses et hautes occupent respectivement la 2ème et 3ème place dans le tableau morbidité de la commune I. Ensuite les diarrhées sans déshydratation et les traumatismes plaies brûlures avec 3799 et 1720 cas. Ces maladies occupent la 4ème et 5ème place avec respectivement 13,41% et 6,07%. Les affections bouches dents et affections oculaires sont les moins fréquentes avec seulement 2,76% et 5,32%<sup>(25)</sup>.

En somme, les 3 principales maladies (Paludisme, IRA hautes, IRA basses) font à elles seules les 72,43% des cas de maladies enregistrées dans la commune I en 2006<sup>(25)</sup>.

L'existence des structures de santé avec un plateau technique assez fourni, la motivation des élus des ASACO et du personnel des CSCOM augure de résultats au plan quantitatif et qualitatif. Les auteurs du processus méritent d'être encouragés et accompagnés pour une amélioration des performances<sup>(25)</sup>.

### 3.2.3.5. Approvisionnement en eau potable :

L'eau salubre est un facteur fondamental de la santé, or une grande partie de la population n'a pas accès à l'eau salubre en commune I. L'insuffisance des systèmes d'assainissement et d'évaluation des matières fécales complique les données du problème, notamment dans les quartiers périphériques et spontanés, où les infiltrations et les eaux de ruissellement peuvent contaminer les nappes souterraines, et les cours d'eau<sup>(25)</sup>.

**Tableau XIII** : Source d'approvisionnement en eau à l'intérieur des concessions

Quartier	Nombre de concession	Approvisionnement en eau							
		Aucune		Robinet et puits		Robinet		Puits	
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Banconi	1238	199	16,07	126	10,18	110	8,89	803	64,86

**Sources** : Rapport d'étude sur l'état des lieux des ouvrages et équipements individuels collectifs d'assainissement en commune I, SNV, Février 2006<sup>(25)</sup>.

**Tableau XIV** : Existence/Utilisation des sources d'approvisionnement externes des concessions (2006)

	Nombre total de concessions	Total concession s'approvisionnant à l'extérieur		Approvisionnement en eau							
		Nombre	%	Borne fontaine		Forage		Puits publics		Autre	
				Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Banconi	1238	1060	85,62	1025	96,70	0	0,00	26	2,45	9	0,85
Commune I	3187	2320	72,80	2277	98,15	5	0,22	31	1,34	14	0,60

**Source** : Mairie de la Commune I, Étude monographique Rapport 2007

Un nombre conséquent des concessions s'approvisionnent en eau à l'extérieur (72,80). La plupart des concessions s'approvisionnent à partir des bornes fontaines avec un pourcentage de 98,15%<sup>(25)</sup>.

Les concessions s'approvisionnant à partir des puits publics sont les plus élevées à Banconi avec 2,45%. Il existe des concessions qui s'approvisionnent à partir de plusieurs sources (bornes fontaines, forages et puits)<sup>(25)</sup>.

Il est aussi évident que l'amélioration de l'évaluation des excréments a des répercussions considérables sur la santé, de même que de l'amélioration de

l'hygiène de la personne, du foyer et de l'alimentation. Une étude a montré que l'amélioration de l'évacuation des excréments a permis de réduire la morbidité due aux maladies diarrhéiques de 22% et l'amélioration de la qualité des eaux de 25%. Ces deux aspects doivent par conséquent retenir l'attention des responsables des programmes de santé<sup>(25)</sup>.

Du point de vue d'urbanisation, la commune I est très défavorisée. Elle compte 16.664<sup>2</sup> ml de caniveaux pour l'évacuation des eaux pluviales<sup>(25)</sup>.

Les caniveaux existants sont mal entretenus par la population. Ils font l'objet de déversement des eaux usées des toilettes et celles provenant des teintureries. On y déverse aussi des déchets solides<sup>(25)</sup>.

Les cours d'eaux ou collecteurs naturels existants en commune I sont obstrués par des déchets solides, ce qui explique leur débordement pendant une forte pluie. Les collecteurs constituent ainsi des dépotoirs (improvisés) d'ordures de tout genre et des points de stagnation d'eaux usées<sup>(25)</sup>.

Les bornes fontaines n'existent généralement qu'au bord des principales rues. Bien qu'insuffisants les ouvrages restent encombré d'ordures<sup>(25)</sup>.

Pour l'ensemble de la commune, 21 GIE recensés et affiliés à la coordination sont opérationnels dont seuls 4 GIE sont équipés en mini tracteur le reste travaillent avec des charrettes généralement en mauvais état<sup>(25)</sup>.

La commune manque aussi de dépôt de transit formel, excepté celui de Djoumanzana à 5 à 6 km de Sikoro. Au niveau de ce dépôt, le taux d'enlèvement est de 30% avec seulement deux enlèvements par semaine. La mairie du district, intervient seulement chaque 6 mois soit une fréquence de deux fois par an pour l'enlèvement souvent partiel des ordures et pour le traitement sanitaire des lieux<sup>(25)</sup>.

D'une façon générale, le mauvais comportement des prés collectes et collectes des GIE et la non application des textes législatifs et réglementaires demeurent les principaux goulots d'étranglement dans le cadre de l'assainissement <sup>(25)</sup>.

### **3.3. Le quartier du BANCONI :**

#### **3.3.1. Justification du choix de la zone :**

Le quartier de Banconi a été choisi à cause de sa spécificité et de sa particularité. Le CSCOM de Banconi est fonctionnel depuis le 9 mars 1989 ce qui fait de lui le premier CSCOM du Mali. Aussi le centre a été initié par les populations elles mêmes et sa gestion est assurée par les mêmes populations. Le choix s'explique aussi par le fait que Banconi est un quartier spontané et péri urbain. Le modèle de gestion de l'ASCOBA intègre la structure socio politique traditionnelle du quartier, le conseil des anciens et le conseil d'administration<sup>(6)</sup>.

#### **3.3.2. Historique :**

Banconi tire son nom des mots bambara « ban » qui veut dire palmiers et « cony » qui signifie « petit marigot ». Il fut créé à la fin du 19<sup>e</sup> siècle avec l'arrivée des peuhls du Wassoulou qui en deviennent les fondateurs avec comme chef Sory DIALLO qui régna de 1888 à 1942. Banconi est un quartier de la commune I qui a été créé par l'ordonnance 78-32/CMLN du 18 Août 1978. Il est subdivisé en 6 secteurs :

- Salembougou
- Flabougou
- Plateau
- Layebougou
- Zékénèkorobougou
- Djanguinèbougou<sup>(6)</sup>.

Voir carte : situation géographique de Banconi

### **3.3.3. Population :**

Banconi est un quartier spontané avec une superficie de 280 hectares, et une population estimée à 195.034 habitants selon le recensement de 2007, soit une densité de 285,7 habitants à l'hectare. La population est principalement composée de peuhls du Wassoulou, Minyanka de Koutiala, Soninké de Nioro et de banamba, Bamanan de BéléDougou. La population est jeune, 91% a moins de 45 ans et 65,6% a moins de 25 ans<sup>(6)</sup>.

#### **3.3.3.1. Plan socio économique :**

Quartier péri urbain, la population de Banconi est très pauvre. En moyenne le revenu de la population est très faible 4067 FCFA par mois et par personne. Les dépenses de santé occupent seulement 1,2% des dépenses de ménages contre 53,8% allouées aux dépenses alimentaires. La population exerce des activités économiques très variée : le petit élevage et le maraîchage pour certains, le petit commerce et l'artisanat pour d'autres. Les habitants de Banconi ont conservé les habitudes de leurs lieux de provenance aussi bien sur le plan économique que social, ce qui explique le taux élevé du chômage chez les jeunes dû à la déperdition scolaire dans la population immigrée<sup>(6)</sup>.

#### **3.3.3.2. Plan administratif :**

Le quartier de Banconi est situé en Commune I, et est limité :

- au nord par le quartier de Sikoroni
- au sud par le quartier de Korofina Sud
- à l'ouest par le quartier d'Hippodrome
- à l'est par les quartiers de Fadjiguila et de Korofina nord

A l'instar des autres quartiers de la Commune I, Banconi a un comité de Développement participatif (CDP) composé de différentes organisations de femmes et jeunes. Le CDP a pour mission de faciliter la communication entre les dirigeants du quartier et la population à la base, et de contribuer à la promotion des actions de développement local<sup>(6)</sup>.

### **3.4. Problématique de la sante à Banconi création du CSCOM :**

Face à cette crise sans précédent du secteur de la santé, les populations de Banconi, l'une des plus pauvres quartiers du district de Bamako, ont décidé de s'organiser pour créer et gérer leur propre santé. En 1987, la forte mobilisation sociale a donné naissance à la création de la première Association de santé communautaire à Banconi : ASACOBABA qui signifie « An sago Bala » en Bamanan et « nous sommes maîtres du jeu » en français<sup>(6)</sup>.

#### **3.4.1. Objectifs de l'ASACOBABA :**

L'objectif de l'ASACOBABA est de contribuer à l'amélioration de l'état de santé de l'ensemble de la population du quartier à travers sa participation active et volontaire. En plus de son caractère communautaire, l'ASACOBABA a plusieurs principes :

- S'autofinancer à partir de ses ressources propres
- L'emploi de jeunes diplômés maliens;
- La qualité de l'accueil et des soins,
- La prise en charge de l'ensemble des soins de Santé primaires et Secondaires et l'Information optimale des populations quant aux attitudes nouvelles à acquérir en matière de Santé,
- La prestation de service au coût le plus bas possible,
- La recherche de l'impact maximum des services vis à vis de la population du quartier,

L'ASACOBABA assure le recrutement de son personnel grâce aux ressources générées par son système de recouvrement des coûts<sup>(6)</sup>.

#### **3.4.2 Le fonctionnement :**

Le centre est ouvert à tout malade qui a son ticket de consultation qu'il soit adhérent ou non<sup>(6)</sup>.

### **3.4.3 Le dispensaire :**

Le malade prend le ticket au niveau de l'agent d'accueil qui oriente :

- Les adultes directement dans le rang de consultation externe.
- Les enfants vers la salle Isabelle Ridoux où une infirmière d'état prend certaines constances (poids, taille, le rapport poids/taille, température) ensuite sont envoyés dans le rang de consultation externe.
- Le troisième groupe est constitué par les malades venus pour les soins infirmiers. Ils sont alors dirigés vers la salle de soins où une infirmière d'état les reçoit<sup>(6)</sup>.

### **3.4.4 Centre de l'enfant :**

Les activités dominantes sont :

- La consultation de l'enfant sain, service qui se fait après avoir pris un carnet de consultation, elle est faite par une infirmière d'état.
- Elle consiste surtout à prendre le poids, la taille, à faire la courbe de croissance, à vérifier la vaccination et l'hygiène et à donner des conseils aux mamans.
- La vaccination : elle se fait tous les jours ouvrable et concerne toutes les maladies cibles du programme national de vaccination. Elle est faite après la prise de carnet de vaccination.
- L'I.E.C. est faite tous les jours avant le démarrage des activités.

Le centre de l'enfant est sous la responsabilité d'un médecin qui travaille en étroite collaboration avec l'infirmière responsable de l'unité<sup>(6)</sup>.

Les activités sont surtout de type éducationnel donc préventif.



**Tableau XV** : Répartitions des consultations médicales par tranches d'âge en 2008

	Tranches d'âge	
	< 1 an	1-4 ans
Effectif	8023	12032
%	20	30

**Source** : ASACOBA - Rapport d'activité de l'exercice 2008

Les enfants de moins de 1 an constituent 20% de nos malades, et ceux de 1 à 4 ans de 30%<sup>(6)</sup>.

**Tableau XVI** : Répartition des accouchements selon la parité en 2008

Période	PARITE			Total
	Primipare	2-4 gestes	5 gestes et +	
Effectif	965	2121	1202	4288
%	23	49	28	100

**Source** : ASACOBA - Rapport d'activité de l'exercice 2008

72% des femmes accouchées ont fait moins de cinq (5) maternités<sup>(6)</sup>.

**Tableau XVII** : Répartition des accouchements selon leurs tranches d'âge en 2008

	<15 ans	16-25	26-30	31-36	>37	Total
Effectif	61	2481	1088	459	199	4288
%	1	58	25	11	5	100

**Source** : ASACOBA - Rapport d'activité de l'exercice 2008

2% de nos accouchées ont moins de 15 ans avec tous les risques, et souvent des grossesses non désirées, sans aucun suivi prénatal<sup>(6)</sup>.

