

## **LA LISTE DES ABREVIATIONS**

- AMAPROS** : association malienne pour la promotion du sahel
- ASPE** : aliment de supplémentation près à l'emploi
- ATPE**: Aliment thérapeutique près à l'emploi
- Cal/g** : Calorie par gramme
- Cal/j** : Calorie par jour
- Cap** : Connaissance attitude et pratique
- Cm** : Centimètre
- CPS** : Cellule de Planification et de Statistiques
- CSB+** : corn soja blend
- CSCOM** : Centre de Santé Communautaire
- CSRéf CI** : Centre de Santé de Référence de la commune I de Bamako
- D.E.C** : Déficit Énergétique Chronique
- DNS** : Direction national de la sante
- DNSI** : Division Nationale de la Statistique et de l'Informatique
- DTC** : Directeur technique du centre
- EDSM** : Enquête Démographique et de Santé du Mali
- Eff** : Effectif
- ENA** : Emergency Nutrition Assessment
- Epi**: Epidémiologie
- ET** : Ecart-Type
- FAO** : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
- FMOS** : Faculté de médecine et d'Odonto-Stomatologie
- g/kg/j** : gramme par kilogramme par jour
- Kcals** : kilocalories
- IMC** : Indice de Masse Corporelle
- INRSP** : Institut National de Recherche en Santé Publique
- IP** : Insuffisance Pondérale
- MAG** : Malnutrition Aigüe Globale

**MAS** : Malnutrition Aigüe Sévère

**MC** : Malnutrition chronique

**mg/j** : milligramme par jour

**MICS** : Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples

**MOsm/L** : milliosmol par litre

**MPC** : Malnutrition Proteïno-Calorique

**MPE** : Malnutrition Proteïno-Energetique.

**MSP** : Mali sante publique

**MSSPA** : Ministère de la Santé Sociale et des Personnes Agées

**NB** : noté bien

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ONG** : Organisation Non Gouvernementale

**ONU** : Organisation des Nations Unies

**P/A**: Poids sur Age

**PB**: périmètre brachial

**P/T** : Poids/Taille

**PAM** : Programme Alimentaire Mondiale

**PCIMA**: Prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë

**PDSC** : Plan de développement socio sanitaire

**PEV** : programme élargi de vaccination

**DTCP/Penta** : diphtérie-tétanos-coqueluche-poliomyélite/Pentavalent

**PMA** : Pays les Moins Avancés

**PMH** :Pompe à motricité humaine

**PPN** : Plumpy nut

**PSNAN** : Plan Stratégique national pour l'Alimentation et Nutrition

**RAC** : Réseau Autonome de Communication

**RC** : Retard de Croissance

**RGPH** : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

**RR**: Route Régionale

**SLIS** : Système locale d'information sanitaire

**SMART**: Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions

**SOMASAP** : Société Malienne de Santé Publique

**SPSS** : Statistics Package for Social Science

**T/A** : Taille/Age

**TDCI** : troubles dus à la carence en iode

**TMB** : Taux de Mortalité Brut

**TMM5** : Taux de Mortalité des moins de 5 ans

**µg** : microgramme

**UI** : unité international

**UNICEF** : Fond des Nations Unies pour l'Enfance

**URENAM** : l'Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Ambulatoire Modérée

**URENAS** : Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Ambulatoire Sévère

**URENI** : Unité de Récupération et d'Education nutritionnel Intensive

**USAID**: United States Agency For International Développement (Agence des Etats Unis pour le Développement International).

**VAR**: vaccin anti-rougeoleux

**Vit A**: Vitamine A

**LISTE DES TABLEAUX :**

<b>Tableau I:</b> Différence entre kwashiorkor et marasme .....	15
<b>Tableau II :</b> Critères d'admission pour la prise en charge de la MAS.....	18
<b>Tableau III:</b> Quantité d'ATPE à donner par jour et par semaine aux patients.....	20
<b>Tableau IV:</b> Résumé du traitement systématique.....	22
<b>Tableau V:</b> Résumé pour la surveillance.....	23
<b>Tableau VI :</b> Les instruments de mesures anthropométriques utilisées sont d'une très bonne précision.....	31
<b>Tableau VII:</b> Répartition des mères d'enfants de 6 à 59 mois selon leur ethnie de l'aire de sante de Siribala en 2014.....	33
<b>Tableau VIII :</b> Répartition des mères d'enfant de 6 à 59 mois selon le Statut matrimonial de l'aire de sante de Siribala en 2014.....	33
<b>Tableau IX:</b> Répartition des mères d'enfant de 6 à 59 mois selon leur régime matrimonial de l'aire de sante de Siribala en 2014.....	34
<b>Tableau X:</b> Répartition des mères d'enfant de 6 à 59 mois par tranche d'âge de l'aire de sante de Siribala en 2014.....	34
<b>Tableau XI:</b> Répartition des mères d'enfant selon le niveau d'instruction de l'aire de sante de Siribala en 2014.....	34
<b>Tableau XII:</b> Répartition des mères d'enfant selon leur profession de l'aire de sante de Siribala en 2014.....	34
<b>Tableau XIII:</b> Répartition des mères d'enfants de 6 à 59 mois selon leurs états de grossesse dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	35
<b>Tableau XIV:</b> Répartition des mères d'enfant selon l'allaitement des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	35
<b>Tableau XV:</b> Répartition des enfants âgés de 6 à 59 mois selon l'âge d'instauration des aliments dans l'aire de Siribala en 2014.....	35
<b>Tableau XVI:</b> Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon l'âge de sevrage dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	36

<b>Tableau XVII :</b> Répartition des enfants de 6 à 59 mois tranche d'âge dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	37
<b>Tableau XVIII :</b> Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon leur statut vaccinal dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	38
<b>Tableau XIX:</b> Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon la présence de pathologie dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	38
<b>Tableau XX:</b> Relation entre malnutrition aigüe et le sexe chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	39
<b>Tableau XXI:</b> Relation entre malnutrition aigüe et les tranches d'âge chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	40
<b>Tableau XXII:</b> Relation entre malnutrition aigüe et la vaccination avec le Penta 3 chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	40
<b>Tableau XXIII:</b> Relation entre malnutrition aigüe et la vaccination VAR chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	41
<b>Tableau XXIV:</b> Relation entre malnutrition aigüe et la vaccination VAR Supplémentation en VIT A chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	41
<b>Tableau XXV:</b> Relation entre la malnutrition aiguë et diarrhée des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	42
<b>Tableau XXVI:</b> Relation entre lamalnutrition aiguë et l'IRA chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	42
<b>Tableau XXVII:</b> Relation entre malnutrition aiguë et le paludisme chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	43
<b>Tableau XXVIII:</b> Relation entre malnutrition aiguë et d'autre pathologie des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	43
<b>Tableau XXIX:</b> Relation entre malnutrition aiguë et la tranche d'âge des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	44

<b>Tableau XXX:</b> Répartition de la malnutrition aiguë chez les enfants par rapport à la profession des mères dans l'aire de Siribala en 2014. ....	44
<b>Tableau XXXI:</b> Relation entre le niveau d'instruction des mères et la malnutrition aiguë chez les enfants de 6 – 59 mois dans l'aire de Siribala en 2014.....	45
<b>Tableau XXXII:</b> Relation entre la malnutrition aiguë et le Statut matrimonial des mères d'enfants de 6 – 59 mois dans l'aire de Siribala en 2014.....	45
<b>Tableau XXXIII:</b> Relation entre la malnutrition aiguë et le régime matrimonial des mères d'enfants de 6 – 59 mois dans l'aire de Siribala en 2014.....	46
<b>Tableau XXXIV:</b> Relation entre la malnutrition chronique et le sexe des 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	46
<b>Tableau XXXV:</b> Prévalence malnutrition chronique par tranche d'âge des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	47
<b>Tableau XXXVI:</b> Relation entre la malnutrition chronique et le Penta 3 des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	47
<b>Tableau XXXVII:</b> Relation entre la malnutrition chronique et vaccination VAR des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	48
<b>Tableau XXXVIII:</b> Relation entre la malnutrition chronique et la supplémentation VITA des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	48
<b>Tableau XXXIX:</b> Relation entre malnutrition chronique et diarrhée des enfants de 06-59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	49
<b>Tableau XL:</b> Relation entre la malnutrition chronique et l'IRA des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	49
<b>Tableau XLI:</b> Relation entre malnutrition chronique et paludisme des enfants de 06-59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	50
<b>Tableau XLII:</b> Relation entre malnutrition chronique et d'autres maladies des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	50

**Tableau XLIII:**Relation entre malnutrition aiguë et la tranche d'âge des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....51

**Tableau XLIV:** Relation entre la malnutrition chronique et la profession des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....51

**Tableau XLV:** Relation entre la malnutrition chronique et niveau d'instruction des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014...52

**Tableau XLVI:** Relation entre la malnutrition chronique et le statut matrimonial des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....52

**Tableau XLVII :** Relation entre la malnutrition chronique et le régime matrimonial des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....53

## **LA LISTES DES FIGURES**

<b>Figure 1</b> : Cadre conceptuel de l'UNICEF adapté.....	9
<b>Figure 2</b> : Cadre opérationnel du PSNAN.....	10
<b>Figure 3</b> : Les paramètres anthropométriques.....	13
<b>Figure 4</b> : Carte géographique de la commune de Siribala.....	24
<b>Figure 5</b> : Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon le sexe dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	37
<b>Figure 6</b> : Répartition des enfants selon la prévalence des différents types de malnutritions dans l'aire de sante de Siribala en 2014.....	39

## TABLE DES MATIERES

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>20</b>
<b>2. OBJECTIFS :</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1. Objectif général</b> .....	22
<b>2.2. Objectifs spécifiques</b> .....	22
<b>3. GENERALITES</b> .....	<b>23</b>
<b>3.1. Définition des concepts</b> .....	23
<b>3.2. Causes de la malnutrition</b> .....	25
<b>3.3 Aspects cliniques de la malnutrition[15]</b> .....	28
<b>3.4 Les complications de la malnutrition[19]</b> .....	33
<b>3.5 La prise en charge de la malnutrition</b> .....	33
<b>4. METHODOLOGIE</b> .....	<b>39</b>
<b>4.1. Généralités sur la commune de Siribala</b> .....	39
<b>4.1.1. Cadre</b> .....	39
<b>4.2. Période de l'étude</b> .....	43
<b>4.3. Type et lieu d'étude</b> .....	43
<b>4.4. Population d'étude</b> .....	43
<b>4.5. Critères d'inclusion</b> .....	43
<b>4.6. Critères de non inclusion</b> .....	43
<b>4.7. Échantillonnage</b> .....	43
<b>4.9. Technique et mode de collecte</b> .....	45
<b>4.10. Les instruments de mesure</b> .....	46
<b>4.11. Technique de mensurations anthropométriques</b> .....	46
<b>4.12. Analyse des données</b> .....	46
<b>4.12.1. Saisie et analyse des données</b> .....	46
<b>5. Considérations éthique :</b> .....	<b>47</b>



<b>6.</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>48</b>
6.1.	Données sociodémographiques .....	48
6.1.1.	Données sociodémographiques des mères : .....	48
6.2.	Données sociodémographiques des enfants de 6 à 59 mois : .....	52
6.3.	Répartition de la malnutrition chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala.	
<b>7.</b>	<b>COMMENTAIRE ET DISCUSSIONS .....</b>	<b>69</b>
7.1.	Les limites et contraintes de notre étude : .....	69
7.2.	Par rapport à l'échantillonnage : .....	69
7.3.	Par rapport aux maladies rencontrées .....	70
7.4.	Par rapport au statut nutritionnel .....	70
7.5.	Par rapport au statut vaccinal .....	71
<b>8.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>72</b>
<b>9.</b>	<b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>73</b>
9.1.	Pa rapport à la prévalence de la malnutrition.....	73
9.2.	Pa rapport à la prévalence de la vaccination.....	73
9.3.	Par rapport la prévalence des principales maladies infantiles (diarrhée, IRA et le paludisme).....	73
<b>10.</b>	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>74</b>
<b>11.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>77</b>

## **1. INTRODUCTION**

Selon la définition de l'OMS, la malnutrition se caractérise par un « état pathologique résultant de la carence ou de l'excès, relatif ou absolu, d'un ou plusieurs nutriments essentiels, que cet état se manifeste cliniquement ou ne soit décelable que par des analyses biochimiques, anthropométriques ou physiologiques». Elle résulte aussi bien d'une alimentation inadéquate que d'un environnement sanitaire déficient. Les pratiques alimentaires inadéquates font référence, non seulement à la qualité et à la quantité des aliments donnés aux enfants, mais aussi aux étapes de leur introduction[1].