5% des accouchées ont plus de 37 ans, donc des multipares âgées<sup>(6)</sup>.

**Tableau XVIII** : Statut nutritionnel des enfants de 06 à 59 mois selon le rapport médian de l'indice poids taille en 2008

	BANCONI			Total
	P/t >85% (Normaux)	P/t entre 84 et 80% (Enfant à risque)	P/t <80% (Malnutris)	
<b>Effectif</b>	<b>4471</b>	<b>937</b>	<b>912</b>	<b>6320</b>
<b>%</b>	<b>71</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Source** : ASACOBA - Rapport d'activité de l'exercice 2008

Parmi les enfants reçus en consultation, 56% (6320) ont fait l'objet de mensuration anthropométrique dont 14% sont malnutris et 15% sont à risque <sup>(26)</sup>

- Rapport d'activité du programme élargie de vaccination :

**Tableau XIX** : Statut vaccinal par antigènes des enfants de moins d'un (1) an

Période	Enfants de moins d'un an									
	BCG	P.O	PENTA1	PENTA2	PENTA3	VAR	VAA	VitA 6-11mois	VitA 12-59 mois	
Total	3384	3291	3338	3238	3051	3288	3209	3051		1990

**Source** : ASACOBA - Rapport d'activité de l'exercice 2008<sup>(6)</sup>.

## 4. METHODOLOGIE :

### 4.1. Cadre d'étude :

Il s'agit d'une étude menée au CSCOM de Banconi qui a été créée en Mars 1989, situé dans la commune 1 du district de Bamako et est limité :

- au nord par le quartier de Sikoroni
- au sud par le quartier de Korofina Sud
- à l'ouest par le quartier de l'Hippodrome
- à l'est par les quartiers de Fadjiguila et de Korofina nord

Ce CSCOM est situé en zone périphérique en pleine croissance démographique où les problèmes demeurent préoccupants.

Le centre de santé ASACOBABA est situé en plein cœur du quartier de Banconi, dans le secteur de Flabougou en face du goudron principal de Banconi.

Le centre est installé dans ses propres locaux grâce aux efforts conjugués de la population de Banconi, des mairies de la commune I (Bamako) et d'Angers (France).

Le centre de santé de l'ASACOBABA est dirigé par un médecin directeur.

Le centre de santé de l'ASACOBABA se compose :

- ✓ D'un dispensaire qui comprend :
  - Quatre salles de consultations
  - Un dépôt de pharmacie
  - Un laboratoire
  - Deux salles de soins infirmiers (Salle Isabelle Ridoux et salle de pansement)
  - Un grand hangar servant de salle d'accueil et d'attente, et différents couloirs permettant l'orientation des patients.
- ✓ D'une maternité comprenant :
  - Un hangar d'attente servant en même temps de salle de causerie,
  - Deux salles de consultation prénatale,
  - Une salle de consultation post natale et de planification familiale

- Une salle d'accouchement avec trois tables d'accouchements,
- Une salle de repos pour l'équipe de garde,
- Deux salles de séjour contenant une dizaine de lits.

Ces différentes salles communiquent entre elles par deux couloirs dont l'un interne et l'autre externe.

- Une salle, contenant le réfrigérateur de la vaccination tient lieu de trait d'union entre les accouchements et le centre de l'enfant.
- Une dernière salle qui est réservée à l'échographe et à électrocardiographe.

✓ D'un centre pour l'enfance :

Derrière le dispensaire un hangar est construit pour recevoir les mères et les enfants. Ici sont installés différents matériels nécessaires pour les activités du centre (consultation enfant sain, pesée, causerie et démonstration nutritionnelle). Dans le prolongement de ce hangar, on note :

- Une petite salle d'administration,
- Une salle de séjour portant le nom de feu Lassana SIBY (premier président du centre),
- Quatre toilettes.

✓ Le personnel : se compose de :

- Personnels contractuels : tous à la charge de la population de Banconi :
  - Trois (3) médecins généralistes,
  - Quatre (4) Infirmières diplômées d'état dont une gère la pharmacie,
  - Une (1) Sage femme,
  - Une (1) Biologiste,
  - Un (1) Comptable,
  - Un administrateur des archives,
  - Cinq (5) Matrones,
  - Deux (2) Gardiens,
  - Un (1) Chauffeur,

- Personnels fonctionnaires : L'ASACOBA a reçu au cours de l'année 2007 du personnel mis à sa disposition par la direction régionale du district de Bamako :
  - Deux Sages femmes,
  - Une infirmière obstétricienne,
  
- **Autres :**
  - Une infirmière obstétricienne de l'association pour le Développement Endogène du Sahel (ADES) vient en appui au centre de santé.
  - Le nettoyage est assuré par deux manœuvres journaliers.

#### **4.2. Méthode d'étude :**

La méthodologie comprend deux approches complémentaires :

**L'une qualitative** sur les Connaissances attitudes et Pratiques (enquête CAP) en matière de santé et d'hygiène à travers les interviews individuels des mères d'enfants de 06 à 59 mois fréquentant le CSCOM de Banconi.

**L'autre quantitative** sur l'appréciation du statut nutritionnel des enfants de 06 à 59 mois, des mères des enfants concernés par l'étude. Etude prospective par sondage systématique auprès des mères ou personnes s'occupant des enfants fréquentant le CSCOM du 1<sup>er</sup> au 28 Février 2009.

##### **4.2.1. Période d'étude :**

Elle s'est déroulée sur une période de 01 mois allant du 1<sup>er</sup> au 28 Février 2009.

##### **4.2.2. Echantillonnage :**

Il s'agit d'une étude transversale descriptive par sondage systématique au niveau des enfants de 06-59 mois du quartier Banconi et environnant.

ASACOBA a été choisie sur la base des critères suivants :

- fonctionnalité du centre ;
- l'accessibilité du CSCOM ;
- l'offre du paquet minimum d'activité;

- l'existence d'un partenaire local ;
- la situation géographique (quartier périphérique).

Tous les enfants de 06 à 59 mois venus au centre en consultation ont été inclus dans l'étude.

#### **4.2.2.1. Population cible :**

Sont concernés par cette étude :

- les enfants de 06 à 59 mois vus en consultation à l'ASACOBBA durant la période d'étude,
- les mères d'enfants de 06 à 59 mois vues en consultation ou les personnes s'occupant des enfants.

#### **4.2.2.2 Critères d'inclusion :**

- les enfants de 06 à 59 mois se présentant au Centre de santé durant la période d'étude,
- les mères d'enfants de 06 à 59 mois ou les personnes s'occupant des enfants

#### **4.2.2.3. Critères de non inclusion :**

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

### 4.3. Le recueil des données :

#### 4.3.1 Les instruments de mesure :

**Tableau XX** : Les instruments de mesures anthropométriques utilisés :

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



**FIGURE 6** : Bandelette de Shakir utilisée pour mesurer le tour de bras (Périmètre brachial)

#### 4.3.2. Le type de données récoltées :

Les données collectées sont la mensuration anthropométrique standard : Poids, Taille, sexe. Des données secondaires ont été également collectées à savoir ; l'anémie clinique (pâleur conjonctivale), la présence d'œdèmes des membres inférieurs, la présence de goitre, la supplémentation en vitamine A. Ces données ont été recueillies sur un support conçu à cet effet (voir en annexe) prenant en compte l'âge de la maman, de l'enfant, le nom du quartier, le jour de l'enquête.

L'enquête auprès des mères vise la collecte des données sur l'état de santé des enfants (eau, hygiène, assainissement, maladies liées à l'eau, diarrhée, prévention du paludisme, le statut vaccinal, espacement de naissances, planning familial) et de la nutrition (allaitement maternel et sevrage, alimentation infantile, carence en micronutriments tels que le fer, l'iode et la vitamine A).

### **4.3.3. Support des données :**

Deux types de questionnaire ont été utilisés :

- questionnaire pour enfant qui comporte ;
  - L'identification,
  - Les éléments d'observations,
  - Les indices anthropométriques,
  - L'évaluation globale,
  - Les indices diététiques,
  - L'évaluation subjective.
- questionnaire d'interview de la mère ou accompagnant comportant ;
  - L'identification,
  - Le nombre de parité,
  - Le type et rythme d'allaitement maternel de l'enfant,
  - Le rythme de sevrage de l'enfant,
  - Les facteurs de la mère et de l'enfant au moment du sevrage,
  - Le type et rythme d'allaitement artificiel de l'enfant.

### **4.3.4. Saisie et nettoyage des données :**

La saisie des données s'est faite à partir du logiciel Epi Data version 3.1. Un programme de saisie a été conçu pour vérifier les données saisies et leur fiabilité. Après la saisie, les données ont été transférées sur le logiciel ENA pour faciliter leur épuration et contrôler leur fiabilité à l'aide des tests de plausibilité qu'il contient. C'est à l'issue de cette vérification qui a permis de revoir avec précision les erreurs et que le processus de l'analyse a été entamé.

### **4.3.5. Plan d'analyse :**

#### **4.3.5.1. Normalisation des données anthropométriques :**

La normalisation des données anthropométriques est effectuée à l'aide du logiciel ENA for SMART OMS/2008, auquel sont intégrées les nouvelles normes OMS d'octobre 2006 et les anciennes normes NCHS/CDC/WHO de 1977.



Ceci présente l'avantage de comparer les résultats anthropométriques selon les deux normes aux fins des comparaisons avec les études antérieures qui utilisaient les anciennes normes NCHS. Ainsi, les mensurations des enfants de l'échantillon sont comparées à celles des enfants de la population de référence ayant les mêmes caractéristiques d'âge, puis des indices nutritionnels sont calculés. A partir de là, on a déterminé les différentes formes de malnutrition selon une déviation par rapport à la médiane de  $-2$  écarts  $-$ type ou Z-score.

#### 4.3.5.2. Exportation des données sur SPSS :

Les données normalisées sur ENA sont exportées dans le logiciel SPSS 12.0 pour être analysées et comparer aux autres variables.

#### 4.3.5.3. Analyses et comparaison des données :

**L'émaciation** ou malnutrition aiguë exprimée par un rapport **Poids/taille**  $< -2$  Ecart-type

Les autres indices nutritionnels ne seront pas calculés étant donné la difficulté d'estimer l'âge au niveau des zones concernées.

Les enfants seront classés selon leur statut nutritionnel en quatre catégories :

Enfants émaciés dont l'indice nutritionnel P/T est  $< -2$  Ecarts  $-$ type

Enfants émaciés grave dont l'indice nutritionnel P/T est  $< -3$  Ecarts-Type

Enfants à risque d'émaciation sont ceux dont l'indice nutritionnel P/T est compris entre  $-2$  et  $-1$  Ecart-Type

Enfants normaux dont l'indice nutritionnel P/T est  $> -1$  Ecart-Type.

#### 4.3.6. Technique de collecte :

- Observation non participante des agents de santé
- Entretien semi-directif à l'aide des questionnaires

#### **4.4. Recherche des signes d'alarmes :**

L'agent de santé a recherché au moins un signe pour la référence des cas graves parmi les 5 indicateurs :

- L'enfant, est-il capable de boire ou de prendre le sein ?
- L'enfant vomit-il tout ce qu'il consomme ?
- L'enfant a-t-il eu des convulsions ?
- L'enfant est-il léthargique ou inconscient ?
- L'enfant a-t-il eut à faire des convulsions ?

#### **4.5. Définitions opératoires :**

##### **4.5.1. État nutritionnel des enfants malades correctement évalués**

Nombre d'enfants malades qui ont été pesés et dont l'agent de santé a fait le rapport poids/âge et déterminé le degré de malnutrition.

##### **4.5.2. Allaitement maternel exclusif (AME)**

Signifie enfant nourri uniquement au sein.

##### **4.5.3. Allaitement maternel prédominant (AMP)**

Signifie enfant nourri en grande partie au sein avec autres aliments.

##### **4.5.4. Allaitement mixte**

Allaitement mixte signifie enfant nourri au sein et au biberon.

##### **4.5.5. État vaccinal des enfants malades correctement évalués**

Nombre d'enfants malades pour qui l'agent de santé a vérifié le statut vaccinal en demandant à la mère et en vérifiant le carnet de santé/fiche de vaccination.

##### **4.5.6. Toux ou difficultés respiratoires correctement évaluées**

L'agent de santé a demandé la durée de la toux, a compté la fréquence respiratoire et a recherché le tirage sous costal.

##### **4.5.7. Diarrhée correctement évaluée**

L'agent de santé a demandé la durée et la présence de sang dans les selles.

#### **4.5.8. Déshydratation correctement évaluée**

L'agent de santé a apprécié l'état général et a recherché le pli cutané.

#### **4.5.9. Fièvre/ paludisme**

Fièvre correctement évaluée : l'agent de santé a demandé la durée, a pris la température et a recherché une autre cause de la fièvre que le paludisme (Ex : raideur de la nuque, signes évocateurs de la rougeole, mal de gorge, mal d'oreille).

## 5. RESULTATS :

Cent cinquante (150) enfants et leurs mères ont constitué notre échantillon.

### 5.1. Données sociodémographiques :

**Tableau XXI:** Répartition des mères selon l'âge

Tranches d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage
14-20	36	24,1
21-25	38	25,3
26-30	37	24,6
31-35	26	17,4
36 et plus	13	8,6
Total	150	100,0

49,4% des mères ont moins de 26 ans.

**Tableau XXII:** Répartition des mères selon le niveau d'instruction.

	Fréquence	Pourcentage
Aucun	59	39,3
Primaire	62	41,3
Secondaire	11	7,3
Supérieure	1	0,7
Coranique	17	11,3
Total	150	100,0

59/150 soit (39,3%) des mères sont analphabètes.

**Tableau XXIII** : Répartition selon la profession de la maman

	Fréquence	Pourcentage
Ménagère	125	83,3
Commerçante	16	10,7
Autres	9	6
Total	150	100,0

NB : Autres (Étudiante, Coiffeuse, Élève, Couturière, Teinturière)

Les ménagères sont les plus représentées (83,3%)

**Tableau XXIV** : Répartition des mères selon leur statut matrimonial

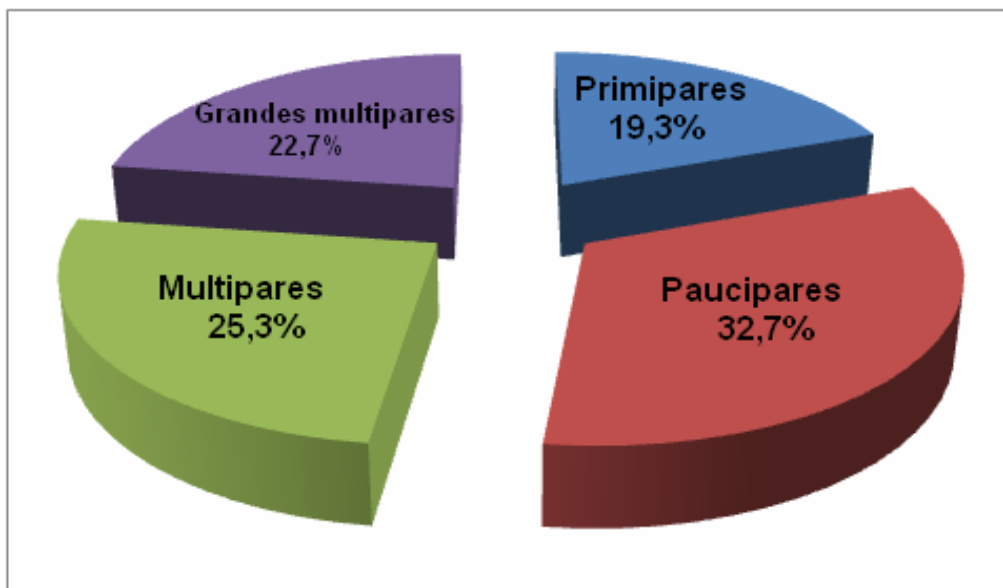
	Fréquence	Pourcentage
Mariée	137	91,3
Divorcée	2	1,3
Célibataire	11	7,3
Total	150	100,0

Les mariées sont les plus représentées (91,3%).

**Tableau XXV** : Répartition selon le nombre de naissance vivante

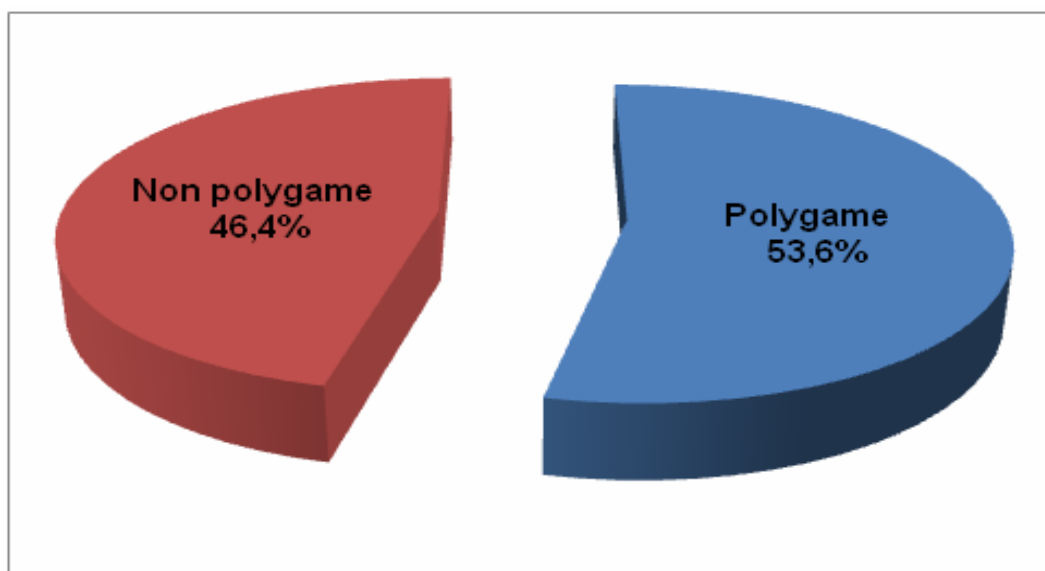
Naissances vivantes	Fréquence	Pourcentage
Une	33	22,0
Deux à Quatre	72	48,0
Cinq et +	45	30,0
Total	150	100,0

**Graphique 1:** Répartition des mères selon le nombre de grossesses antérieures.



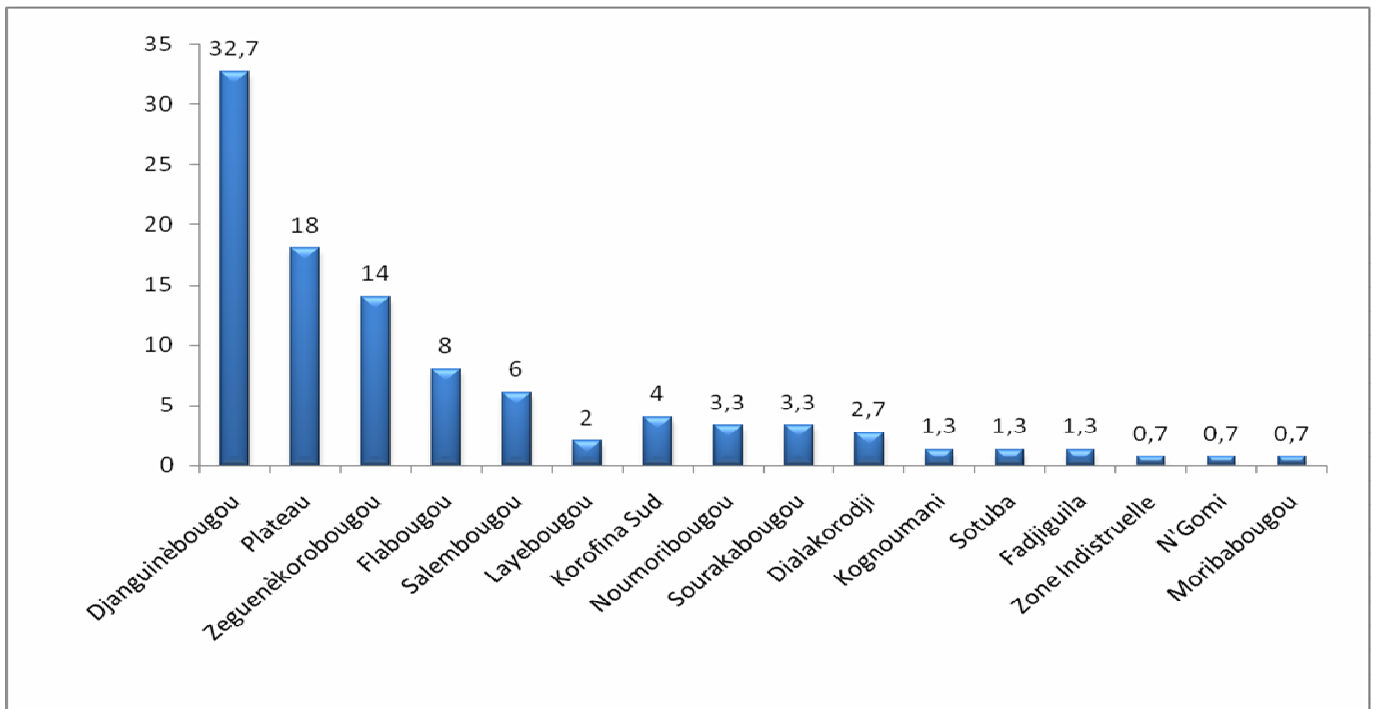
19,3% des mères observées sont primipares.

**Graphique 2:** Répartition selon le régime marital du chef de ménage



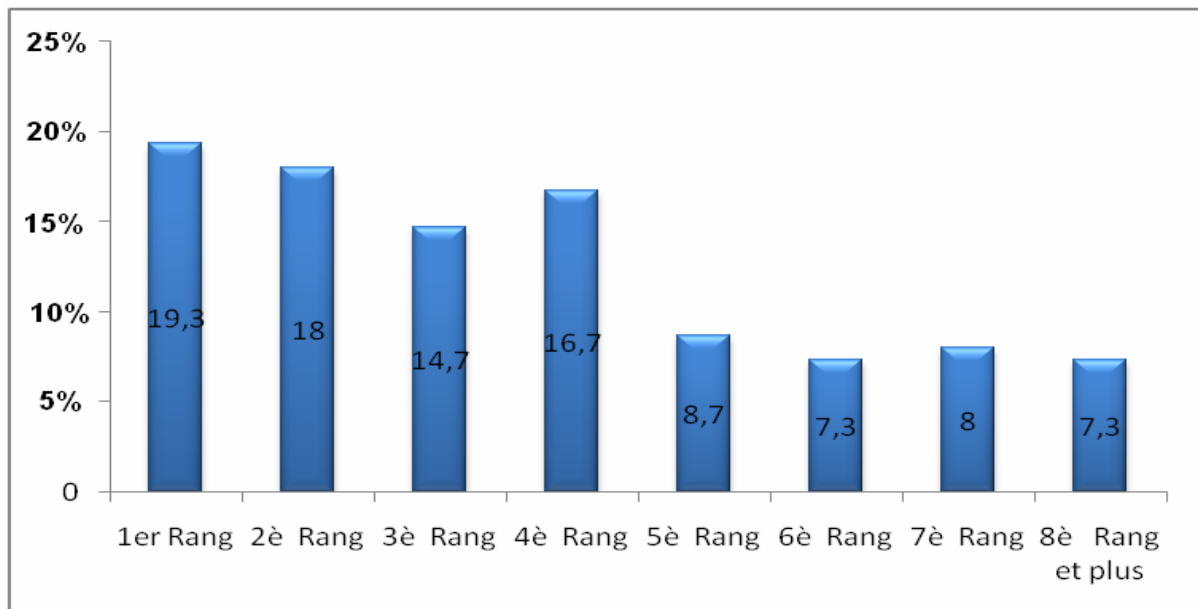
Parmi les pères 53,6% sont mariés polygames.

**Graphique 3** : Répartition des enfants selon leur résidence



Parmi les enfants 49/150 (32,7%) résidaient à Djanguinèbougou.