La malnutrition, un problème connu pour ses conséquences dévastatrices, affaiblit le système immunitaire et aggrave les maladies. Elle est la cause de près de la moitié des décès chez les enfants de moins de 5 ans[2]. Ceux qui lui survivent, ont une capacité d'apprentissage réduite et une faible productivité lorsqu'ils atteignent l'âge adulte. La malnutrition diminue la qualité de vie et entraîne des pertes financières importantes dans les familles, les communautés et les pays [2].

Dans le monde 143 millions d'enfants de moins de 5 ans souffrent de malnutrition, dont 20 millions de malnutrition aiguë sévère[3]. Chaque minute environ 10 enfants meurent de malnutrition, soit 5 millions par ans dans le monde [3]. La malnutrition représentait au moins 30% de la mortalité infantile en 2013 dans le monde [3].

Près de 200 millions de personnes souffrent de malnutrition chronique en Afrique et 5 millions de personnes meurent de famine chaque année[3].

En Afrique de l'ouest et du centre, on estime que 6,3 millions d'enfants souffrent de malnutrition aiguë dont 1,4 millions de malnutrition aiguë sévère en 2012[4]. En Afrique subsaharienne, un enfant sur trois est chétif, alors que deux enfants sur cinq ont un retard de croissance en 2013[5].

Comme les autres pays en voie de développements, l'enquête SMART de 2012 au Mali montre que la malnutrition aiguë affecte 10,4% des enfants de moins de cinq ans pour un seuil d'alerte international de 10% fixé par l'OMS [6]. Quant aux malnutritions chronique et globale, elles touchent respectivement 27% et 19,7% des enfants de moins de cinq [6]. Ces deux dernières formes de malnutrition touchent presque toutes les régions du Mali. En effet, la production alimentaire excédentaire de la région de Ségou reste entachée par cette

malnutrition qui sévit au Mali. Ainsi, 12,2% des enfants de moins de cinq ans de cette région souffrent de malnutrition aiguë, tandis que 33,3% souffrent de malnutrition chronique. De plus, 25,3% de ces enfants sont atteints Malnutrition globale [6].

En 2013 selon le rapport de l'Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Ambulatoire Sévère (URENAS) et l'Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Ambulatoire Modérée (URENAM) de la commune rurale de Siribala, 16,9% d' enfants de 6 à 59 mois dépistés émaciés, 7,8% présentent une forme sévère contre 9,0% de forme modérée [7].

Cependant, il existe peu de données sur l'état nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala, aussi bien que dans beaucoup d'autres aires du district sanitaire de Niono dans la région de Ségou.

C'est pour cette raison que la présente étude a été portée sur le statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois à Siribala.

Pour mieux appréhender la problématique de la malnutrition, et pour une meilleure organisation de la lutte.

## **2. OBJECTIFS :**

### **2.1. Objectif général**

- Evaluer le statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.

### **2.2. Objectifs spécifiques**

- Déterminer la prévalence de la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.
- Déterminer la prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.
- Identifier les pathologies les plus fréquemment associées à la malnutrition chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.
- Déterminer la couverture vaccinale des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.

### **3. GENERALITES**

#### **3.1. Définition des concepts**

##### **3.1.1. Santé**

C'est un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en l'absence de la maladie ou d'infirmité (d'après l'OMS).

##### **3.1.2-Nutrition**

C'est une science appliquée, au carrefour de plusieurs disciplines scientifiques (biologie, médecine, psychologie), qui permet de comprendre le fonctionnement du corps humain et de proposer des recommandations alimentaires ou médicales visant à maintenir celui-ci en bonne santé [8].

##### **3.1.2. Connaissances**

Idée exacte d'une réalité, de sa situation, de son sens, de ses caractères et de son fonctionnement [9].

##### **3.1.3. Attitudes**

Conduite que l'on adopte en des circonstances déterminées [9].

##### **3.1.4. Pratiques**

C'est la manière d'agir habituellement [9].

##### **3.1.5. Nutriment**

C'est une substance constitutive des aliments dont l'organisme a besoin pour son développement harmonieux et son bon fonctionnement [10].

##### **3.1.6. Micronutriments**

Vitamines et minéraux essentiels requis par l'organisme tout au long du cycle de vie, en de minuscules quantités [9].

##### **3.1.7. Aliment**

L'aliment est une substance en générale naturelle du règne animal ou végétal, utilisé pour nourrir l'organisme [10]. Exemples : le lait, la viande, le poisson, les légumes, les céréales etc.

Les aliments peuvent être classés selon leur mode d'action au niveau de l'organisme. Il existe les aliments de construction, riches en protéines, les aliments énergétiques riches en glucides et en lipides et les aliments de protection riches en vitamines et sels minéraux.

##### **3.1.8. Alimentation**

C'est le mécanisme par lequel les aliments sont introduits dans l'organisme. Elle permet aussi de calmer la faim [10].

### **3.1.9. Alimentation complémentaire**

Processus mis en route lorsque le lait maternel seul ou le lait maternisé seul ne suffit plus à satisfaire les besoins nutritionnels d'un nourrisson. Par conséquent, d'autres aliments et liquides doivent être ajoutés au lait maternel ou au substitut du lait maternel. La tranche d'âge des nourrissons ciblés par l'alimentation d'appoint est généralement de 6 à 23 mois [11].

### **3.1.10. Allaitement exclusif**

Le nourrisson ne s'alimente qu'avec du lait maternel (y compris le lait tiré ou tété au sein d'une nourrice). Les médicaments, les solutions de réhydratation orale, les vitamines et les minéraux, dans la mesure où ils sont recommandés par des prestataires de soins de santé, sont autorisés pendant l'allaitement maternel exclusif [9].

### **3.1.11. Sevrage**

C'est la période de passage de l'alimentation exclusivement lactée au régime varié. Il s'agit d'incorporer au régime de base du nourrisson (à côtés du lait) tels que : les fruits, viandes, poissons, œufs, fromages [12].

### **3.1.12. Œdèmes**

Rétention anormale de liquide dans les tissus de l'organisme [9].

### **3.1.13. Taux de mortalité**

Rapport du nombre de décès à la population totale moyenne d'un pays, d'un lieu donné, sur une période donnée [9].

### **3.1.14. Taux de morbidité**

Rapport qui mesure l'incidence et la prévalence d'une maladie donnée, sur une population donnée [9].

### **3.1.15. Carence en micronutriments**

État constaté lorsque l'organisme manque de vitamines ou de minéraux en raison d'un régime alimentaire insuffisamment riche en vitamines ou minéraux, d'une alimentation globalement insuffisante et/ou d'une assimilation non optimale des vitamines ou minéraux par l'organisme [9].

### **3.1.16. Malnutrition**

Selon l'OMS « la malnutrition est un état pathologique résultant de l'insuffisance ou des excès relatifs ou absolus d'un ou de plusieurs nutriments essentiels, que cet état se manifeste cliniquement, ou qu'il ne soit décelable que par les analyses biologiques, anthropométriques ou physiologiques ».

Cette définition exclut les troubles nutritionnels liés à des erreurs de métabolisme ou à une malabsorption [13]. C'est l'état dans lequel: "la fonction physique de l'individu est altérée au

point qu'il ne peut plus assurer la bonne exécution des fonctions corporelles ; comme la croissance, la grossesse, le travail physique, la résistance aux maladies et la guérison"[14].

On distingue plusieurs types de malnutritions :

- Les malnutritions par excès : dues à un apport alimentaire excessif responsable de l'obésité [13].
- Les malnutritions par carence : ces types de malnutrition représentent un risque nutritionnel majeur pour les populations des PVD.

Les carences les plus importantes dans le monde concernent les malnutritions protéino-énergétiques, les carences en fer, en vitamine A et en vitamine C [13].

La malnutrition protéino-énergétique (MPE), encore appelée malnutrition protéino-calorique (MPC), est une affection infanto-juvénile qui se traduit par des troubles dus à une alimentation insuffisante ou déséquilibrée en protéines et en calories [13]. Elle a trois formes cliniques à savoir : l'émaciation, le retard de croissance et l'insuffisance pondérale.

### **3.2. Causes de la malnutrition**

#### **3.2.1. Causes de la malnutrition selon le cadre conceptuel de l'UNICEF**

L'UNICEF attribue la malnutrition à trois (3) grandes causes:

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

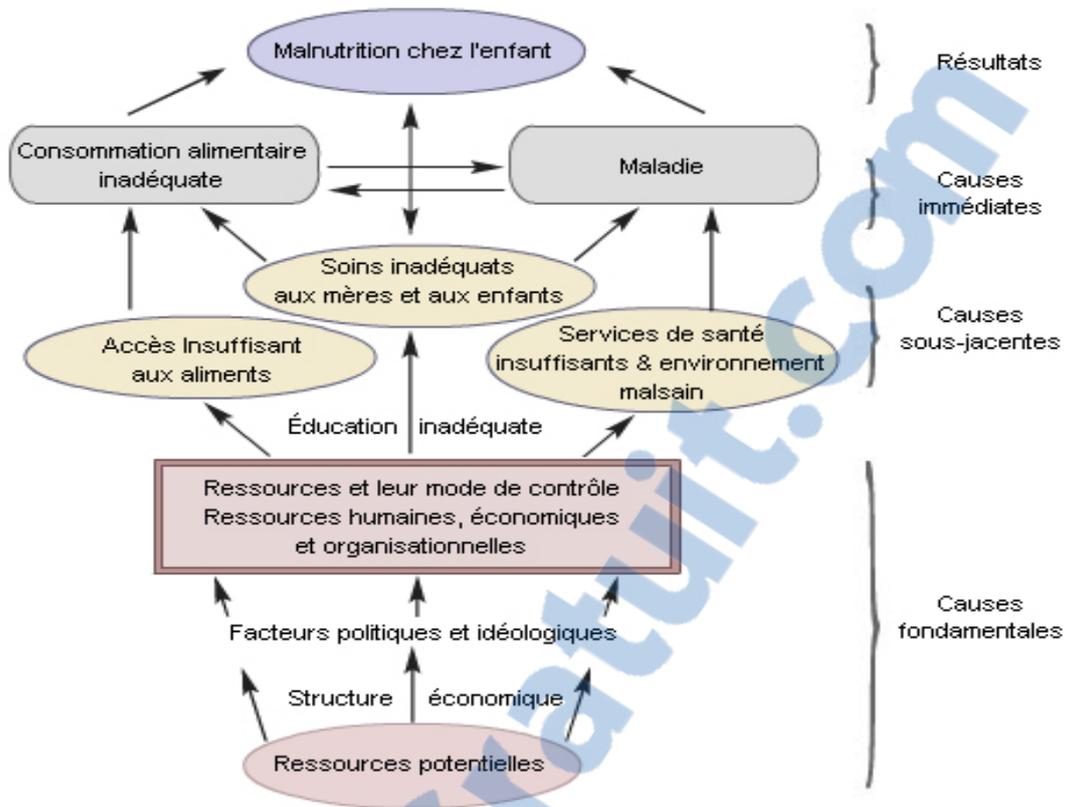
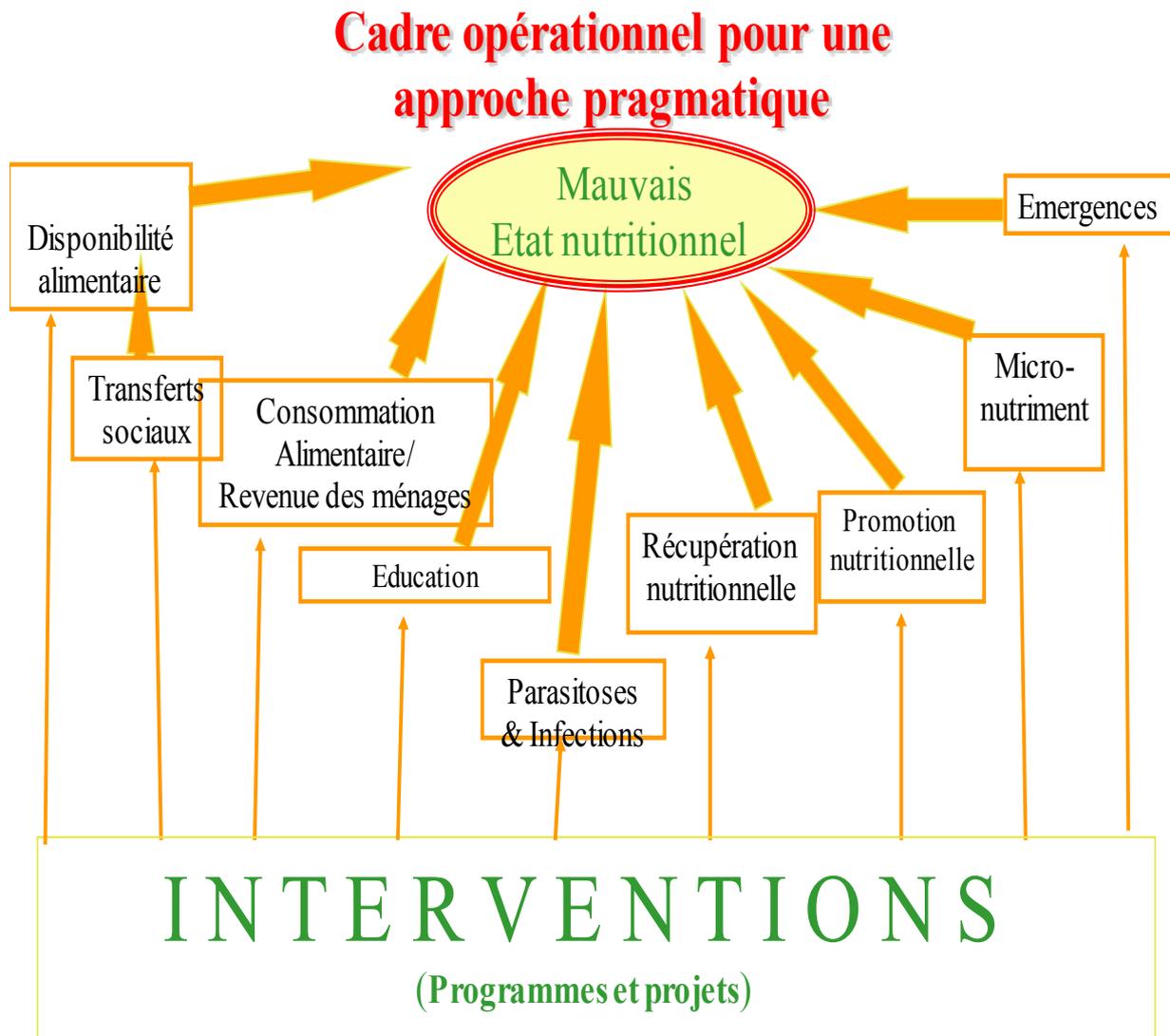