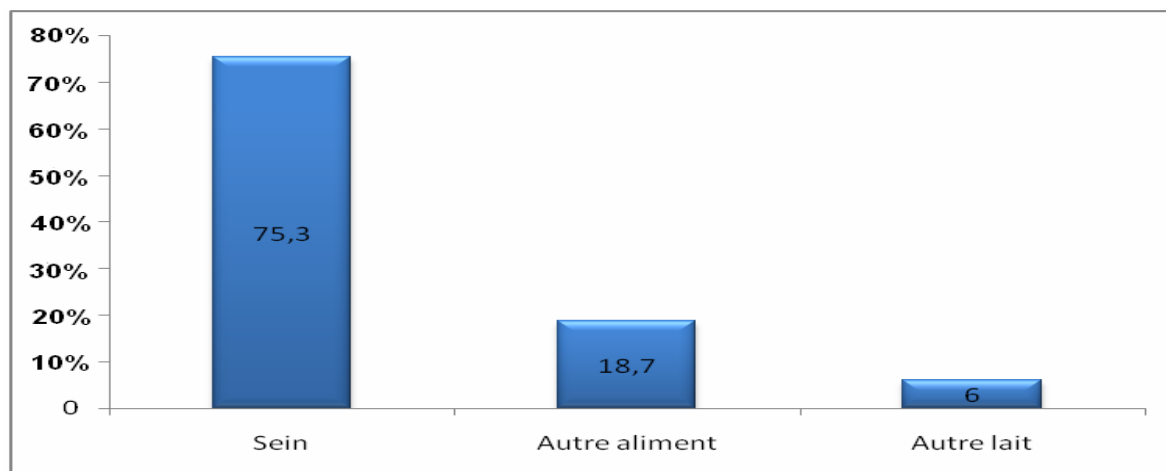
**Graphique 4** : Répartition des enfants selon leur rang de naissance



Les multipares sont les plus représentées (65,4%).

## 5.2. Données sur l'alimentation :

**Graphique 5:** Répartition des enfants selon la nature de l'alimentation



Parmi les enfants 113/150 (75,3%) étaient allaités.

**Tableau XXVI:** Répartition des enfants selon le mode de l'allaitement.

	Fréquence	Pourcentage
A la demande	112	99,1
Sur programme	1	0,9
Total	113	100,0

Presque tous les enfants 112/113 (99,1%) étaient allaités à la demande

**Tableau XXVII:** Répartition des enfants selon le nombre d'alimentation par jour

	Fréquence	Pourcentage
Un repas	2	1,3
Deux repas	4	2,7
Trois repas	39	26,0
Plusieurs	105	70,0
Total	150	100,0

L'alimentation des enfants est mal suivie. Ainsi 70% d'entre eux sont alimentés de manière incontrôlée.



**Tableau XXVIII:** Répartition des enfants selon la raison du sevrage.

	Fréquence	Pourcentage
Maladie de la maman	1	2,7
Grossesse	5	13,5
Volonté de la maman	31	83,8
Total	37	100,0

31/37 des enfants soit 83,8% ont été sevré selon la volonté de la maman.

**Tableau XXIX:** Répartition des enfants selon le rythme de sevrage.

Sevrage	Fréquence	Pourcentage
Brusque	35	94,6
Progressif	2	5,4
Total	37	100,0

Parmi les enfants 35/37 (94,6%) étaient brusquement sevrés.

**Tableau XXX:** Répartition des enfants selon la capacité à se nourrir.

	Fréquence	Pourcentage
Nécessite une assistance	105	70,0
Se nourri seul avec difficulté	20	13,3
Se nourri seul sans difficulté	25	16,7
Total	150	100,0

Parmi les enfants 105/150 (70%) nécessitaient une assistance.

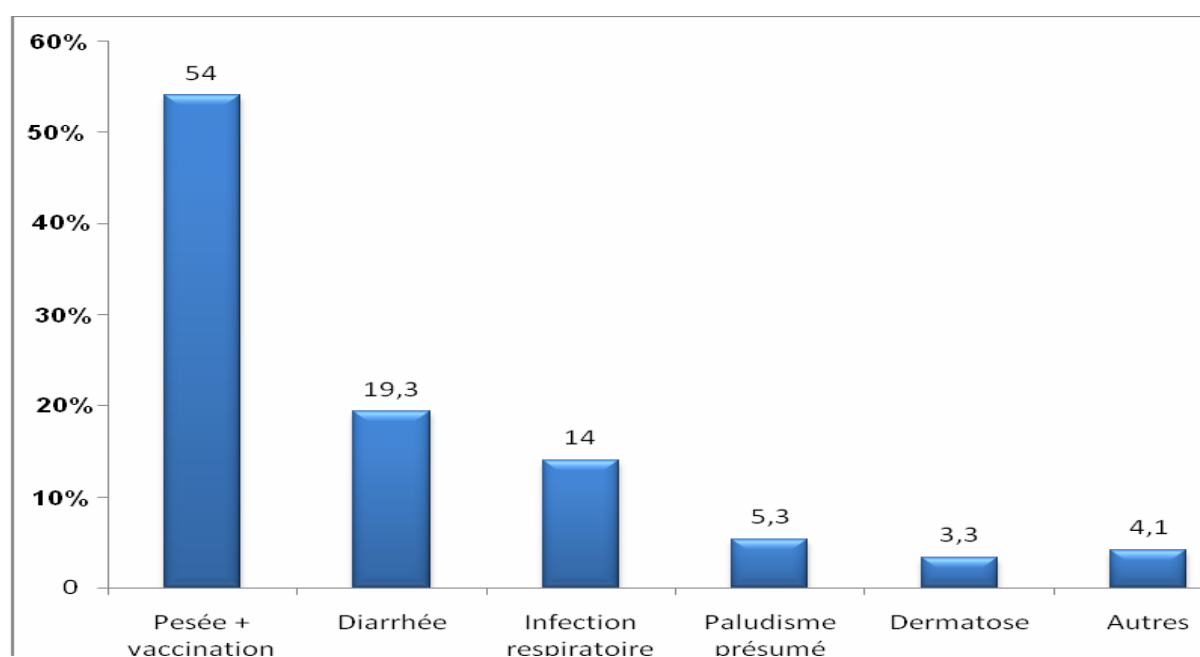
**Tableau XXXI:** Répartition des enfants selon la perte d'appétit

	Fréquence	Pourcentage
Anorexie sévère	2	1,3
Anorexie Modérée	75	50,0
Pas d'anorexie	73	48,7
Total	150	100,0

50% des enfants ici consultés présentaient une anorexie modérée soit 75/150 enfants.

### 5.3. État de santé de la population étudiée :

**Graphique 6 :** Répartition des enfants selon le motif de consultation



**NB:** Autres (Parasitose, Rhume, Conjonctivite, Douleurs abdominales, Broncho-pneumopathies)

Le couple pesée/vaccination était le principal motif de suivi des enfants.

**Tableau XXXII** : Répartition des enfants selon l'aspect des cheveux.

	Fréquence	Pourcentage
Secs, hérissés	16	10,7
Dépigmentés	5	3,3
Fins	81	54,0
Faciles à arracher	12	8,0
Sans particularités	36	24,0
Total	150	100,0

Parmi les enfants 81/150 soit 54,0% avaient les cheveux fins.

**Tableau XXXIII** : Répartition des enfants selon l'aspect clinique des yeux.

	Fréquence	Pourcentage
Sécheresse des conjonctives	8	5,3
Conjonctivites	15	10,0
Sans particularités	127	84,7
Total	150	100,0

127/150 enfants soit 84,7% avaient les yeux normaux.

**Tableau XXXIV** : Répartition des enfants selon l'aspect clinique de la peau.

	Fréquence	Pourcentage
Manque d'élasticité	48	32,0
Dermite avec desquamation	1	0,7
Sans particularité	101	67,3
Total	150	100,0

101/150 enfants 67,3% présentent une peau sans particularités.

**Tableau XXXV** : Répartition des enfants selon l'aspect clinique de l'abdomen.

INDICE	Fréquence	Pourcentage
Hépatomégalie	44	29,3
Splénomégalie	23	15,3
Gros ventre	40	26,7
Sans particularité	43	28,7
Total	150	100,0

29,3% des enfants présentent une hépatomégalie soit 44/150.

**Tableau XXXVI** : Répartition des enfants selon la survenue de la diarrhée.

	Fréquence	Pourcentage
Actuelle	29	19,4
Episodique	103	68,6
Aucune	18	12,0
Total	150	100,0

Parmi les enfants 103/150 soit 68,6% ont présenté une diarrhée périodique.

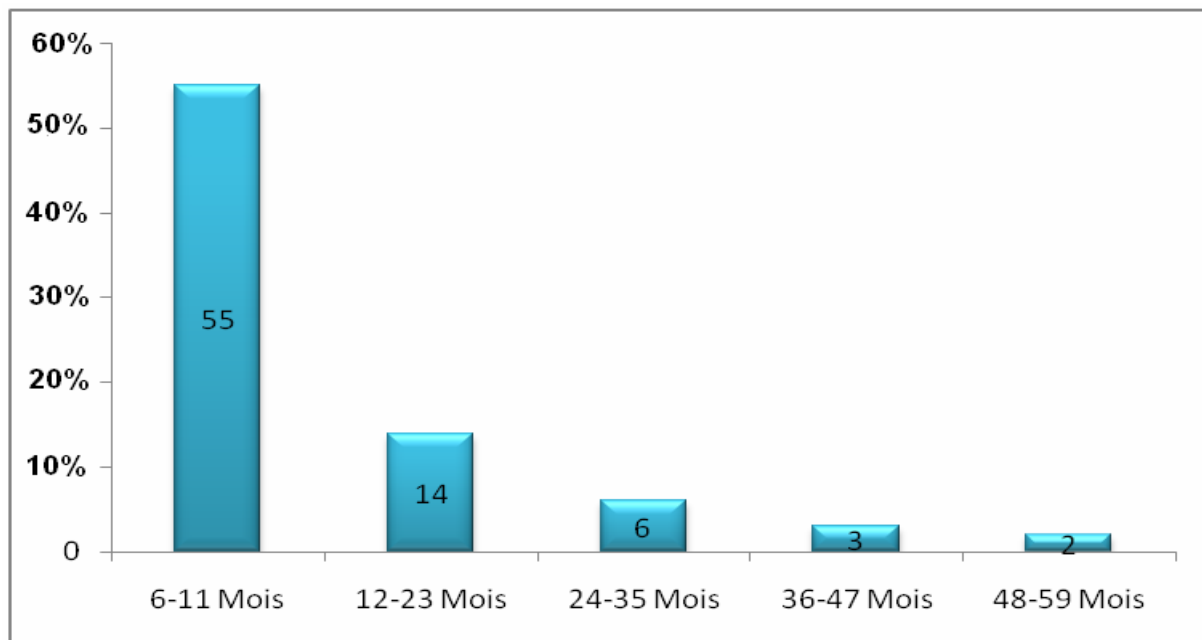
**Tableau XXXVII** : Répartition des enfants selon la survenue d'une infection respiratoire.

	Fréquence	Pourcentage
Actuelle	21	14,0
Périodique	60	40,0
Aucune	69	46,0
Total	150	100,0

46% des enfants n'ont pas présenté d'infection respiratoire soit 69/150 enfants.

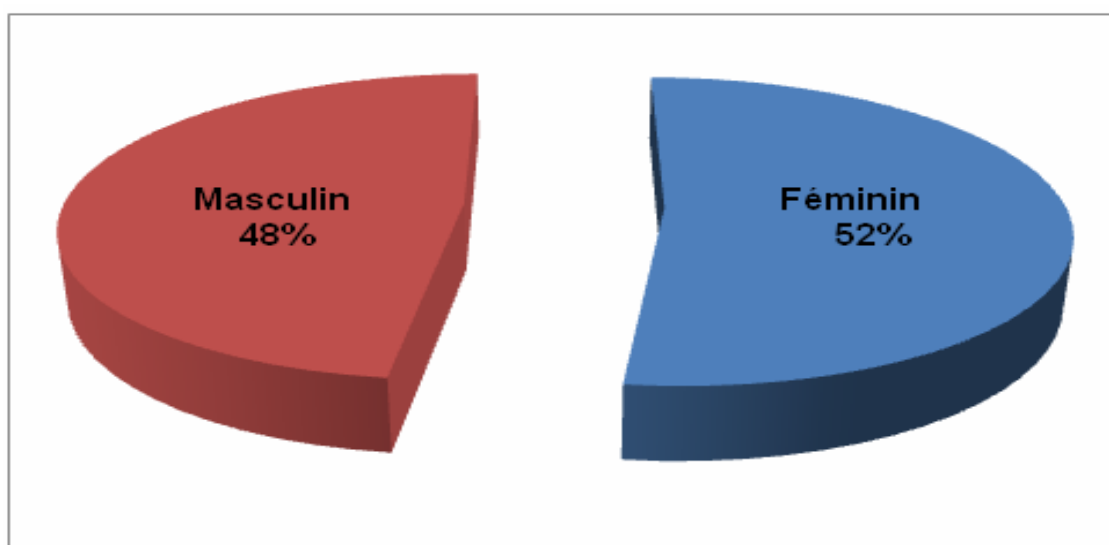
#### 5.4. Données anthropométriques :

**Graphique 7** : Répartition des enfants selon les tranches d'âge



La tranche d'âge la plus représentée se situait entre 06-12 mois.

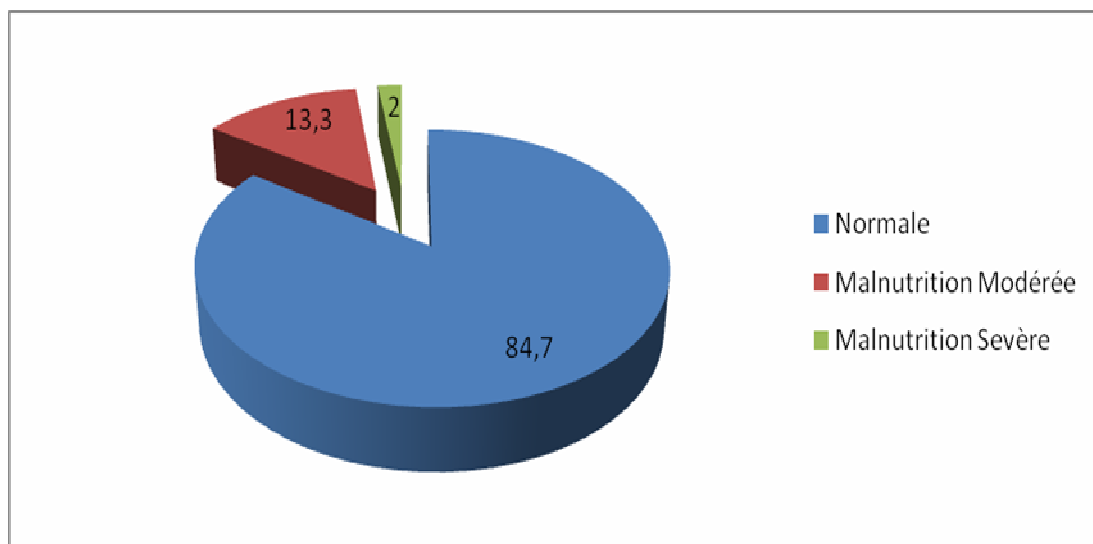
**Graphique 8** : Répartition des enfants selon le sexe



Le sexe féminin représentait 52,0%

La sex-ratio M /F=0,9

**Graphique 9:** Répartition des enfants selon le périmètre brachial



15,3% des enfants avaient une malnutrition aiguë.

### 5.5. Statut nutritionnel des enfants de 06 à 59 mois :

#### 5.5.1. L'émaciation :

Se traduit par une malnutrition aiguë, elle s'exprime par l'indicateur **pooids/taille** de l'enfant. C'est une situation nutritionnelle conjoncturelle elle est de **14,2%** ( $\pm 0,89$ ), ce qui constitue une situation nutritionnelle assez préoccupante d'après les normes de l'OMS qui indiquent qu'un indice P/T compris entre 5 et 10 % est une situation sévère et à 10% la situation est considérée comme grave pouvant déboucher sur une urgence nutritionnelle.

**Tableau XXXVIII :** Répartition des enfants selon le degré de l'émaciation :

INDICE	Fréquence	Pourcentage
Émaciation modérée	21	14,0
Émaciation sévère	3	2,0
Total	24	16,0

16 % des enfants sont atteints d'émaciation : 14% sous la forme modérée et 2 % sous la forme sévère.

**Tableau XXXIX** : Prévalence de l'émaciation selon les tranches d'âge

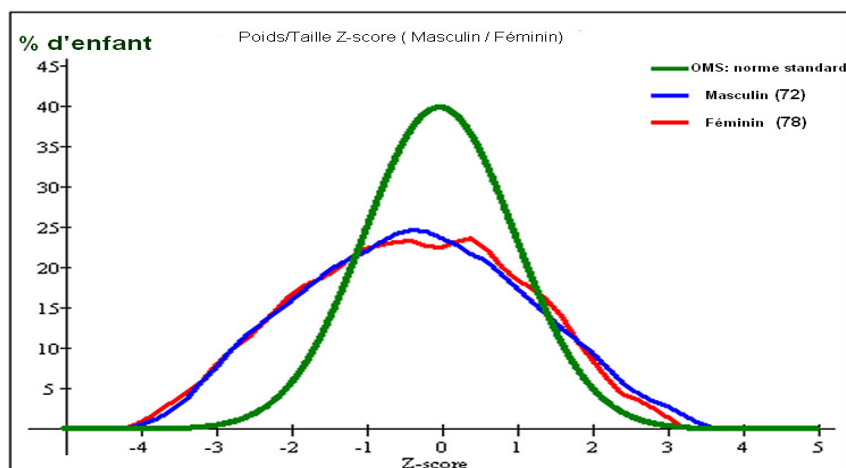
Tranches d'âge	Émaciation					
	Globale		Modérée		Sévère	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
06 à 11 mois	19	12,7	19	12,7	0	0,0
12 à 23 mois	3	2,0	1	0,7	2	1,3
24 à 35 mois	1	0,7	1	0,7	0	0,0
36 à 47 mois	0	0,0	0	0,0	0	0,0
48 à 59 mois	1	0,7	0	0,0	1	0,7

Du point de vue de l'âge, on note que ce sont les enfants de 06-24 mois qui sont le plus fréquemment émaciés soit (22%), en particulier ceux du groupe d'âges 06-12 mois (19 %). À partir de 25-59 mois, les proportions diminuent avec l'âge et ne concernent plus que 2% des enfants.

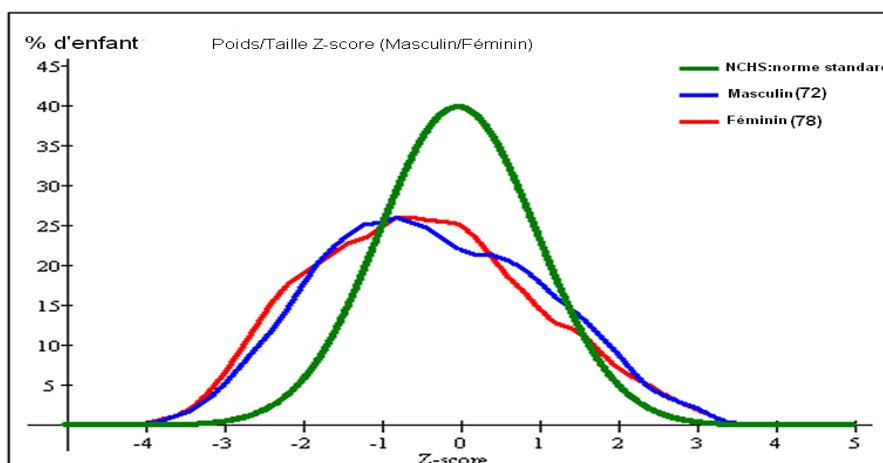
**Tableau XL** : Répartition des enfants selon le degré de la malnutrition aigüe

	Effectif total n = 150		Garçons n = 72		Filles n = 78	
	Fréquence	Pourcentage	Fréquence	Pourcentage	Fréquence	Pourcentage
<b>Malnutrition aigüe (&lt;-2 z-score)</b>	24	16,0 %	12	16,7 %	12	15,4 %
<b>Malnutrition aigüe modérée (&lt;-2 z-score et &gt;=-3 z-score)</b>	21	14,0 %	12	16,7 %	9	11,5 %
<b>Malnutrition aigüe sévère (&lt;-3 z-score)</b>	3	2,0 %	0	0,0 %	3	3,8 %

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



**Graphique 10:** Représentation de notre population (filles et garçons) selon l'OMS 2006 pour l'émaciation.



**Graphique 11 :** Représentation de notre population (filles et garçons) selon NCHS 1997 pour l'émaciation.

**Tableau XLI :** Les différentes prévalences de malnutrition pour l'émaciation

	<b>OMS (%)</b>	<b>NCHS (%)</b>
Forme modérée	14,0	13,3
Forme sévère	2,0	0,7
<b>Total</b>	<b>16,0</b>	<b>14</b>

La prévalence de l'émaciation (16%) quelque soit son degré de sévérité (modérée ou sévère) est considérée très élevée selon les normes OMS.



#### 5.4.2. Le retard de croissance :

Le rapport taille/âge indique un retard de croissance, qui se définit comme une malnutrition chronique. La malnutrition chronique se manifeste par une taille petite par rapport à l'âge qui constitue le meilleur indicateur de suivi de la situation nutritionnelle d'une population il est de 32,5 % ( $\pm 1,03$  IC). Il traduit habituellement une situation structurelle qu'une intervention limitée dans le temps ne saurait réduire. Une action inscrite dans la durée pourrait permettre de réduire le niveau de cet indicateur.

**Tableau XLII** : Répartition des enfants selon le degré du retard de croissance

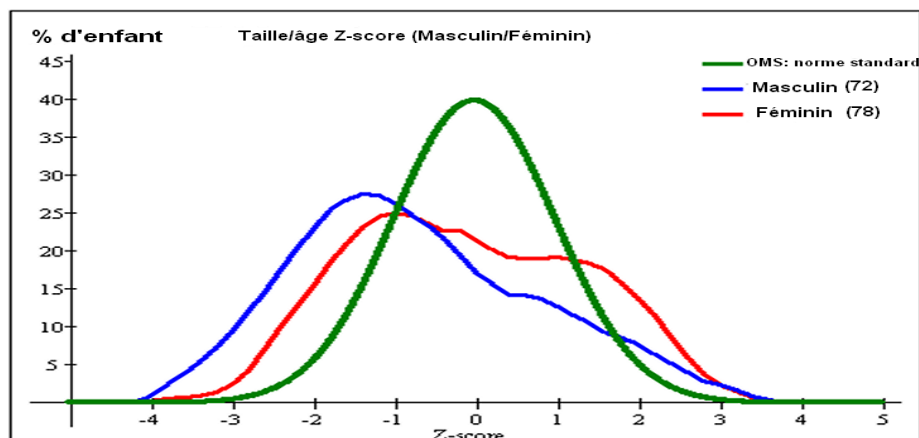
INDICE	Fréquence	Pourcentage
Normale	133	88,7
Retard de croissance modérée	15	10,0
Retard de croissance sévère	2	1,3
Total	150	100,0

11,3% d'enfant souffre de retard de croissance : 10 % sous la forme modérée et 1,3 % souffrent de retard de croissance sévère.

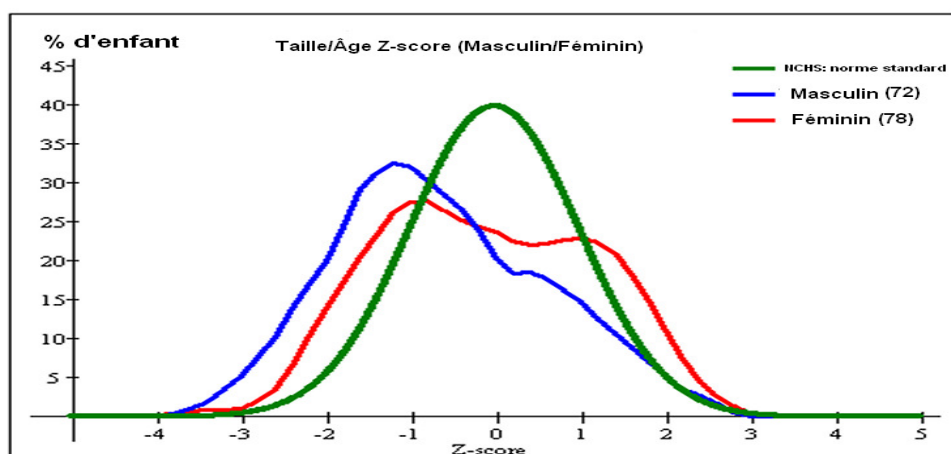
**Tableau XLIII** : Prévalence du retard de croissance selon les tranches d'âge

Tranches d'âge	Retard de croissance					
	Globale		Modérée		Sévère	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
06 à 11 mois	9	6,0	9	6,0	0	0,0
12 à 23 mois	2	1,3	2	1,3	0	0,0
24 à 35 mois	1	0,7	1	0,7	0	0,0
36 à 47 mois	3	2,0	3	2,0	0	0,0
48 à 59 mois	2	1,3	0	0,0	2	1,3

Selon l'âge, on observe des variations importantes de la prévalence du retard de croissance, qu'elle soit modérée ou sévère. La proportion d'enfants accusant un retard de croissance est de 11,3%. De même, la prévalence du retard de croissance est beaucoup plus élevée parmi les enfants de 06 à 12 mois (6 %) que parmi ceux de 37 à 48 mois (3%) ou bien que 13 à 24 mois et 49 à 59 mois avec (2%).