Figure 1 : Cadre conceptuel de l'UNICEF adapté [14].

### 3.2.1- Selon le Plan Stratégique National pour l'Alimentation et la Nutrition :

Le Mali dispose d'un plan stratégique en matière d'alimentation et nutrition ; il s'agit du Plan Stratégique National pour l'Alimentation et la Nutrition(PSNAN) 1997-2001qui a été réactualisé (PSNAN 2004-2006) en vue de son adoption au niveau national pour servir de guide en matière de nutrition et d'alimentation.



**Figure 2:** Cadre opérationnel du PSNAN [15].

Le PSNAN se définit comme un cadre stratégique dont les objectifs et stratégies sont détaillés dans ses neuf (9) composantes. Les activités décrites par la stratégie sont données pour faciliter par la suite l'élaboration des plans sectoriels.

Le cadre opérationnel pour une approche pragmatique des interventions en alimentation et nutrition peut se résumer en neuf (9) composantes telles que schématisées ci-dessous :

**Composante 1 :** se réfère à la disponibilité alimentaire et donc à la capacité du pays à mettre à la disposition des populations, les aliments de base de façon permanente;

**Composante 2** : se réfère à l'accessibilité alimentaire et renseigne sur la capacité des ménages à couvrir leurs besoins alimentaires et nutritionnels ;

**Composante 3** : se réfère à l'importance de l'éducation et ses relations avec l'état nutritionnel.

Les trois premières composantes constituent les piliers de la sécurité alimentaire.

**Composante 4** : traite les parasitoses et contaminations des aliments et de l'eau comme déterminants de la situation nutritionnelle ;

**Composante 5** : vise à l'amélioration des pratiques de récupération nutritionnelle des enfants malnutris[15] ;

**Composante 6** : se réfère à la promotion nutritionnelle à travers des stratégies préventives d'amélioration des comportements et de pratiques d'alimentation et l'adoption des modes de vie sains[15] ;

**Composante 7** : se réfère à la lutte contre les carences en micronutriments (vitamine A, fer, iode, zinc) et l'anémie ;

**Composante 8** : se réfère aux transferts sociaux, donc à la mobilité des personnes ;

**Composante 9** : se réfère à la prévention et à la gestion des urgences alimentaires et nutritionnelles.

### **3.3 Aspects cliniques de la malnutrition[15]**

**La carence en micronutriments** : présents en très faible quantité dans l'organisme, les micronutriments (sels minéraux, vitamines) sont nécessaires pour maintenir la croissance, la santé et le développement de l'organisme. Leur carence se caractérise par une insuffisance de leurs réserves et de leur taux circulant dans le sang. Cette carence n'est pas toujours visible et ne se traduit pas non plus toujours l'insuffisance pondérale ; la malnutrition chronique ou la malnutrition aiguë. La malnutrition protéino-énergétique (MPE), encore appelée malnutrition protéino-calorique (MPC), revêt différentes formes : émaciation, retard de croissance, insuffisance pondérale[15].

#### **3.3.1- Malnutrition aiguë ou émaciation**

Elle est mesurée par l'indice poids/taille, et est due à un manque d'apport alimentaire entraînant des pertes récentes et rapides de poids avec un amaigrissement extrême. C'est la forme la plus fréquente dans les situations d'urgence et de soudure. Elle traduit un problème conjoncturel[15].

Un apport alimentaire en quatre semaines permet de rétablir une bonne santé en cas d'émaciation [15].

La malnutrition aiguë touche à Niono près de 10,4% des enfants de 0 à 59 mois [16].



## Interprétation

Selon Road To Health (RTH), le pourcentage de la médiane du rapport P/T permet de juger l'état nutritionnel d'un enfant ; où P = poids (en gramme) ; T = taille (en centimètre)

Si le rapport P/T est  $\geq 85\%$ , état nutritionnel normal ;

Si le rapport P/T  $< 80\%$  et  $\geq 70\%$  malnutrition modérée ;

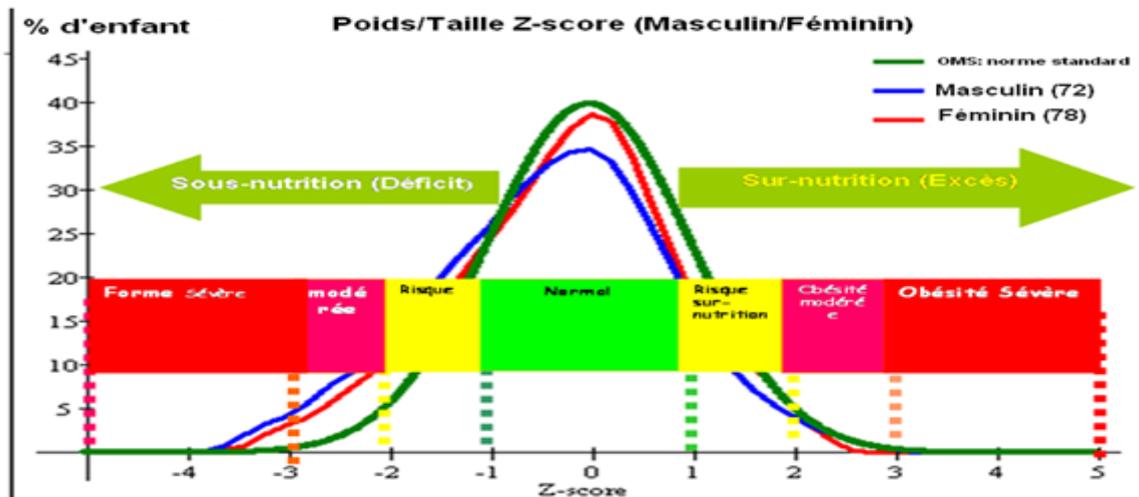
Si le rapport P/T  $< 70\%$ , c'est un cas de malnutrition sévère ;

De même, selon l'OMS, l'état nutritionnel d'un enfant peut être exprimé en fonction de Z score ou écart type (ET).

Si le rapport P/T compris entre  $-1$  et  $1$  ET, l'état nutritionnel est normal ;

Si le rapport P/T  $< -2$  ET  $\geq -3$ , malnutrition modérée ;

Si le rapport P/T  $< -3$  ET, malnutrition sévère ;



**Figure 3:** Les paramètres anthropométriques

**Source :** Les interventions en Nutrition vol 2 (AG IKNANE A, DIARRA M, OUATTARA Fatoumata et al.) [15].

### Inconvénients de l'indice Poids/Taille

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

Sur le plan clinique, on définit trois tableaux de malnutrition protéino-calorique (malnutrition aiguë), selon qu'il s'agisse d'une carence protéinique, calorique, ou globale [17].

**Le kwashiorkor :** Il correspond à une insuffisance d'apport protéinique dans la ration alimentaire. Il se caractérise par :

- Les signes les plus marquants sont l'apathie, l'anorexie, la présence d'œdèmes en particulier aux chevilles, sur le dos des mains, des pieds et parfois au visage (visage bouffi). L'amaigrissement est constant mais souvent masqué par ces œdèmes.

- La peau peut être terne et l'on trouve souvent des lésions du type dépigmentation. Dans la phase la plus avancée, il peut y avoir une hyperpigmentation avec craquelures, voire ulcérations de la peau.
- Les cheveux sont parfois dépigmentés (roux et même blancs), défrisés, cassants et ils se laissent facilement arracher. Il y a souvent une diarrhée par atrophie de la muqueuse intestinale.
- Biologiquement, on note une chute importante de la protidémie, portant essentiellement sur l'albumine. L'ionogramme sanguin montre des troubles hydro électrolytiques, notamment une hyponatrémie, une hypocalcémie, et une hypokaliémie.
- Des complications peuvent survenir telles que la déshydratation, les troubles métaboliques et les infections bactériennes, ceux-ci expliquent un taux de mortalité très élevé chez les enfants atteints du kwashiorkor [17].

**Le marasme** : C'est une insuffisance calorique globale de la ration alimentaire [17]. Il se caractérise comme suit :

- Le tableau clinique présenté par l'enfant marasmique est tout à fait différent de celui dû au kwashiorkor ;
- Dans la plupart des cas, l'enfant s'intéresse à ce qui se passe autour de lui, il n'a pas perdu l'appétit mais il est nerveux et anxieux ;
- Le signe le plus frappant reste l'amaigrissement ; il y a diminution de la couche grasseuse et fonte musculaire, la peau semble trop vaste pour le corps de l'enfant, le visage est émacié, les yeux sont enfoncés dans les orbites. L'enfant a une diarrhée importante par atrophie de la muqueuse intestinale ;
- Il n'y a pas d'œdèmes, mais un retard de croissance important par rapport aux courbes utilisées localement (poids/taille) ;
- Biologiquement la protidémie est légèrement diminuée, l'hématocrite et le taux d'hémoglobine sont aussi légèrement diminués. Même si des complications peuvent apparaître, le pronostic est meilleur que celui du kwashiorkor.

**La forme mixte** : En réalité, les formes cliniques dues au kwashiorkor associé au marasme se rencontrent rarement. Ainsi, la forme mixte associée à des degrés variables, les signes du kwashiorkor et du marasme [17].

**Tableau I: Différence entre kwashiorkor et marasme [18]**

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

### 3.3.2- Malnutrition chronique ou retard de croissance

La malnutrition chronique ou retard de croissance est mesurée par l'indice taille/âge et se caractérise par des enfants rabougris (trop petits pour leurs âges). Elle peut être causée par un déficit chronique in utero ou des infections multiples. Son apparition survient au-delà de 24 mois et est irréversible.

Cette malnutrition traduit un problème structurel [15]. Elle touche 25% des enfants de 0 à 5 ans et sa forme sévère ; 8% [16].

#### Interprétation

- ❖ En exprimant la médiane en pourcentage:

Avec T= taille ; A = âge (mois)

Si le rapport T/A est  $\geq 85\%$ , c'est l'état nutritionnel normal ;

Si le rapport T/A  $< 80\%$  et  $\geq 70\%$ , il y a malnutrition modérée ;

Si le rapport T/A  $< 70\%$ , c'est un cas de malnutrition sévère.