**Graphique 12 :** Représentation de notre population (filles et garçons) selon l'OMS 2006 pour le retard de croissance



**Graphique 13 :** Représentation de notre population (filles et garçons) selon NCHS 1997 pour le retard de croissance.

**Tableau XLIV:** Les différentes prévalences de malnutrition pour le retard de croissance

	OMS (%)	NCHS (%)
Forme modérée	10,0	5,3
Forme sévère	1,3	1,3
<b>Total</b>	<b>11,3</b>	<b>6,7</b>

La prévalence de retard de croissance (11,3%) quelque soit son degré de sévérité (modérée ou sévère) est considérée faible selon les normes OMS.

### 5.4.3. L'insuffisance pondérale

L'insuffisance pondérée s'exprime par l'indicateur **poids/ âge**. Un faible poids par rapport à l'âge pouvant être dû soit à la maigreur ou à un retard de croissance. Cet indicateur est très utilisé par les services de santé pour suivre la performance nutritionnelle et la croissance des enfants.

**Tableau XLV** : Répartition des enfants selon le degré de l'insuffisance pondérale

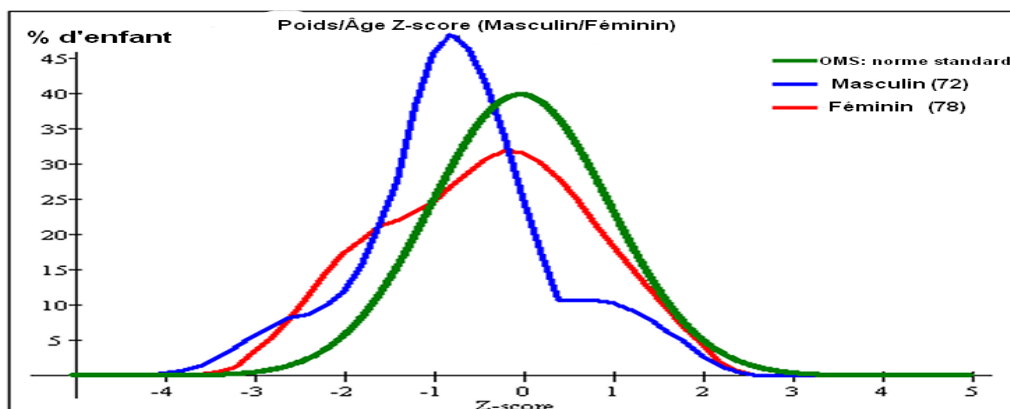
INDICES	Fréquence	Pourcentage
Normale	136	90,7
Insuffisance pondérale modérée	13	8,7
Insuffisance pondérale sévère	1	0,7
Total	150	100,0

Près d'un enfant sur dix (9,4 %) souffre d'insuffisance pondérale : 8,7 % sous la forme modérée et 0,7 % sous la forme sévère.

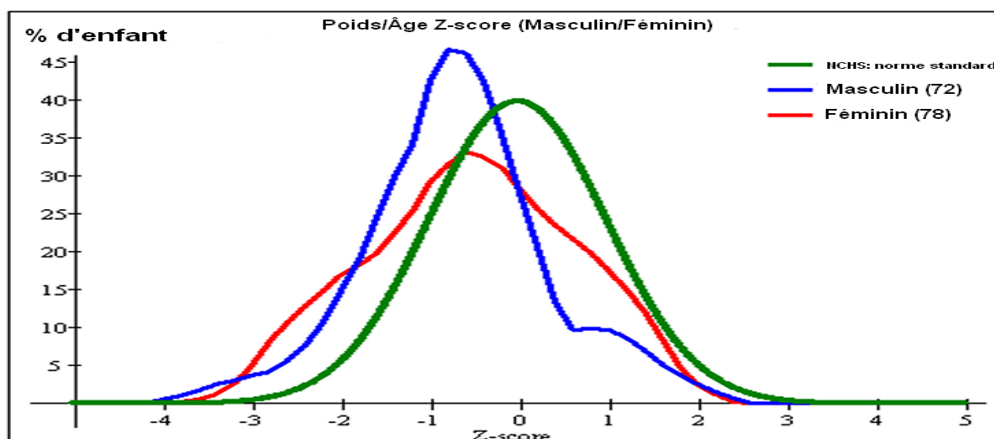
**Tableau XLVI** : Prévalence d'insuffisance pondérale selon les tranches d'âge

Tranches d'âge	Insuffisance pondérale					
	Globale		Modérée		Sévère	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
06 à 11 mois	6	4,0	6	4,0	0	0
12 à 23 mois	3	2,0	3	2,0	0	0
24 à 35 mois	1	0,7	0	0,0	1	0,7
36 à 47 mois	2	1,3	2	1,3	0	0,0
48 à 59 mois	2	1,3	2	1,3	0	0,0

Cette forme de malnutrition survient très tôt 4 % des enfants de 06 à 12 mois et diminue progressivement pour être de 2% entre 13-24 mois puis 1,3% entre 37-59 mois.



**Graphique 14** : Représentation de notre population (filles et garçons) comparée à celle de l'OMS 2006 pour l'insuffisance pondérale.



**Graphique 15** : Représentation de notre population (filles et garçons) selon NCHS pour l'insuffisance pondérale.

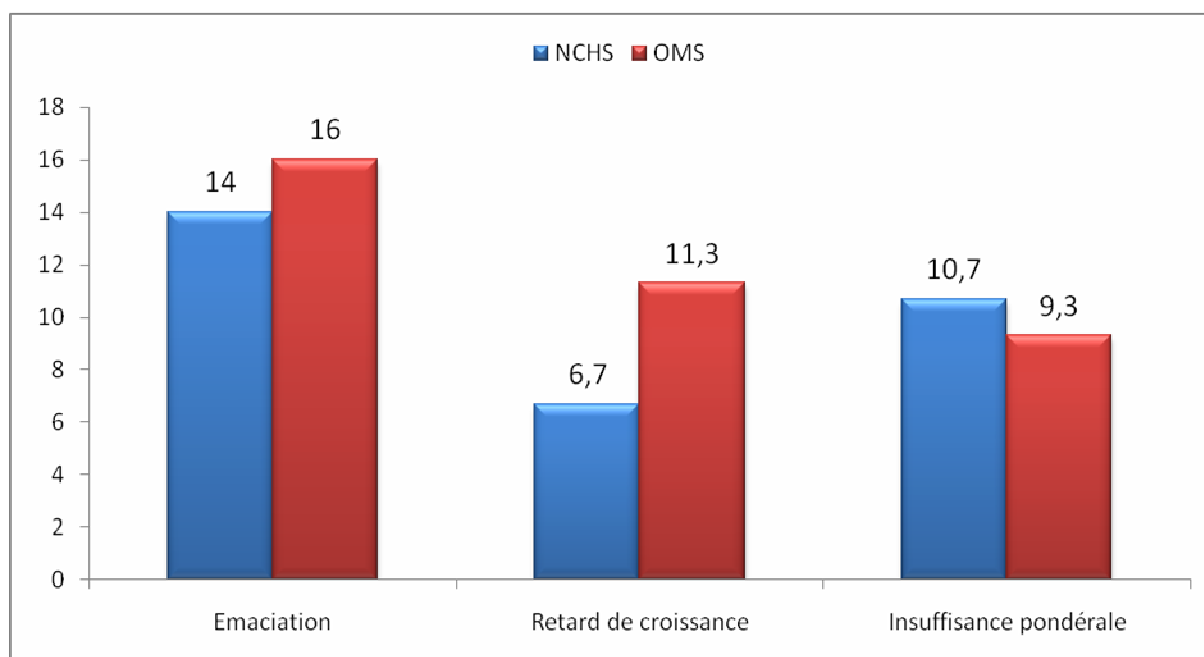
**Tableau XLVII** : Les différentes prévalences de malnutrition pour l'insuffisance pondérale

	OMS (%)	NCHS (%)
Forme modérée	8,7	9,3
Forme sévère	0,7	1,3
<b>Total</b>	<b>9,4</b>	<b>10,7</b>

La prévalence de l'insuffisance pondérale (9,4%) quelque soit son degré de sévérité (modérée ou sévère) est considérée faible selon les normes OMS.

**Tableau XLVIII :** Récapitulatif des différentes formes de malnutrition

Types de malnutrition	NCHS		OMS	
	Fréquence	Pourcentage	Fréquence	Pourcentage
Emaciation	21	14	24	16,0
Retard de croissance	16	10,7	17	11,3
Insuffisance pondérale	10	6,7	14	9,4



**Graphique 16:** Récapitulatif des différentes formes de malnutrition

### 5.6. Principales maladies des enfants, leurs causes et modes de préventions dans les localités.

Selon les enquêtées, interrogées sur les principales maladies des enfants et leurs causes, nos enquêtés ont cité quelques « principales maladies ». Pour le besoin de l'enquête de base, il semblerait utile de reproduire sous forme de liste ces « maladies », leurs causes et modes de prévention.

**Tableau XLIX** : Principales maladies, leurs causes et modes de prévention d'après les enquêtées

MALADIES	CAUSES	MOYENS PREVENTION
Fièvre, paludisme	Moustiques, le lait frais, sucrierie ; aliments mal cuit	Dormir sous Moustiquaires Bien cuire les aliments
Vomissement Diarrhée	La dentition, plusieurs aliments mangés à la fois ; mouches	Hygiène alimentaire. Éviter la combinaison des aliments. Consommer l'eau potable.
Conjonctivite, toux, rhume, otites	Le vent, le froid, les eaux sales et la poussière, le manque de responsabilité des parents	Se couvrir bien. Éviter vent et poussière. Surveiller les enfants.
Maux de ventre	Aliments mal cuits ou non hygiéniques.	Consommer les aliments bien cuits.
Malnutrition	Mauvaise alimentation, carence en vitamines	Avoir une bonne alimentation

### 5.7. Attitudes et Pratiques en matière d'Hygiène et d'assainissement :

Les cours de concessions étaient insalubres, les eaux usées étaient directement déversées dans la cour ou dans la rue, les ordures ménagères devants ou derrières les concessions.

Les latrines, abusivement utilisées étaient malsaines.

D'une façon générale, les « bébés » bénéficiaient d'une attention particulière. Les enfants de 4 ans sont livrés à eux-mêmes ; ils passent leur journée à jouer.

## 6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

### 6.1. Sur l'échantillon :

Notre étude a concerné un échantillon de 150 enfants âgés de 06 – 59 mois ayant fait l'objet de mensurations anthropométriques principalement et 150 mères de ces enfants qui ont été interrogées sur l'état de santé et d'hygiène des ménages.

Au cours de notre étude, nous avons constaté que le nombre de garçons était légèrement inférieur à celui des filles avec un sexe ratio de 0,9 mais aussi les différentes formes de malnutrition sont plus prononcées chez les garçons que chez les filles. Par contre deux études récentes menées en 2007, l'une menée au niveau national <sup>(26)</sup> et l'autre dans la région de Koulikoro et le District de Bamako <sup>(27)</sup> trouvent un sexe ratio supérieur à 1, indiquant que le nombre de garçons était supérieur à celui des filles mais des formes de malnutrition plus élevées chez les filles que chez les garçons. Cette disparité selon le sexe pourrait s'expliquer par la nature du recrutement.