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

Si le rapport T/A  $< -2$  ET  $\geq -3$ , c'est la malnutrition modérée ;

Si le rapport T/A  $< -3$  ET, c'est la malnutrition sévère ;

Si le rapport T/A est compris entre  $-1$  et  $1$  ET, l'état nutritionnel est normal.

#### Inconvénients de l'indice taille/âge

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

### 3.3.3- Malnutrition globale ou insuffisance pondérale

La malnutrition globale ou insuffisance pondérale est mesurée par l'indice poids/âge et se caractérise par un enfant ayant un faible poids. Utilisée en consultation pour le suivi individuel de l'enfant, l'indice poids/âge traduit une malnutrition globale [16]. 19,7 % des enfants de 0 à 59 mois sont atteints par la malnutrition globale sur l'ensemble du territoire national malien [15].

#### Interprétation

- ❖ En cas d'expression en pourcentage de la médiane

Si le rapport P/A est  $\geq 85\%$ , c'est l'état nutritionnel normal ;

Si le rapport P/A  $< 80\%$  et  $\geq 70\%$ , il y a malnutrition modérée ;

Si le rapport P/A  $< 70\%$ , c'est un cas de malnutrition sévère.

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

Si le rapport P/A est compris entre  $-1$  et  $1$  ET, l'état nutritionnel est normal.

Si le rapport P/A  $< -2$  ET  $\geq -3$ , c'est la malnutrition modérée ;

Si le rapport P/A  $< -3$  ET, c'est la malnutrition sévère.

### **Inconvénients**

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

### **3.4 Les complications de la malnutrition[19]**

Les complications de la malnutrition sont :

- Vomissement sévère ;
- Pneumonie ;
- L'hypoglycémie ;
- Diarrhée et déshydratation basée sur les antécédents du patient et un changement récent d'apparence ;
- Lésions cutanées ouvertes ;
- Hypothermie  $< 35,5^{\circ}\text{C}$  (rectal) ou  $< 35^{\circ}\text{C}$  (axillaire) ;
- Fièvre  $> 39^{\circ}\text{C}$  (rectal) ou  $> 38,5^{\circ}\text{C}$  (axillaire) ;
- Pâleur extrême (anémie sévère) ;
- Faible, apathique ou inconscient ;
- Convulsions ;
- Carence clinique en vitamine A.

Toutes ces complications peuvent entraîner le décès de l'enfant. Elles constituent en effet les principales causes de mortalité dans les services de récupération nutritionnelle.

### **3.5 La prise en charge de la malnutrition**

#### **3.5.1- La malnutrition primaire/primitive**

Il suffit de donner à l'enfant une alimentation correcte en quantité et en qualité pour que les troubles disparaissent rapidement. Le maximum d'efforts doit être porté sur la prévention et les cas facilement curables de manière à interrompre l'évolution [20].

### 3.5.2- Prise en charge de la malnutrition aiguë sévère à l'URENI

#### Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë Sévère [19]

Tableau II : Critères d'admission pour la prise en charge de la MAS [19]

AGE	CRITERES D'ADMISSION
Moins de 6 mois	Se référer à la section : Nourrissons < 6 mois et < 3 kg avec accompagnante en annexe 20
6 mois à 12 ans	P/T < -3 z-score <b>ou</b> PB < 115 mm <b>ou</b> Présence d'œdèmes bilatéraux
12 à 18 ans	P/T < 70% NCHS <b>ou</b> Présence d'œdèmes bilatéraux
Adultes	PB < 180 mm avec perte de poids récente <b>ou</b> Indice de Masse Corporelle (IMC) < 16 avec perte de poids récente <b>ou</b> Présence d'œdèmes bilatéraux (à moins qu'il y ait une autre cause flagrante)

Tous les patients qui remplissent au moins un des critères du tableau ci-dessus souffrent d'une MAS.

Les principes de Prise En Charge (PEC) de la Malnutrition Aiguë Sévère (MAS), quel que soit le type de programme, comprend trois phases :

#### ➤ La Phase Aiguë ou Phase 1

Les patients anorexiques avec ou sans complications médicales majeures sont admis en structure hospitalière (URENI) durant la Phase aiguë du traitement.

Le produit thérapeutique utilisé durant cette phase – le F75 – permet d'amorcer le rétablissement des fonctions métaboliques et rétablir l'équilibre nutritionnel électrolytique.

Un gain de poids rapide à ce stade est dangereux, c'est pourquoi le F75 est formulé de façon à ce que les patients ne prennent pas de poids durant cette période.

#### • La Phase de Transition

La Phase de Transition est introduite pour éviter au patient de prendre une trop grande quantité de nourriture brutalement avant que ses fonctions physiologiques ne soient restaurées. En effet, ceci peut être dangereux et conduire à un déséquilibre électrolytique et au « syndrome de rénutrition ».

Durant cette phase, les patients commencent à prendre du poids avec l'introduction du F100 ou d'ATPE, ce qui augmente de 30% l'apport énergétique du patient et son gain de poids doit atteindre environ 6g/kg/jour. La quantité énergétique et le gain de poids attendus sont moins élevés qu'en Phase de réhabilitation.

➤ **Transfert vers l'URENAS** (exceptionnellement en URENI)

Dès que les patients ont un bon appétit et ne présentent plus de complications médicales majeures, ils reçoivent des ATPE et sont transférés vers l'URENAS.

Ces produits sont faits pour favoriser un gain de poids rapide (à raison de 8 g/kg/jour et plus).

Les tables par classe de poids peuvent être utilisées quel que soit le poids et l'âge des patients.

**3.5.3- Traitement nutritionnel**

- Sensibiliser la mère sur l'importance de l'allaitement maternel et sur le fait que l'enfant doit toujours être allaité et à la demande avant qu'on lui donne des ATPE ;
- Expliquer à la personne en charge comment donner les ATPE à domicile

Quantité à donner :

Les ATPE peuvent être conservés en toute sécurité pendant plusieurs jours après ouverture de l'emballage à condition d'être protégés des insectes et rongeurs.

**Tableau III:Quantité d'ATPE à donner par jour et par semaine aux patients [19].**

CLASSE DE POIDS (KG)	ATPE – PATE		ATPE – SACHETS (92G)		BP100®	
	GRAMMES PAR JOUR	GRAMMES PAR SEMAINE	SACHETS PAR JOUR	SACHETS PAR SEMAINE	BARRES PAR JOUR	BARRES PAR SEMAINE
<b>3.0-3.4</b>	105	750	1 ¼	8	2	14
<b>3.5-4.9</b>	130	900	1 ½	10	2 ½	17 ½
<b>5.0-6.9</b>	<b>200</b>	<b>1400</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>28</b>
<b>7.0-9.9</b>	<b>260</b>	<b>1800</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>35</b>
<b>10.0-14.9</b>	400	2800	4	30	7	49
<b>15.0-19.9</b>	450	3200	5	35	9	63
<b>20.0-29.9</b>	500	3500	6	40	10	70
<b>30.0-39.9</b>	650	4500	7	50	12	84
<b>40-60</b>	700	5000	8	55	14	98

### **3.5.4- Traitement médical systématique [19]**

#### **Aucun autre nutriment ne doit être donné**

Les ATPE contiennent déjà tous les nutriments requis pour traiter le patient malnutri.

#### **Antibiothérapie systématique**

Administrer systématiquement des antibiotiques aux patients souffrant de malnutrition sévère, même s'ils ne présentent pas des signes cliniques d'infection systémique car, malgré l'absence de signes cliniques, ils souffrent pratiquement tous de prolifération bactérienne au niveau de l'intestin grêle plus d'autres infections mineures.

Le traitement devrait être basé sur l'amoxicilline par voie orale (si l'amoxicilline n'est pas disponible, utiliser de l'ampicilline par voie orale).

#### **Traitement Antipaludéen**

Se référer au guide national pour le paludisme asymptomatique ou encore la prophylaxie contre le paludisme (sauf pour la quinine, qui ne doit pas être administrée aux patients souffrant de malnutrition sévère).

#### **Déparasitage**

Administrer un antihelminthique aux patients transférés d'un URENI vers un URENAS et aux admissions directes en URENAS à la seconde visite, soit après 7 jours. Il est administré seulement aux enfants qui peuvent marcher.

#### **Vaccination contre la rougeole**

Administrer le vaccin contre la rougeole au cours de la 4<sup>ème</sup> visite pour tous les enfants âgés de plus de 9 mois et n'ayant pas de carte de vaccination ; donner une 2<sup>ème</sup> injection aux patients transférés du URENI ayant déjà reçus une 1<sup>ère</sup> injection au URENI.

#### **Vitamine A**

Administrer la vitamine A à tous les enfants lors de la 4<sup>ème</sup> visite s'ils n'en ont pas reçus au cours des quatre derniers mois.

## Résumé du traitement systématique

Tableau IV: Résumé du traitement systématique [19]

MEDICAMENTS	MEDICAMENTS DE ROUTINE
Amoxicilline	- 1 dose à l'admission + traitement pendant 7 jours à domicile pour les nouvelles admissions uniquement
Albendazole/Mébendazole	- 1 dose au cours de la 2 <sup>ème</sup> semaine (2 <sup>ème</sup> visite) – tous les patients
Vaccin contre la rougeole (à partir de 9 mois)	- 1 vaccin au cours de la 4 <sup>ème</sup> semaine (4 <sup>ème</sup> visite) – tous les patients sauf ceux qui ont déjà été vaccinés auparavant
Vitamine A	- 1 dose durant la 4 <sup>ème</sup> semaine (4 <sup>ème</sup> visite) – tous les patients sauf ceux ayant déjà reçus une dose au cours des quatre derniers mois

### 3.5.5- Surveillance

A chaque visite hebdomadaire, il faut :

- Mesurer le PB, le poids et vérifier la présence ou non d'œdèmes nutritionnels ;
- Vérifier si le patient ne remplit pas les critères d'échec au traitement ;
- Prendre la température corporelle ;
- Faire le test de l'appétit soit pour tous les patients en systématique, soit pour tous les patients ayant un faible gain de poids ;
- Interroger le patient si des symptômes de la PCIME ont été constatés et l'examiner ;
- Administrer le traitement systématiquement selon le protocole (si le patient est absent durant une visite, administrer le traitement à la prochaine visite) ;
- Remplir la fiche de suivi individuelle ;
  - Sensibiliser sur les bonnes pratiques à travers des démonstrations culinaires selon les moyens disponibles [19].

Tableau V: Résumé pour la surveillance [19]

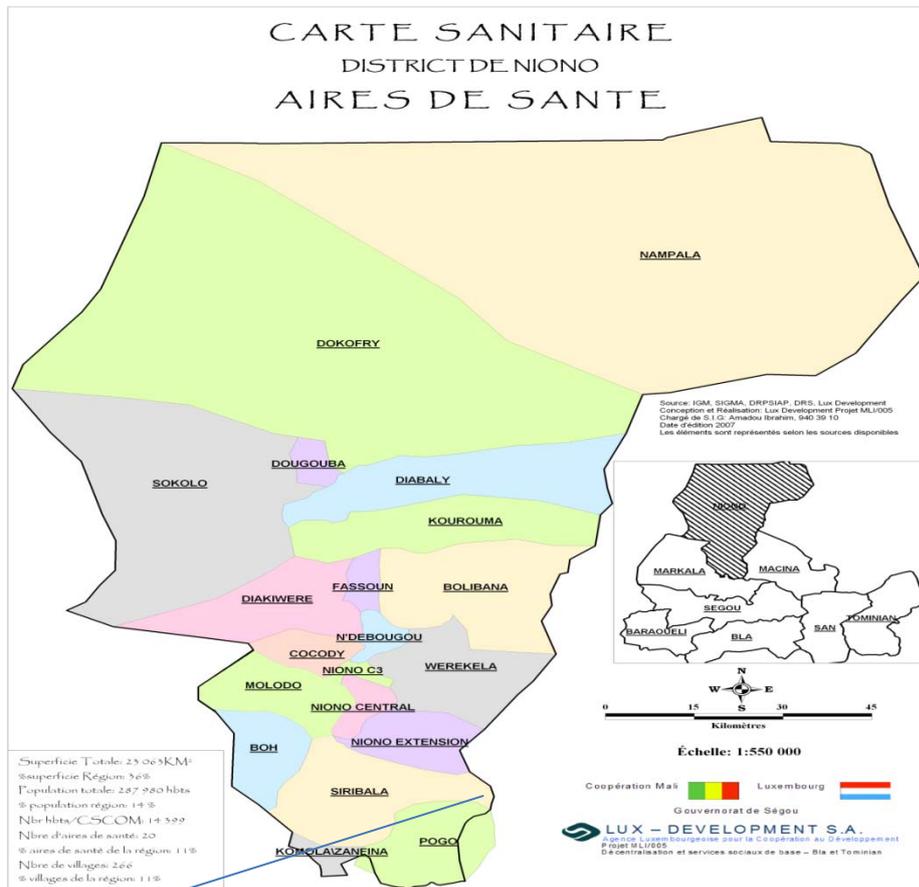
CRENAS	FREQUENCE
Mesure de PB	Chaque semaine
Poids et œdèmes	Chaque semaine
Test de l'appétit	Systématiquement ou pour tous les patients ayant un faible gain de poids
Température corporelle	Chaque semaine
Les signes cliniques PCIME (selles, vomissement, fréquence respiratoire, etc.)	Chaque semaine
Taille couchée (< 87 cm) et debout (≥ 87 cm)	A l'admission et si on soupçonne une substitution d'enfants
P/T en Z-score	Le jour de l'admission et de la décharge



## 4. METHODOLOGIE

### 4.1. Généralités sur la commune de Siribala

#### ➤ Caractéristiques géographiques



#### ▲ Siribala

**Figure 4 :** Carte géographique de la commune de Siribala

**Source :** Plan de sécurité alimentaire de la commune rurale de Siribala 2007-2011 [21]

#### 4.1.1. Cadre

Présentation de la zone d'étude (la commune rurale de Siribala)

##### 4.1.1.1. Situation géographique et administrative

La commune rurale de Siribala a été créée par la loi n° 96-059 AN RM du 4 Novembre 1996 portant création des collectivités territoriales.

La commune de Siribala est située dans la région de Ségou, plus précisément dans le cercle de Niono. Elle est limitée au

- Nord par la commune urbaine de Niono,
- Sud par les communes rurales de Dougabougou et Pogo,

- Est par la commune rurale de Pogo
- Ouest par les communes rurales de KalaSiguida et de Doura (cercle de Ségou) [22].

#### **4.1.1.2. Population**

La population totale de l'aire sante est estimée à 38150 habitants [22]. D'autre part la population est très jeune, les moins de 20 ans représentent plus de 50% [22]. La pyramide des âges a une forme triangulaire ce qui témoigne d'une forte natalité et aussi d'une forte mortalité. Le taux de mortalité des femmes de 15 à 49 ans est très élevé.

Les principales ethnies sont les bambaras, les peuhls, les dogons, les bobos, les miniankas, les touaregs, les bozos et les somonos. La population est très hétéroclite et très variable d'une saison à une autre [22].

#### **4.1.1.3. Accessibilité**

Commune de Siribala est situé au bord de la RR 23 (Ségou – Niono). Elle est traversée par le goudron sur une distance de plus de 30 km. L'accès à la commune est difficile à partir des autres zones pendant l'hivernage [22].

#### **4.1.1.4. Ressource naturelle**

Sur le plan environnemental, la commune est située dans la plaine du Delta sur un sol argileux et peu sablonneux. La végétation est de type sahélienne, on y rencontre des épineux. La commune est à cheval sur le fala de Molodo et parcourue par d'importantes canaux d'irrigation de l'office du Niger. Les champs de canne à sucre occupent une superficie de plus de plus de 3000 Hectares. Le climat est de type sahélien et se caractérise par trois saisons : la période sèche, chaude et pluvieuse. La commune n'a guère une bonne pluviométrie [22].

#### **4.1.1.5. Infrastructures et Equipements**

La commune dispose d'un certain nombre d'infrastructures et d'équipements mais insuffisant pour son développement.

Le secteur secondaire est représenté par l'unique usine sucrière (SUKALA S.A) qui occupe la quasi-totalité des salariés. L'usine traite la production de quelque 3000 ha de canne à sucre. La production de sucre est de 25 000 tonnes en moyenne par an et 2 000 000 litres d'alcool [22].

#### **4.1.1.6. Infrastructures éducatives :**

L'éducation de base a atteint un niveau acceptable. La commune dispose de 5 écoles publiques (Siribalacoura : 2 premiers cycles et 1 second cycle avec une Bibliothèque), Bôh (1er cycle), Kanabougou (1<sup>er</sup> cycle), Laminibougou (1<sup>er</sup> cycle). Plusieurs écoles privées 9 (essentiellement communautaire avec l'appui de l'ONG AMAPROS) existent dans les villages suivants : Siribala (3 premiers cycles), Hèrèmakono, Siribalacoro, Toumakoro,

Choualani, Kalasolibougou, Dongaly, Nadani disposent d'un premier cycle. Un CED à Minimana.

Il y'a plus de cinq (5) medersas dont 2 inscrites officiellement dans la commune (3 à Siribalacoura : 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> cycle). Il existe aussi 1 Jardin d'enfants moderne à Siribalacoura.

#### **4.1.1.7. Etat des infrastructures/équipements de la commune**

- 85 salles de classe dont 47 en dur ; 16 en semi dur et 22 en banco (56 en bon état et 29 en mauvais état),
- 1 Bibliothèque fournie
- 18 latrines en bon état
- 2 écoles sont clôturées en banco en mauvais état
- Absence de points d'eau modernes
- 1001 Tables bancs dont 43 en mauvais état
- 55 Bureau pour maître dont 43 en bon état et 19 en mauvais état
- 21 Armoires en bon état.

Le taux de scolarisation a atteint un niveau satisfaisant grâce aux efforts de l'Etat et le concours substantiel des différents partenaires comme : les populations, les travailleurs de SUKALA S.A et l'ONG AMAPROS.

A ce jour, les écoles communales sont confrontées à des problèmes tels : les effectifs pléthoriques, le manque de matériels didactiques, l'insuffisance d'enseignants, la déscolarisation, l'insuffisance des salles de classes, l'absence de clôtures des écoles [22].

**4.1.1.8. Les infrastructures sanitaires** sont le CSCOM de Siribala qui dispose du seul laboratoire (1 frigo, 1 glacière, 1 moto et 1 RAC non fonctionnel, 3 latrines, 2 incinérateurs, 1 PMH sont en bon état), le centre de santé de Bôh et le centre de santé de SUKALA SA. L'aire de sante de Siribala recouvre 20 villages. Une pharmacie, trois (3) dépôts privés avec le dépôt de vente du CSCOM constituent les fournisseurs en produits pharmaceutiques. L'insuffisance de la couverture sanitaire est atténuée par les campagnes de vaccination. 1 pharmacie vétérinaire

#### **4.1.1.9. Infrastructures socio-économiques :**

Un marchés dont une servant de foire hebdomadaire à Siribala - coura et 1 marché à bétail à Siribalacoura, 3 caisses d'épargnes, 6 magasins de stockage de riz.

1 banque de céréales.

**4.1.1.10 L'infrastructure hydraulique** est représentée par 5 puits à grand diamètre et 10 forages dont 6 équipés de pompes PMH [22].

**4.1.1.11- En matière de sports**, la commune est très mal lotie en infrastructure sportive. Les espaces prévus pour les terrains de football dans les villages ne sont pas aménagés. Le terrain du chef-lieu de la commune est clôturé.

Parallèlement aux sports, l'art et la culture sont encore plus démunies. Il n'y a qu'une seule salle de spectacle.

**4.1.1.12 Sur le plan des infrastructures de transport** la commune ne dispose d'aucun auto gare ni de station d'hydrocarbures. Les routes sont impraticables pendant l'hivernage.

**4.1.1.13 Infrastructures routières** : les routes principales et secondaires ont une praticabilité saisonnière dans la commune d'où un enclavement pendant les saisons pluvieuses.

**4.1.1.14 Infrastructures énergétiques** : le bois de chauffe est l'un des problèmes cruciaux qui se posent dans la commune dû au manque d'espace forestier. A ce problème s'ajoute celui de l'électricité.

**4.1.1.15 Infrastructures de communication** : Les moyens de communications à l'intérieur de la commune sont très insuffisants. Il y a deux radios locales à même de couvrir l'ensemble des villages. La téléphonie rurale est inexistante. Les télécommunications sont assurées par les réseaux sotelmamalitel et orange mali. Le standard sert aussi de point de communication [22].

#### **4.1.1.16 Activités Socio-Economiques et Culturelles**

Les principales activités économiques sont : l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'artisanat et le commerce.

**4.1.1.17 L'agriculture** constitue l'activité dominante de la population. Elle occupe plus de 80% de la population. Elle fournit aussi l'essentiel de la production. Dans la commune, la riziculture a pris le pas sur les cultures sèches. La culture maraîchère est aussi importante et permet la production de nombreux légumes dont l'échalote. Cette activité intéresse beaucoup plus de femmes.

**4.1.1.18 L'élevage** est l'activité des peuhls. Il est très peu développé car confronté aux problèmes de manque de pâturage et aux conflits incessants entre les agriculteurs et les éleveurs.

**4.1.1.19 La pêche, l'artisanat et le commerce** occupent une part non moins importante dans la production des richesses. Le développement de ces activités est handicapé par le manque d'équipement et de structures d'encadrement. En outre, tous les villages ont mis en place une association villageoise qui constitue avec la chefferie l'administration au niveau village. Il existe aussi des organisations de jeune, des groupements de femme, et d'autres organisations

professionnelles comme celle des éleveurs et des producteurs maraîchers Centre de Conseil Communal du cercle de Niono. La tutelle est assurée par le Préfet du cercle de Niono[22].

#### 4.2. Période de l'étude

L'étude s'est déroulée du 02 janvier au 22 novembre 2014.

#### 4.3. Type et lieu d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive par sondage en grappe à deux degrés dans les villages de l'aire de sante de Siribala.

#### 4.4. Population d'étude

L'enquête a concerné les enfants de 6 à 59 mois et leurs mères ou gardiennes d'enfants.

#### 4.5. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude :

- les ménages dont leurs chefs ont accepté de participer à l'enquête.
- Les enfants de 6 à 59 mois présents dans les ménages avec l'accord des parents au moment de l'étude. Ces enfants ont fait l'objet de prise de mesures anthropométriques.
- Les enfants de 6 à 59 mois dont les mères ont accepté l'interrogatoire, ont fait l'objet d'entretiens individuels à l'aide de questionnaire basé sur l'allaitement et l'alimentation de l'enfant.

#### 4.6. Critères de non inclusion

- Les ménages dont leurs chefs ont refusé de participer à l'enquête.
- Les enfants de 6 à 59 mois et les mères ou les gardiennes des enfants absents au moment de l'enquête.
- Les enfants de 6-59 mois et les mères ou les gardiennes des enfants gravement malade, refusant de participer à l'étude.

#### 4.7. Échantillonnage

##### 4.7.1 Taille de l'échantillon

La détermination de la taille nécessaire à l'étude au niveau de l'aire de sante de Siribala, commune rurale de Siribala a été calculée à partir de la formule de Daniel Schwarz :

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

**n** = taille de l'échantillon

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

**p** = prévalence attendue de la malnutrition dans la population, exprimée en fraction de 1. (p=0, 122)

**q** =  $1-p$ , prévalence attendue des enfants non malnutries, exprimée en fraction de 1 (q= 0,88)

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

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

La prévalence de la malnutrition utilisée est celle issue de la dernière Enquête de SMART 2012 pour la région de SEGOU qui était de 12,2 % d'émaciation [26].

Ainsi la taille minimale de l'échantillon était de

$$n = (1,96)^2 * \frac{(0,122*0,88)}{(0,05)^2} * 2 = 324$$

La taille minimale nécessaire à la réalisation de cette étude au niveau de l'aire de sante de Siribala, commune rurale de Siribala a été estimée à 324 enfants de 6 à 59 mois.

Le nombre d'enfants par grappes à enquêter, a été ensuite obtenu en divisant la taille de l'échantillon par le nombre de grappes (3) soit  $324/30 = 10,8 \approx 11$

#### **4.7.2. Réalisation de l'échantillon représentatif**

Le pas de sondage a été calculé selon la formule suivante :

Population cumulée/nombre de grappes.

Le choix de la 1<sup>ère</sup> grappe a été fait à partir de la table des nombres au hasard en prenant un chiffre compris entre 1 et le pas de sondage. Le nombre ainsi tiré a constitué le point de départ de la première grappe. Les grappes restantes ont été choisies en ajoutant au nombre au hasard le pas de sondage pour le district sanitaire.