### 6.2. Sur l'alimentation :

Au cours de notre étude, le taux d'allaitement exclusif des enfants de moins de 6 mois est de 30% et est inférieur au taux national rapporté par l'EDS IV en 2006 (37,8%)<sup>(2)</sup> ; nettement inférieur à la série Béninoise en 2006 (70%)<sup>(28)</sup>, à la série Cambodgienne en 2006 (60%)<sup>(28)</sup>, à la série Haïtienne en 2006 (41%)<sup>(28)</sup> ; supérieur à ceux de DOUMBIA A en 2009 dans la commune de Bamba (15,8%)<sup>(31)</sup>, de l'EDSM III en 2001 (25%) et à la série burkinabé en 2006 (7%)<sup>(28)</sup>, à la série Iraquienne en 2006 (25%)<sup>(28)</sup> .

Les données nationales sont plus élevées que celles de notre étude au niveau des quartiers de Banconi et environnant aussi bien pour le taux d'enfants allaités que l'allaitement exclusif.

### **6.3. Sur l'état de santé de la population étudiée :**

La diarrhée est observée dans 19,3 % des cas. Concernant sa prévalence chez les enfants, nos résultats sont nettement supérieurs à ceux retrouvés dans différentes enquêtes démographiques et de santé de 2006 de 7 % <sup>(2)</sup> et inférieurs à ceux de l'INRSP en 2001 qui trouvaient un taux de 25% des enfants de moins de 36 mois souffrant de diarrhée épisodique <sup>(29)</sup>. Malgré cette situation de forte morbidité en particulier diarrhéique, le recours aux soins dominant reste la médecine traditionnelle et l'auto médication.

Le paludisme est observé dans 5,3 % des cas chez les enfants de moins de 59 mois contre 49% au Congo en 2006 <sup>(30)</sup>. Cela peut être du au fait que notre période d'enquête se situe en période de faible transmission et d'une part l'utilisation de moustiquaire, en particulier si elles sont imprégnées pourrait réduire cette prévalence. L'enquête démographique et de Santé du Mali de 2006 indique qu'au niveau national 40,7 % des enfants dorment sous moustiquaire.

La principale source d'approvisionnement en eau des ménages est l'eau de robinet. Malgré cette source d'approvisionnement, la prévalence de la diarrhée reste encore élevée (19,3%) cela pourrait s'expliquer par la mauvaise gestion de cette eau.

Le niveau de connaissance des mères reste faible concernant non seulement les méthodes de prévention du paludisme et de la diarrhée mais aussi à l'importance de l'hygiène individuelle notamment le lavage des mains après le contact avec les selles de l'enfant.

### **6.4. Sur le statut nutritionnel des enfants :**

L'état nutritionnel des enfants des quartiers de Banconi et environnant de la commune I reste préoccupant (car le seuil d'alerte est de 10% <sup>(30)</sup> selon l'OMS) aussi bien pour l'émaciation que pour le retard de croissance.

Ainsi notre prévalence de l'émaciation (16,0%) jugée sévère est similaire à celles de Koulikoro et Sikasso en 2006 (16 % dans chaque cas) <sup>(2)</sup>, inférieure à celles observées dans les régions de Kidal en 2006 (27 %) <sup>(2)</sup>, de Gao et Tombouctou en



2006 (17 % dans chaque cas)<sup>(2)</sup>, mais supérieure à celles du district de Bamako en 2006 (14 %)<sup>(2)</sup> et la région de Mopti en 2006 (13 %)<sup>(2)</sup>, la prévalence de l'émaciation est plus faible et son niveau peut être qualifié de moyen.

La prévalence de l'émaciation dans les pays du Sahel 14.5% en 2006 et 2007<sup>(32)</sup> (Burkina Faso, au Mali, en Mauritanie, et au Tchad), semble être plus élevée que dans les autres pays : 14,3% au Togo en 2007<sup>(33)</sup>; 12% en Guinée en 2006<sup>(35)</sup>; 5% au Ghana en 2006<sup>(28)</sup>; 3% en Algérie en 2006<sup>(28)</sup>; 6% au Cameroun en 2006<sup>(28)</sup>; 4% en Egypte en 2006<sup>(28)</sup>; 11% en Ethiopie en 2006<sup>(28)</sup>; 2% en Roumanie en 2006<sup>(28)</sup>; 2% en Equateur en 2006<sup>(28)</sup>; 1% au Pérou en 2006<sup>(28)</sup>. Cela pourrait s'expliquer par l'éducation pour le changement de comportement dans les pays où la prévalence de l'émaciation serait faible.

Notre prévalence de retard de croissance (11,3%) est nettement inférieure à celle des régions de Tombouctou en 2006 (44 %)<sup>(2)</sup>, Sikasso en 2006 (45 %)<sup>(2)</sup>, Mopti en 2006 (41 %)<sup>(2)</sup>, Koulikoro en 2006 (39 %)<sup>(2)</sup>, Gao en 2006 (34 %)<sup>(2)</sup>, Kidal en 2006 (33 %)<sup>(2)</sup> et Kayes en 2006 (31 %)<sup>(2)</sup>, le district de Bamako en 2006 (23%)<sup>(2)</sup>, aux séries Egyptienne en 2006 (18%)<sup>(28)</sup>, Camerounaise en 2006 (30%)<sup>(28)</sup>, Ethiopienne en 2006 (47%)<sup>(28)</sup>, Paraguayenne en 2006 (14%)<sup>(28)</sup>, Equatorienne en 2006 (23%)<sup>(28)</sup>; mais semblable à celles des séries Algérienne en 2006 (11%)<sup>(28)</sup>, Tunisienne et Roumaine en 2006 (10%)<sup>(28)</sup>.

Notre prévalence d'insuffisance pondérale (9,3%) est nettement inférieure à celles de Tombouctou en 2006 (32%)<sup>(2)</sup>, Sikasso en 2006 (31%)<sup>(2)</sup>, Kidal en 2006 (29%)<sup>(2)</sup>, Koulikoro en 2006 (29%)<sup>(2)</sup>, aux séries Ghanéenne en 2006 (18%)<sup>(28)</sup> et Camerounaise en 2006 (19%)<sup>(28)</sup>; similaire aux séries Marocaine en 2006 (10%)<sup>(28)</sup> et Equatorienne en 2006 (9%)<sup>(28)</sup>; mais supérieure aux séries Algérienne en 2006 (4%)<sup>(28)</sup>, Roumaine en 2006 (3%)<sup>(28)</sup> et Chinoise en 2006 (7%)<sup>(28)</sup>.

Une surveillance accrue de la situation nutritionnelle doit être de rigueur par les autorités administratives et politiques, tout en introduisant des activités génératrices de revenus au profit des groupements féminins en vue de renforcer le stock alimentaire au niveau des ménages.

La supplémentation des enfants de moins de 5 ans en vitamine A est satisfaisante.

## 7. CONCLUSION :

Au cours de notre étude, les enfants de 06 – 59 mois présentent des carences nutritionnelles relativement importantes en particulier pour l'émaciation. En effet, nous constatons que la prévalence de la malnutrition aiguë (16,0%) est très élevée selon les normes internationales OMS ( $\geq 15\%$ ) et NCHS. Les connaissances des mères sont jugées peu efficaces en matière de prise en charge à domicile. Elles consultent tardivement et en général lorsque l'enfant présente de sérieux déficits.

La diarrhée, le paludisme, Infection respiratoire aiguë et les dermatoses sont des maladies fréquemment rencontrées.

Les céréales constituent la base de l'alimentation.

Le niveau d'hygiène est précaire car on constate que le lavage des mains au savon n'est pas pratiqué surtout après les selles, l'eau de robinet et des puits qui constituent les principales sources d'approvisionnement sont mal gérées.

Pour l'assainissement, les ordures sont déposées aux alentours des maisons et en plus les latrines sont sur utilisées.

Par contre la supplémentation en vitamine A des enfants est d'un niveau satisfaisant.

Cependant le niveau de connaissance des mères sur la prévention des maladies reste insuffisant, il en est de même pour les pratiques telles que l'utilisation des méthodes modernes de planification familiale et les méthodes de sevrage.

Des actions de renforcement de l'information et la sensibilisation aideraient à corriger cette situation. Il en est de même pour les pratiques telles que la consommation de l'eau potable et l'utilisation des méthodes modernes de planification familiales qui restent très nettement insuffisantes.

## **8. RECOMMANDATIONS :**

Afin de maîtriser le problème de la malnutrition et de réduire le taux de mortalité infantile, un certain nombre de recommandations s'imposent :

### **8.1. Aux mères de familles :**

- Promouvoir l'allaitement exclusif pendant les 06 premiers mois de vie des enfants.
- Assurer la prise en charge nutritionnelle correcte des maladies de l'enfance et alimentation accrue lors de la récupération suite à des infections aiguës.

Il s'agit de :

- Allaiter pendant toutes les maladies,
- Lorsque c'est possible, continuer à donner des aliments solides et encourager activement les enfants à manger,

### **8.2. A l'ASACOBA :**

- Soutenir pour aider à la mise en place d'un système de surveillance nutritionnelle communautaire.
- Organiser la surveillance régulière de la croissance des enfants de moins de 5 ans à travers la prise systématique des données anthropométriques et leur interprétation.

### **8.3. A la population :**

Scolariser les jeunes enfants en particulier les filles.

### **8.4. Aux autorités politique et administrative :**

- Appuyer la recherche du financement des actions pour la prise en charge des enfants moins de 05 ans,
- Faire un plaidoyer en direction des partenaires pour soutenir les activités de nutrition.

## 10. Bibliographie :

### 1- Introduction à l'évaluation de l'état nutritionnel.

<http://www.fao.org/docrep/006/AD212F/AD212F00.htm#TOC>; 26 mars 2009.

### 2- Mali.

Enquête Démographique et de santé du Mali, EDSM IV, CPS/Santé, DNSI, Macro International ; Décembre 2007 ; 497 p.

### 3- MONDE : Aucune solution rapide pour la malnutrition et la faim,

<http://www.ipsinternational.org/fr/ note.asp?idnews=5245>; 13 avril 2009.

### 4- Malnutrition et inégalités sociales.

[http://www.dhsantementale.net/documents/malnut\\_ineg.pdf](http://www.dhsantementale.net/documents/malnut_ineg.pdf); 13 avril 2009.

### 5- MALI.

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

<http://www.maliweb.net/category.php?NID=31914>; 13 avril 2009.

### 6- CENTRE DE SANTE COMMUNAUTAIRE DE BANCONI (ASACOBABA).

Rapport d'activité de l'exercice 2008 ; Bamako ; 2008 ; 41p.

### 7- PLAN MALI.

Rapport de formation des organisations communautaires de base en charge de l'école sur la prévention de la transmission de l'infection par le VIH ; Bamako juin 2001 ; 85p

### 8- AG IKNANE, A KADJOKE M, TRAORE K, KANTE N.

Comprendre l'impact de la décentralisation sur les services de santé de la reproduction en Afrique (le cas du Mali), Analyse documentaire, ASACOBABA/INRSP ; 2003 ; 118 p.

### 9- AG IKNANE A, DIARRA M, OUATTARA Fatoumata et al.

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

### **10- Commissariat à la sécurité alimentaire.**

Analyse de la situation alimentaire et Nutritionnelle au Mali (Campagne agricole 2008- 2009) ; Février 2009 ; 9p.

### **11-PLANIFICATION FAMILIALE EN AFRIQUE DE L'OUEST.**

<http://www.prb.org/frenchcontent/articles/2008/laplanificationfamilialeenafriquedel>;  
16 Aout 2008.

### **12-Mali.**

Enquête Démographique et de santé du Mali, EDSM III, CPS/Santé, DNSI, Macro International ; juin 2002 ; 549 p.

### **13-ACF-E (Action Contre la Faim-Espagne).**

Situation alimentaire et nutritionnelle au nord Mali (mieux comprendre pour mieux répondre); août 2007 ; 22 p.

### **14-MINISTERE DE LA SANTE.**

Unissons-nous contre le sida ; Avril 2006 ; 38 p.

### **15-USAID et la BAD.**

Rapport surveillance sentinelle du VIH et de la syphilis chez les femmes enceintes, 4eme édition ; Mars à Juin 2007 ; 58 p.

### **16-CELLULE DE COORDINATION DU COMITE SECTORIEL DE LUTTE CONTRE LE VIH/SIDA.**

Enquête intégrée sur la prévalence des IST /VIH et les comportements en matière d'ist (isbs) rapport final, mené au mali ; d'avril à juin 2006 ; 83 p.