La détermination des grappes, point de départ de l'enquête au niveau du district sanitaire a été réalisé à l'aide du logiciel ENA qui dispose de cette fonctionnalité et fait le tirage aléatoire et automatique de l'ensemble des grappes au niveau du district sanitaire.

### **4.8-Le contrôle de qualité et collecte**

#### **4.8.1-Validité interne.**

Le contrôle du recueil de données était assuré par un médecin ayant une expertise poussée dans le domaine de la réalisation et l'analyse des enquêtes nutritionnelles. Une supervision régulière sur le terrain par le médecin avant de faire le recueil des données garantissait la fiabilité des données.

#### **4.8.2-Validité externe.**

La méthode d'enquête par sondage en grappe appuyée par le strict respect du protocole garantira la généralisation des résultats de l'étude à l'ensemble des villages concernés.

#### **4.9. Technique et mode de collecte**

Elle comportait :

L'administration aux mères ou gardiennes d'enfants des questionnaires relatifs à l'état de santé, l'état vaccinal, l'âge de sevrage des enfants et des caractéristiques sociodémographiques des personnes enquêtées ;

Prise des mesures anthropométriques de tous les enfants de 6 à 59 mois dans chaque ménage. Nous avons saisi la réunion hebdomadaire du directeur technique du centre (DTC) avec les relais au sein du cscm pour expliquer l'objectif de l'étude. L'étude a été conduite dans le district sanitaire par une équipe de 3 enquêteurs, renforcées par la suite par le relai du village. L'équipe a été composée de trois agents pour l'anthropométrie et un agent pour l'enregistrement.

Les relais, après une formation les relais sont allés à leur tour informer et sensibiliser les autorités locales de l'arrivée de l'équipe.

Le jour de l'enquête, les équipes et les relais sont allés faire la salutation des autorités et leur expliquer l'objectif et les avantages de l'enquête.

Après avoir donné leur accord sur la faisabilité de l'enquête, nous avons demandé le centre géographique du village.

Sur le lieu (centre géographique), nous avons déterminé une direction de manière aléatoire en jetant un crayon dont la pointe a indiqué la direction à suivre.

On a numéroté les concessions de droite à gauche jusqu'au bout de la direction, on avait choisi au hasard le numéro de la première concession au début de l'enquête.

Dans les ménages, après les salutations nous avons demandé l'accord du chef de ménage, après le consentement libre, éclairé signature du participant.

La détermination de l'âge des enfants de 06 à 59 mois, a été effectuée en regardant le carnet de famille, acte de naissance, en fonction des dents de lait, et calendrier événement locaux.

Après avoir arrivé au bout de la direction, si le nombre d'enfant n'était pas atteint, on prit une autre direction.

Après les concessions, si le nombre ne sont toujours pas atteint on partit dans le village plus proche géographiquement.

#### 4.10. Les instruments de mesure

Les instruments de mesures anthropométriques de très bonne précision étaient utilisés.

**Tableau VI** : Les instruments de mesures anthropométriques utilisées sont d'une très bonne précision.

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

#### 4.11. Technique de mensurations anthropométriques

##### ❖ Détermination de l'âge de l'enfant

La détermination de l'âge a été faite sur la base d'une pièce d'état civil : carnet de santé, certificat ou attestation de naissance, ou tout autre document officiel portant la date de la naissance de l'enfant.

Dans les cas où la date n'a pas été disponible, nous avons déterminé l'âge de l'enfant à l'aide de calendrier des événements locaux.

##### ❖ Sexe

La détermination des sexes ont été faite avec beaucoup d'attention pour éviter toute confusion.

##### ❖ Les mesures anthropométriques qui ont été utilisées : le poids, et la taille.

**Le poids** : Instruments et techniques de mesure.

La balance pèse-personne électronique a été utilisée. Elle a été posée sur une surface plane pour stabiliser la prise du poids et améliorer la précision.

Pour les enfants plus petits et agités, nous avons utilisé la double pesée.

**La taille** : Instruments et techniques de mesure.

##### **La toise de Shorr**

Les enfants moins de 87cm ont été mesurés en position couchée et ceux de 87cm et plus ont été mesurés en position debout.

#### 4.12. Analyse des données

##### 4.12.1. Saisie et analyse des données

La saisie des données des questionnaires a été réalisée par des agents expérimentés sous la supervision d'un médecin. La saisie des données a été faite à partir du logiciel Epi-info

version 7. Un programme de saisie a été conçu pour vérifier les données saisies et leur fiabilité. Après la saisie, une vérification et épuration des données ont été réalisées avant l'analyse des données et transférées sur ENA for SMART pour la normalisation anthropométrique. Les données ont été ensuite analysées sur SPSS.17.0.

**5. Considérations éthique :** Après une explication claire des bénéfices et risque de l'étude, le consentement libre et signé a été obtenu avant l'administration du questionnaire .La confidentialité des informations recueillies a été garantie .La dignité et la liberté des enquêtés ont été respecté par les enquêteurs durant toute l'enquête. La diffusion des résultats a été garantie.

## 6. RESULTATS

### 6.1. Données sociodémographiques

#### 6.1.1. Données sociodémographiques des mères :

**Tableau VII: Répartition des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014 selon leur ethnie.**

Ethnies	Effectifs	%
Bambara	260	69,7
Minianka	9	2,4
Peulh	51	13,7
Bozo	5	1,3
Dogon	12	3,2
Sonrhaï	8	2,2
Autre	28	7,5
Total	373	100,0

L'ethniebambara était la plus représentée avec 69,7%.

**Tableau VIII : Répartition des mères d'enfants de 6 à 59 mois selon le Statut matrimonial dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Statut matrimonial	Fréquences	%
Mariées	347	93,0
Autres	26	7,0

La majorité soit **93, 0%** des mères d'enfants étaient mariées.

**NB:** Autres= célibataires, divorcés, veuves.



**Tableau IX : Répartition des mères d'enfants de 6 à 59 mois selon leur régime matrimonial dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Régime matrimonial	Effectifs	%
Polygame	<b>203</b>	<b>54,4</b>
Monogame	170	45,6
Total	373	100,0

Plus de la moitié soit **54,4%** des mères d'enfants étaient polygames.

**Tableau X: Répartition des mères d'enfants de 6 à 59 mois par tranche d'âge dans l'aire de sante de Siribala en 2014.**

Tranche d'âge	Effectifs	%
15 à 19 ans	93	24,9
20 à 29 ans	<b>174</b>	<b>46,6</b>
30 à 39 ans	84	22,6
40 ans et plus	22	5,9
Total	373	100,0

La tranche d'âge de 20 à 29 ans était la plus représentée avec 46,6%.

**Tableau XI: Répartition des mères d'enfants selon le niveau d'instruction dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Niveau d'instruction	Effectifs	%
Non Instruites	<b>307</b>	<b>82,1</b>
Instruites	66	17,9

La majorité soit **82,1%** étaient non scolarisées.

**Tableau XII: Répartition des mères d'enfants selon leurs professions dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Profession	Effectifs	%
Ménagère	332	98,4
Autres	6	1,6

La presque totalité soit **98,4%** des mères étaient ménagères.

**NB:**Autres=aide-ménagère, élève, saisonnière.

**Tableau XIII: Répartition des mères d'enfants de 6 à 59 mois selon leurs états de grossesses dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Enceinte	Effectifs	%
Non	<b>316</b>	<b>84,7</b>
Oui	57	15,3
Total	373	100,0

Moins d'un quart des mères étaient enceintes.

**Tableau XIV: Répartition des mères d'enfants selon l'allaitement des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Allaitement	Effectifs	%
Oui	220	59,0
Non	153	41,0

Plus de la moitié soit **59%** des enfants allaitaient.

**Tableau XV: Répartition des enfants âgés de 6 à 59 mois selon l'âge d'instauration des aliments dans l'aire de Siribalaen 2014.**

Age d'instauration des aliments	Effectifs	%
6 mois	<b>249</b>	<b>66,8</b>
7 mois	78	20,9
8 mois	38	10,2
9 mois et plus	8	2,1
Total	373	100,0

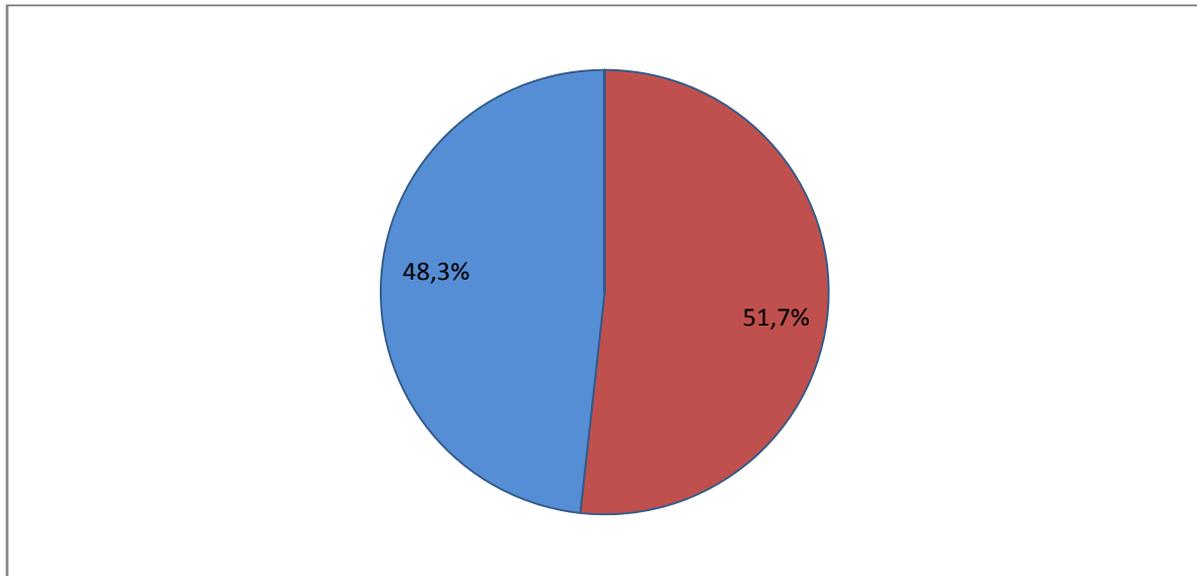
Plus de la moitié soit **66,8%** des enfants de 6 à 59 mois s'alimentent à l'âge de 6 mois.

**Tableau XVI: Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon l'âge de sevrage dans l'aire de santé de Siribalaen 2014.**

Age de sevrage	Effectifs	%
6 à 11 mois	82	0,8
12 à 24 mois	<b>356</b>	<b>96,7</b>
25 mois et plus	9	2,4
Total	368	100,0

La quasi-totalité des enfants soit **96,7%** des enfants étaient sevrés entre 12 à 24 mois.

## 6.2. Données sociodémographiques des enfants de 6 à 59 mois :



**Figure 5 :** Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon leur sexe dans l'aire de santé de Siribala en 2014.

Le sexe féminin était majoritaire soit 51,7% avec un sexe ratio de 0,9.

**Tableau XVII:** Répartition des enfants de 6 à 59 mois par tranche d'âge dans l'aire de santé de Siribala en 2014.

Tranche d'âge	Effectifs	%
6 à 11 mois	82	22,0
12 à 23 mois	97	26,0
24 à 35 mois	71	19,0
36 à 59 mois	<b>123</b>	<b>33,0</b>
Total	373	100,0

La tranche d'âge de 36 à 59 mois était la plus représentée avec **33,0%**.

**Tableau XVIII : Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon leur statut vaccinal dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Statut vaccinal	Effectifs	%
Pentavalent 3	290	77,7
VAR	274	73,1

Les enfants avaient un bon statut vaccinal avec respectivement 77,7% pour Pentavalent 3 73,1% pour VAR.

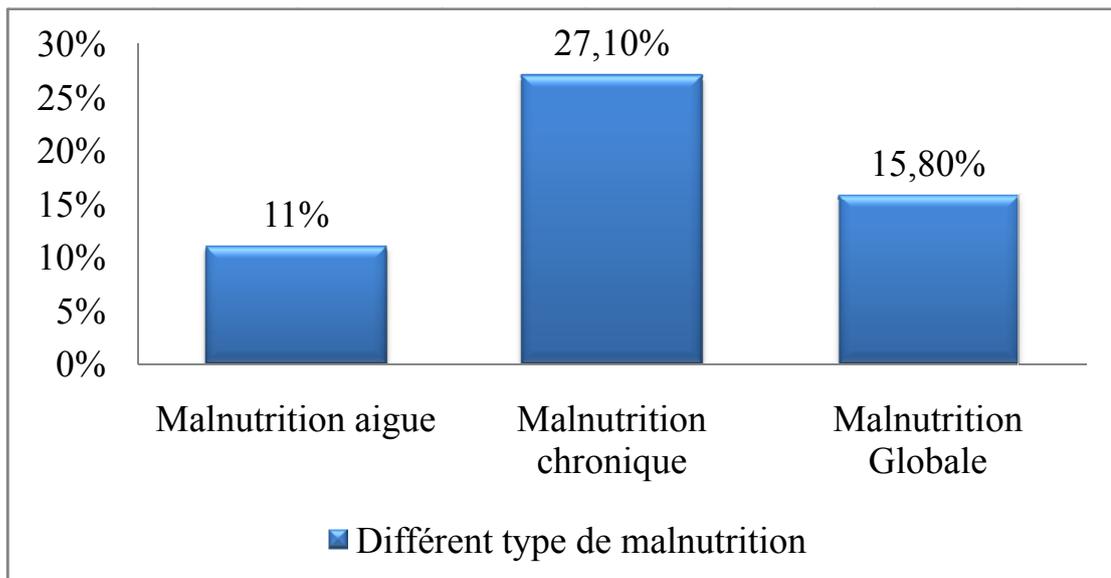
Les enfants avaient une bonne supplémentation de la vitamine A avec 77,7%.

**Tableau XIX: Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon la présence de la pathologie dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Pathologie	Effectifs	%
Paludisme	55	14,7
IRA	80	21,4
Diarrhée	41	11,0
Autres pathologies	54	14,5

**NB** :Autres pathologies= candidose digestive, candidose cutané, gastro-entérite, vomissement. Dans notre étude les pathologies les plus fréquentes étaient l'IRA présumée (21,4%), la diarrhée (11,0%), le paludisme (14,7%), et d'autres pathologies (14,5%).

### 6.3. Répartition de la malnutrition chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala.



**Figure 6 :** Répartition des enfants selon la prévalence des différents types de malnutritions dans l'aire de sante de Siribala en 2014.

Au total sur les 373 enfants enquêtés, 11,0% souffraient de malnutrition aiguë; 27,1% de malnutrition chronique et 15,8% de malnutrition globale.

**Tableau XX:Relation entre malnutrition aigüe et le sexe chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Sexe	n=373	Malnutrition aigüe	
		Non	Oui
Féminin	n=193	171 (88,6%)	22 (11,4%)
Masculin	n=180	161(89,4%)	19 (10,6%)

Dans notre étude nous n'avons pas eu de différence de la prévalence de la malnutrition aigüe en fonction du sexe avec  $p=0,795$ .

**Tableau XXI:Relation entre malnutrition aigüe et les tranches d'âge chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribalaen 2014.**

Age en mois	n=373	Malnutrition aigue	
		Non	Oui
6 à 11 Mois	n=82	68(82,9)	14(17,1%)
12 à 23 Mois	n=97	88(90,7%)	9(9,3%)
24 à 35 Mois	n=71	63(88,7%)	8(11,3%)
36 à 59 Mois	n=123	113(91,8%)	10(8,1%)

Il n'y avait pas de différence de la prévalence de la malnutrition aigüe en fonction de la tranche d'âge  $p=0,219$ .

**Tableau XXII:Relation entre malnutrition aigüe et la vaccination Pentavalente 3 chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribalaen 2014.**

Pentavalent 3	n=373	Malnutrition aigue	
		Non	Oui
Oui	n=290	259(89,3%)	31(10,7%)
Non	n=83	74(87,9%)	10(12,1%)

Aucune différence statistiquement n'a été observée entre Pentavalent 3 par rapport à la malnutrition aigüe avec  $p=0,727$ .

**Tableau XXIII:Relation entre malnutrition aigüe et la vaccination avec le VAR chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

VAR	N=373	Malnutrition aigüe	
		Non	Oui
vaccine	N=274	247(90,1%)	27(9,9%)
Non vaccine	N=99	85(85,73%)	14(14,2%)

Dans notre étude nous n'avions pas eu de différence de la prévalence de la malnutrition aigüe en fonction du VAR avec  $p=0,102$ .

**Tableau XXIV:Relation entre malnutrition aigüe et la supplémentation en VIT A chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

VIT A	n=373	Malnutrition aigüe	
		Non	Oui
Oui	n=290	264(91,0%)	26(9,0%)
Non	n=83	73(87,9%)	10(12,1%)

Dans notre étude nous n'avions pas eu de différence de la prévalence de la malnutrition aigüe en fonction de la supplémentation en VIT A avec  $p=0,727$ .

**Tableau XXV:Relation entre la malnutrition aiguë et la diarrhée chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Diarrhée	n=373	Malnutrition aiguë	
		Non	Oui
Oui	n=332	295(88,8%)	37(11,1%)
Non	n=41	37(90,3%)	4(9,7%)

La malnutrition aiguë avait touché les enfants qui avaient contracté la Diarrhée au cours des deux semaines précédentes de l'enquête avec une relation statistiquement significative avec  $p=0,001$ .

**Tableau XXVI:Relation entre lamalnutrition aiguë et l'IRA chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

IRA	n=373	Malnutrition aiguë	
		Non	Oui
Oui	n=80	47(58,8%)	14(15,5%)
Non	n=293	264(90,1%)	29(9,9%)

Il n'y avait pas de différence de la prévalence de la malnutrition aiguë en fonction de l'IRA au cours des deux semaines précédente de l'enquête avec  $p=0,196$ .

**Tableau XXVII:Relation entre malnutrition aiguë et le paludisme chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Paludisme	n=373	Malnutrition aiguë	
		Non	Oui
Oui	n=55	44(80%)	11(20%)
Non	n=318	288(90,6%)	30(9,4%)

Dans notre étude nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre le paludisme au cours des deux semaines précédentes de l'enquête avec  $p=0,02$ .

**Tableau XXVIII:Relation entre malnutrition aiguë et d'autres pathologies chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Autres Pathologies	n=373	Malnutrition aiguë	
		Non	Oui
Non	n=319	309(96,0%)	10(3,1%)
Oui	n=54	29(53,7%)	25(46,3%)

Dans notre étude il n'y avait pas de différence de la prévalence de la malnutrition aiguë en fonction d'autres pathologies au cours des deux semaines précédentes de l'enquête avec  $p=0,05$



**Tableau XXIX:Relation entre malnutrition aiguë et la tranche d'âge des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Age mère	n=373	Malnutrition aigue	
		Non	Oui
15 à 19 ans	n=93	84(90,3%)	9(7,7%)
20 à 29 ans	n=174	157(90,2%)	11(9,4%)
30 à 39 ans	n=84	71(84,5%)	13(15,4%)
40 ans et plus	n=22	15(68,1%)	2(31,7%)

La malnutrition aiguë est plus prononcée chez les mères d'enfant de tranche d'âge 30 à 39 ans bien qu'aucune différence statistiquement significative ne soit observée avec  $p=0,525$ .

**Tableau XXX: Répartition de la malnutrition aiguë chez les enfants par rapport à la profession des mères dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Profession	n=373	Malnutrition aigue	
		Non	Oui
Ménagère	n=364	326(89,6%)	38(10,4%)
Autres	n=9	6(66,7%)	3(33,3%)

**NB:** Autres=aide-ménagère, élève, saisonnière.

Il n'y avait pas de différence de la prévalence de la malnutrition aiguë en fonction de la profession des mères d'enfants avec  $p=0,386$ .

**Tableau XXXI: Relation entre le niveau d'instruction des mères et la malnutrition aiguë chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé Siribala en 2014.**

Niveau d'instruction	n=373	Malnutrition aiguë	
		Non	Oui
Non Instruites	n= 305	271(88,9%)	34(11,1%)
Instruites	n=68	61(89,7%)	7(10,3%)

Dans notre étude il n'y avait pas de différence de la prévalence de la malnutrition aiguë par rapport au niveau d'instruction des mères avec  $p=0,875$ .

**Tableau XXXII: Relation entre la malnutrition aiguë et le Statut matrimonial des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Statut matrimonial	n=373	Malnutrition aiguë	
		Non	Oui
Marie	n=347	316(91,1%)	31(9,0%)
Autres	n=26	16(61,6%)	10(47,4%)

**NB :** Autres= célibataire, divorce, veuve.

Les enfants des mères mariées étaient les moins touchés par la malnutrition aiguë avec une relation statistiquement significative  $p=0,001$ .

**Tableau XXXIII: Relation entre la malnutrition aiguë et le régime matrimonial des mères d'enfants de 6 – 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Régime matrimonial	N=373	Malnutrition aiguë	
		Non	Oui
Monogamie	n=170	154(90,6%)	16(9,4%)
Polygamie	n=203	178(87,7%)	25(12,3%)

Les enfants des mères polygamiques semblaient les plus touchés par la malnutrition aiguë avec **12,3%** sans différence de la prévalence avec  $p=0,372$ .

**Tableau XXXIV: Relation entre la malnutrition chronique et le sexe des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Sexe	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Féminin	n=193	155(80,4%)	38(19,7%)
Masculin	n=180	117(65,0%)	63(35,0%)

Dans notre étude nous avons eu une relation statistiquement significative entre malnutrition chronique et le sexe  $p=0,001$ .

**Tableau XXXV:Relation entre lamalnutrition chronique et la tranche d'âge des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribalaen 2014.**

Age Mois	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
6 à 11Mois	n=82	58(70,7%)	24(29,2%)
12 à 23 Mois	n=97	76(78,4%)	21(21,7%)
24 à 35 Mois	n=71	52(73,3%)	19(26,8%)
36 à 59 Mois	n=123	86(69,9%)	37(30,1%)

p=0,530

Au terme de notre étude, aucune différence de la prévalence n'est observée entre les tranches d'âge en rapport avec la malnutrition chronique avec p=0,530.

**Tableau XXXVI:Relation entre la malnutrition chronique et le Pentavalent 3 des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribalaen 2014.**

Pentavalent 3	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Vaccine	n=290	217(74,8%)	73(25,2%)
Non vaccine	n=83	55(66,3%)	28(33,8%)

Au cours de notre enquête nous n'avions pas eu de différence de la prévalence de la malnutrition chronique en fonction de la vaccination Pentavalent 3avec p=0,122.

**Tableau XXXVII:Relation entre la malnutrition chronique et vaccination VAR chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribalaen 2014.**

VAR	N=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Vaccine	N=274	206(75,2%)	68(24,8%)
Non vaccine	N=99	66(66,6%)	19(33,3%)

p=0,102

Au cours de notre enquête nous n'avions pas eu de différence de la prévalence de la malnutrition chronique en fonction de la vaccination VAR avec p=0,102.

**Tableau XXXVIII:Relation entre la malnutrition chronique et la supplémentation VITA chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribalaen 2014**

VITA	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Oui	n=290	217(74,8%)	73(25,2%)
Non	n=83	55(66,3%)	28(33,8%)

p=0,122

Dans notre étude, pas de différence de la prévalence de la malnutrition chronique en fonction de la supplémentation en VIT A avec p=0,122.

**Tableau XXXIX:Relation entre malnutrition chronique et la diarrhée des enfants de 06-59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Diarrhée	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Non	n=332	238(71,7%)	94(28,3%)
Oui	n=41	34(82,9%)	7(17,1%)

p=0,126

Dans notre étude nous n'avions pas eu de différence de la prévalence de la malnutrition chronique en fonction de la diarrhée avec p=0,126.

**Tableau XL:Relation entre la malnutrition chronique et l'IRA chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

IRA	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Oui	n=80	54(67,5%)	26(32,5%)
Non	n=293	218(74,4%)	75(25,6%)

p=0,218

Dans notre étude il n'y avait pas eu de différence de la prévalence de la malnutrition chronique en fonction de l'IRA avec p=0,218 dans les villages de l'aire de sante de Siribala.

**Tableau XLI:Relation entre malnutrition chronique et lepaludisme chez les enfants de 06-59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Paludisme	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Oui	n=55	42(76,3%)	13(23,7%)
Non	n=297	230(72,3%)	87 (27,7%)

Dans notre étude, aucune différence n'est observée entre le paludisme et la malnutrition aigüeavec  $p=0,530$ .

**Tableau XLII:Relation entre la malnutrition chronique et les autres pathologies chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Autres Pathologies	N=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Oui	n=54	42(77,8%)	12(22%)
Non	n=319	230(72,1%)	89(27,9%)

Dans notre étude nous n'avions pas eu de différence de la prévalence de la malnutrition chronique en fonction d'autres pathologies avec  $p=0,385$ .