### **17-MINISTERE DE LA SANTE.**

Annuaire SLIS 2006 ; Bamako Mars 2007 ; 196 p.

### **18-MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES.**

Budget d'état exercice 2007 arrêté n°1538 arrêté d'ouverture des crédits pour le 3<sup>ème</sup> trimestre ; juin 2007 ; 336 p.

### **19-MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES.**

Budget d'Etat exercice 2008 arrêté n° 056, arrêté d'ouverture des crédits pour le premier trimestre ; janvier 2008 ; 338 p.

### **20-MALI.**

[http://www.sante.gouv.sn/politique\\_sanitaire.php](http://www.sante.gouv.sn/politique_sanitaire.php) ; 14 Août 2008.

### **21-AG IKNANE, A KADJOKE M, TRAORE K, KANTE N.**

Comprendre l'impact de la décentralisation sur les services de santé de la reproduction en Afrique (le cas du Mali), Analyse documentaire, ASACOBABA/INRSP ; 2003 ; 118 p.

### **22-DIRECTION DU PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LE PALUDISME.**

Plan de suivi/évaluation du programme national de lutte contre le paludisme ; Bamako ; juin 2008 ; 66 p.

### **23-MINISTERE DE LA SANTE.**

Rapport d'activité du Ministère de la Santé ; Bamako ; 2007

### **24-MINISTERE DE LA SANTE.**

Unissons-nous contre le sida ; Avril 2006 ; 38 p.

### **25-MAIRIE DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO.**

Étude monographique ; Rapport final ; juin - Août 2007.

**26-AG IKNANE A, BEN ALWATA C, SOUGANE, COULIBALY et al.**

Rapport provisoire enquête nationale sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle, INRSP ; septembre 2007 ; 67p.

**27- AG IKNANE.**

Enquête de base gain sur la prévalence de la carence en VIT A dans le district de Bamako et la région de Koulikoro, INRSP ; janvier 2007 ; 59 p.

**28-Rapport UNICEF.**

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

**29-INRSP BAMAKO MALI.**

[http://www.ghmer.ch/activites\\_internationales\\_fr/INRSP.htm](http://www.ghmer.ch/activites_internationales_fr/INRSP.htm); 14 Février 2009.

**30-LOYEKE Bienvenu, Mr Willy BATENDA, Mr BOLEKYA TABU et al.**

Rapport de l'enquête nutritionnelle anthropométrique zone de santé de Mondombe province de l'Equateur au Congo ; juin 2006 ; 24 p.

**31-DOUMBIA A.**

Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Bamba (Cercle de Bourem) au Mali.

Thèse de médecine : Bamako ; 2009 ; 79p.

**32-Malnutrition in the Sahel / La malnutrition au Sahel.**

UNICEF WCARO-Media Centre-Malnutrition in the Sahel/la malnutrition au Sahel  
[http://www.unicef.org/wcaro/2009\\_2819.ftml](http://www.unicef.org/wcaro/2009_2819.ftml); 13 Avril 2009.

**33-MINISTERE DE LA SANTE DE TOGO.**

Des taux de malnutrition inacceptables, UNICEF ; juin 2007 ; 46p.



**34-MINISTERE DE LA SANTE DE MADAGASCAR.**

Second international conference on Early warning at 16-18 October 2003, CPS  
(koulouba).

**35-MALNUTRITION pour le WIKIPEDIA.**

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Malnutrition>; 16 Avril 2009.

**EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS DE 06 A 59 MOIS DANS LE  
CENTRE DE SANTE COMMUNAUTAIRE DE BANCONI (ASSACOBA)**

**I. Fiche pour l'enfant**

**1. IDENTIFICATION :**

Nom : ..... Prénom : ..... Sexe : .... Date : ... / ..... / .....

Résidence : ..... Autres germains

examinees : .....

Rang de naissance : .... Prématuré : Oui  Non  A marché à  
.....mois

**2. ELEMENTS D'OBSERVATION**

DIARRHEE

AFFECTION RESPIRATOIRE

Actuelle

Actuelle

Paludisme

Récente

Récente

Parasites

Périodique

Périodique

Autres

IMPRESSIONS GENERALES

Apathie

Pâleur

Irritabilité

Aucun

CHEVEUX

YEUX

Secs, hérissés

Sécheresse des conjonctives

Dyspigmentation

Conjonctivite

Fins

Taches de Bitot

Faciles à arracher

Xérophtalmie

Aucun

Aucun

#### LANGUE

#### GENCIVES

Atrophie des papilles filiformes

Papilles rouges enflées

Légère

Saignantes

Moyenne

Aucun

Marquée

Aucun

#### LEVRES

Lésions angulaires

Aucun

Chéillite

#### PEAU DANS L'ENSEMBLE

#### EXTREMITES INFERIEURES

Manque d'élasticité

Oedème bilatéral

Pétéchies

Sensibilité des mollets

Dermatite, avec desquamation ou

Aucun

Aspect de dallage irrégulier

#### GLANDES

Aucun

Hypertrophie thyroïdienne

Aucun

#### SQUELETTE

#### ONGLES

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Craniomalacie           | <input type="checkbox"/> Koilonychie |
| <input type="checkbox"/> Chapelet costo-chondral | <input type="checkbox"/> Fragiles    |
| <input type="checkbox"/> Articulations gonflées  | <input type="checkbox"/> Rayés       |
| <input type="checkbox"/> Sensibilité des os      | <input type="checkbox"/> Aucun       |
| <input type="checkbox"/> Fonte musculaire        |                                      |
| <input type="checkbox"/> Aucun                   |                                      |

#### ABDOMEN

- Hépatomégalie
- Splénomégalie
- Gros ventre
- Aucun

#### IMPRESSION CLINIQUE

- Athrepsie
- Pré kwashiorkor
- Kwashiorkor
- Aucun

#### TISSU SOUS-CUTANE

- Oedème
- Pannicule adipeux
- Aucun

#### AUTRES

1

### 3. GRILLE D'EVALUATION

#### 3.1 INDICES ANTHROPOMETRIQUES

Age :            mois                            Poids         Taille :  

Périmètre brachial (PB) en centimètres

1 :     cm

2     cm

3     cm

Moyenne :     cm

### CLASSIFICATION :

Normal : > 12,5

Malnutrition < 12,5   
 → > 12,5 et 11 ⇒ Modérée   
 → < 11 ⇒ Sévère

### 3.2 EVALUATION GLOBALE

Le patient vit-il de façon indépendante ou à domicile

0 = non

1 = oui

Prend plus de trois médicaments

0= non

1= oui

Maladie aiguë ou stress psychologique lors des trois derniers mois

0 = oui

1 = non

Motricité

0= du lit au fauteuil

1= autonomie à l'intérieur

2= sort du domicile

Problèmes neuropsychologiques

0= démence ou dépression sévère

1= démence ou dépression modérée

2= pas de problème psychologique

Escarres ou plaies cutanées

0= oui

1= non

### 3.3 INDICES DIETETIQUES

Combien de véritables repas le patient prend-il par jour (petit déjeuner, déjeuner, dîner)

0= 1 repas

1= 2 repas

2= 3 repas

Consomme-t-il

Une fois par jour au moins des produits laitiers Oui  non

Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses Oui  non

Chaque jour de la viande, du poisson ou de la volaille Oui  non

0.0= si 0 ou 1 oui

0.5= si 2 oui

1.0= si 3 oui

Consomme-t-il deux fois par jour au moins des fruits ou des légumes

0= non

1= oui

Présente-t-il une perte d'appétit.

A-t-il mangé moins ces trois derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés

de mastication ou de déglutition

0= anorexie sévère

1= anorexie modérée

2= pas d'anorexie

Combien de verres de boissons consomme-t-il par jour (eau, jus, café, thé, vin, bière...)

0.0= moins de 3 verres

0.5= de 3 à 5 verres

1.0= plus de 5 verres

Manière de se nourrir

0= nécessite une assistance

1= se nourrit seul avec difficulté

2= se nourrit seul sans difficulté

### 3.4 EVALUATION SUBJECTIVE

Le patient se considère-t-il bien nourri

0= malnutrition sévère

1= ne sait pas ou malnutrition modérée

2= pas de problème de nutrition

Le patient se sent-il en meilleur ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge

0.0= moins bonne

0.5= ne sait pas

1.0= aussi bonne

2.0= meilleure

Fréquence des maladies chez l'enfant :

- Diarrhée :..... -

Dermatose :.....

- Infections respiratoires (IRA) :..... -

Injections :.....

-Autres :..... -

Lesquelles :.....

## II. Fiche pour la maman

Âge : .....ans                      Profession : .....                      Statut

matrimonial : .....

Régime marital : .....

Niveau d'étude :

0 :                       Primaire :                       Secondaire :                       Supérieur :

Coranique :

ACTUELLEMENT ENCEINTE

Non :                       Oui :  .... Mois : .....

NOMBRE DE GROSSESSES ANTERIEURES

Nés vivants : .....                      Mort-nés : .....                      Avortements : .....



NAISSANCES MULTIPLES

Parmi ceux vivant : .....vivent encore

Parmi ceux décédés :.....à < 1an

.....sont morts

.....à 1-5ans

ENFANT ALLAITEMENT

Enfant actuellement nourri :

Si l'enfant est actuellement allaité :

Au sein

.....Tétés par jour

Autre lait

à la demande ou

Autres aliments (un ou plus)

Programme, heure

SI L'ENFANT EST SEVRE :

Brusquement à .....mois

Progressivement de.....à.....mois

Jamais nourri au sein

FACTEURS AU MOMENT DU SEVRAGE

MERE

ENFANT

Maladie

Maladie

Travail

.....

Grossesse

.....

#### ENFANT ALLAITEMENT ARTIFICIEL

Lait frais :

Lait traité :

Dose ACTUELLE :

Vache

Sec écrémé

..... (Vol) /

Jour

Chèvre

Sec entier

..... (Poids) /

Jour

Brebis

Evaporé

..... (Fois) / Jour

Chamelle

.....

.....

L'eau de préparation est-elle bouillie ?

OUI :

NON :

L'eau à boire est-elle bouillie ?

OUI :

NON :





**Figure 1** : Enfant émacié (à l'admission)



**Figure 2**: 4 semaines plus tard

**Figure 3** : Enfant présentant une émaciation sévère



**Fiche signalétique :**

**Nom & Prénom:** TRAORE Boubacar Zan

**Adresse :** Tel : 66669293 / 76058547 ; **E-mail :** boubacartr@gmail.com

**Titre de la thèse :** Evaluation du statut nutritionnel des enfants de moins de 06- 59 mois dans le centre de santé communautaire de Banconi (Commune I du district de Bamako).

**Année universitaire :** 2009-2010

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

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

**Secteurs d'intérêt :** Santé publique, nutrition.

**Résumé :**

➤ **Objectif général :**

Évaluer l'état nutritionnel des enfants de 06 à 59 mois fréquentant le CSCOM de Banconi (ASACOBA).

➤ **Objectifs spécifiques :**

- Évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des mères en matière de prise en charge à domicile.
- Évaluer les connaissances attitudes et pratiques des mères sur le mode d'alimentation.
- Identifier les principales maladies rencontrées pouvant influencer leur état nutritionnel.

Du 1<sup>er</sup> au 28 Février 2009 nous avons recensé 150 enfants de 06-59 mois et 150 femmes en âge de procréer des quartiers de Banconi et environnant de la commune I du district de Bamako (MALI). IL s'agissait d'une étude transversale descriptive par sondage systématique au niveau du centre de santé communautaire de Banconi.

Concernant le statut nutritionnel des enfants, l'émaciation est de 16,0% ce qui constitue une situation préoccupante. Le retard de croissance qui est le meilleur indicateur de suivi de la situation nutritionnelle d'une population est de 11,3%. Les principales maladies rencontrées au cours de l'étude sont la diarrhée 19,3% et les infections respiratoires aiguës 14%.

Le niveau de connaissance des mères reste faible car près de la moitié des femmes ne savaient pas comment prévenir la diarrhée des enfants ni quoi faire en cas de diarrhée et de paludisme et le lavage des mains est très peu pratiqué.

**Les mots clés : Evaluation, statut nutritionnel, enfants de moins de 06- 59 mois, CSCOM, Banconi**

### **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 à 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 humaine dès la conception.

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

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

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

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

**Je le jure !**