**Tableau XLIII:Relation entre la malnutrition chronique et la tranche d'âge des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Age mère	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
15 à 19 ans	n=93	73(78,5%)	20(21,5%)
20 à 29 ans	n=174	121(69,6%)	53(30,4%)
30 à 39 ans	n=84	66(78,6%)	18(21,4%)
40 ans et plus	n=22	12(54,6%)	10(45,4%)

Selon les normes de l'OMS aucune différence n'est observée entre les tranches d'âge et à la malnutrition aigüe avec  $p=0,05$ .

**Tableau XLIV: Relation entre la malnutrition chronique et la profession des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Profession	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Ménagère	n=363	267(72,8%)	100(27,2%)
Autres	n=10	5(83,3%)	1(16,7%)

**NB:** Autres=aide-ménagère, élève, saisonnière.

Il n'y avait pas eu de différence de la prévalence de la malnutrition chronique en fonction de la profession des mères d'enfant avec  $p=0,05$ .

**Tableau XLV: Relation entre la malnutrition chronique et le niveau d'instruction des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Niveau d'instruction	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Non Instruites	n=306	226(73,9%)	80(26,1%)
Instruites	n=67	46(68,7%)	21(31,3%)

p=0,386

Au cours de notre étude, aucune différence n'est observée entre les niveaux d'instruction et la malnutrition aigüe avec p=0,386.

**Tableau XLVI: Relation entre la malnutrition chronique et le statut matrimonial des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.**

Statut matrimonial	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Maries	n=347	257(74,1%)	90(25,9%)
Autres	n=26	15(57,7%)	11(42,3%)

p=0,07

**NB :** Autres= célibataire, divorce, veuve.

Dans notre étude il n'y avait pas eu de différence de la prévalence de la malnutrition chronique en fonction du statut matrimonial des mères avec p=0,07.

**Tableau XLVII:**Relation entre la malnutrition chronique et le régime matrimonial des mères d'enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014.

Régime matrimonial	n=373	Malnutrition chronique	
		Non	Oui
Monogamie	n=170	128(75,3%)	42(24,7%)
Polygamie	n=203	144(70,9%)	59(29,1%)

p=0,345

Il n'y avait pas de différence de la prévalence de la malnutrition chronique en fonction du régime matrimonial des mères avec p=0,345.



## **7. COMMENTAIRE ET DISCUSSIONS**

### **7.1. Les limites et contraintes de notre étude**

Notre étude transversale descriptive de 11 mois (du 02 janvier au 22 Novembre 2014) correspondant à la période de récolte en milieu urbain, avait pour objectif d'évaluer le statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala en 2014. Cette étude avait porté sur 373 enfants.

Nous avons été confrontés au cours de cette étude à un certain nombre de problèmes qui ont eu un retentissement sur le nombre d'enfants recrutés . Il s'agit principalement des problèmes de :

- ✓ Recrutement des enfants, le plus souvent lié au refus des parents, qui après avoir répondu quelque question, ne sont plus disposés à répondre les restes des questions (environ une vingtaine).
- ✓ Les interviews se sont déroulées en français et en langue locale (bambara local) avec le consentement des mères.
- ✓ La détermination de l'âge exacte nous a un peu posé problème. Cependant la plupart des mères étaient non instruites (82,1%) et même si parfois elles ne disposaient pas de documents administratifs (acte de naissance, carnet de santé), elles se souvenaient de la date approximative de naissance de leurs enfants en fonction d'évènement sociaux.
- ✓ Les moyens de déplacement nous ont un peu posé problème.

### **7.2. Par rapport à l'échantillonnage**

Notre étude a concerné 373 enfants de 6 à 59 mois repartis dans les vingt villages ayant l'objet de mensurations anthropométriques.

Le sexe ratio chez les enfants de 6 à 59 mois était de 0,93 en faveur des filles. Notre résultat est comparable à celui de TRAORE G à Sikasso en 2013 qui va retrouver un sexe ratio de 0,92 en faveur des filles [23], mais différent à celui de Coulibaly CO à NIONO avec un sexe ratio supérieur à 1 en faveur des garçons [24].

Au moment de notre étude la tranche d'âge de 36 à 59 mois était la plus représentée avec 32,9% des enfants; contrairement à une étude nutritionnelle faite dans la Région de Tombouctou par DIARRA B dont la tranche d'âge la plus représentée était de 13 à 36 mois [25]. cela est probablement lié à la période de notre enquête, qui était une période de récolte pendant laquelle les tous petits enfants sont amenés par leur maman aux champs.

### **7.3. Par rapport aux maladies rencontrées**

Au terme de notre étude l'IRA est observée dans 21,4% des cas suivi du paludisme dans 14,7% et la diarrhée 11,5 % des cas.

Par rapport à la prévalence de l'IRA chez les enfants, notre résultat est similaire ceux retrouvés par SANGHO Het al en 2013 qui trouvent 21,2% au Mali[26].

Par rapport à la prévalence de la diarrhée chez les enfants, notre résultat est nettement plus élevés que celui retrouvés par l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) V au mali qui trouvent 9,0 % [27].Le paludisme, la proportion d'enfants atteints était de 14,7%.

Parmi les femmes interrogées 14,5% ont déclarées que leurs enfants de 6 à 59 mois avaient contractés d'autres pathologies au cours des deux semaines ayant précédées l'enquête.

La diminution du taux de la diarrhée et du paludisme par rapport à l'IRA est essentiellement due à la campagne de déparasitage et les séances d'imprégnation et la distribution des moustiquaires.

### **7.4. Par rapport au statut nutritionnel**

La malnutrition constitue une priorité de la santé publique.

Notre étude a révélé que 11,0% des enfants sont atteints de malnutrition aiguë. Cette prévalence est similaire à celle de SMART 2012 au niveau national avec 11,1 % [28].

Selon l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) V au Mali: 38 % des enfants de moins de 5 ans souffrent de la malnutrition chronique [29], ce taux est plus élevé que celui de notre étude avec 27,1%.

Dans les autres pays tels que le TOGO, le taux national de malnutrition aiguë en 2013 était de 14,3% [30] ; en Madagascar le taux de malnutrition aiguë était de 31,4% en 2014[31] ;

En Guinée le taux d'émaciation est de 12% [32] le retard de croissance était de 30% [32] et en Tunisie 10% des enfants sont atteints de retard de croissance en 2012[32].

On note une prédominance de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6 à 11 mois. Cela s'explique par le fait qu'à cet âge les enfants sont en pleine période de croissance et le lait maternel ne suffit pas, ce qui les rend vulnérables face aux maladies capables de créer un déséquilibre entre le poids et la taille.

L'état nutritionnel des enfants dans les villages de l'aire santé de Siribala reste préoccupant (car le seuil d'alerte est de (10%)selon l'OMS) aussi bien pour l'émaciation que pour le retard de croissance[14].Le taux de prévalence élevé de notre étude pourrait être lié à notre période de collecte des données qui était une période de récolte pendant laquelle les femmes sont toujours occupées par les travaux champêtres.

Ainsi une prévalence de (11,0%) d'émaciation est jugée élevée selon la classification de l'OMS.

#### **7.5. Par rapport au statut vaccinal**

Dans notre étude 77,7% des enfants ayant reçu de la vaccination Pentavalent 3 étaient confirmés par leur carnet. Ce taux de vaccination Pentavalent 3 est inférieur au taux national qui était 88% selon EDSIV en 2006 et celle de la région de Ségou qui est 90% selon le SLIS 2011[33].

Plus de la moitié de ces enfants précisément 73,4% avaient été vaccinés par le VAR. Ce taux était inférieur au taux national de la vaccination anti rougeole, qui est de 84% [33] selon EDSIV en 2006. Cela est probablement lié à un incendie survenu dans le cscomen 2013 et aux ruptures des vaccins.

La supplémentation des enfants de moins de 5 ans en vitamine A reste satisfaisante avec l'organisation des SIAN couplée avec JNV, poliomyélite.

Selon notre étude, le taux de supplémentation en vitamine A était de 77,7%, notre taux est inférieur à celle de taux de l'enquête de SANGHO H et al au niveau national est de 86% [26]. Cela s'explique par les raisons suscitées et l'absence de stratégie avancée.

## **8. CONCLUSION**

Dans l'aire de sante de Siribala, les enfants de 6 à 59 mois présentaient des états nutritionnels préoccupant pour la malnutrition aigüe (11%), la malnutrition chronique (27,1%) et la malnutrition globale (15,8%).Ceux qui constituent une situation nutritionnelle élevée par rapport aux normes de l'OMS.

Il n'en demeure pas moins que la situation reste préoccupante car ces taux sont nettement supérieurs à des taux qu'on s'attendait à trouver dans une population en bonne santé et bien nourrie.

Il est donc important de noter que la malnutrition chronique ou retard de croissance, qui constitue un indicateur de pauvreté reste plutôt augmentée.

La diarrhée, infection respiratoire aigüe et le paludisme étaient les maladies fréquemment rencontrées.

Cependant, le faible niveau de scolarisation des mères (17,9%) pourrait avoir une répercussion négative sur l'état nutritionnel des enfants.

La supplémentation en vitamine A des enfants est d'un niveau peu satisfaisant de même que la couverture vaccinaleet cela par rapport à la moyenne nationale.

## **9. RECOMMANDATIONS**

Au terme de notre étude, nous avons formulés quelques recommandations afin de contribuer à l'amélioration de l'organisation pour lutter contre la malnutrition chez les enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante Siribala.

### **Pa rapport à la prévalence de la malnutrition.**

- Faire la sensibilisation pour soutenir les activités nutritionnelles au niveau communautaire.
- Faire des études pour mieux comprendre les causes de la malnutrition dans la zone d'étude et identifier les points sur lesquels agir.

### **Pa rapport à la prévalence de la vaccination.**

Appuyer d'avantage les équipes de stratégie avancée pour la vaccination.

- Faire vacciner correctement et complètement les enfants.

### **Par rapport la prévalence des principales maladies infantiles (diarrhée, IRA et le paludisme).**

Former les personnels et les relais villageois chargés de réaliser des séances d'informations et sensibilisations auprès des populations.

## 10. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 - AFRICARE., 2007. Rapports des indicateurs de l'ONG AFRICARE 63P.

### 2. OMS.

Guide pour les responsables de santeOMS1998, 2Pùmc.

### 3. Cap// malnutrition dans le monde. Un drame ignore

[Lewebpedagogique.com/cap/2008/11/23/malnutrition](http://Lewebpedagogique.com/cap/2008/11/23/malnutrition)

Consulté le 19/01/2014 à 20H20mn.

### 4. PCIMA.

Lutte contre la malnutrition aiguë, une opportunité pour améliorer radicalement la survie des enfants, atelier des formateurs en PCIMA – 28 mai 2012. 5p

### 5. Afriqinfos : Actualité africaine sur la malnutrition.

Document électronique sur [www.Afriqinfos.com](http://www.Afriqinfos.com) consulté le 19/01/2014 à 22H.

### 6. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE DU MALI.

Enquête Nationale Nutritionnelle Anthropométrique et de Mortalité Rétrospective Mali : Juin-Juillet 2011.

<http://mali.humanitarianresponse.info/sites/mali.humanitarianresponse.info/files/assessments/Enquete%20SMART%20Commune%202%20-%20CRM%20%26%20CRF%20-%20Mars%20Avril%202011.pdf> consulté le 13|07|13 .

### 7. Siribala.

Les rapports mensuels de l'URENAS et l'URENAM(2013) ,1p

### 8-DICTIONNAIRE MEDICAL.

Larousse médicale : édition 2006, version électronique.

### 9-DICTIONNAIRE LAROUSSE 2012, version électronique

### 10- AG IKNANE A, OUATTARA F, DIARRA M et al.

Eléments de base en nutrition, vol1, 2002, Edition l'harmattan, la sahélienne pp : (59-77).

### 11-SIS DU CSREF DE NIONO.

Une enquête locale par rapport au dépistage actif de la malnutrition en 2011 PP : (9-17).

### 12-KOSSIBO A.

Sécurité alimentaire et nutritionnelle dans le cercle de Nioro en 2012.

**13-OMS.**

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

**14-CREDOS.**

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

**15-AG IKNANE A, DIARRA M, OUATTARA et al.**

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

**16-AG IKNANE A, BENALWATA C, DIARRA S, SOUGANE M, COULIBALY M et**

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

**17-SAVADOGO AS.** La malnutrition chez les enfants de 0-5 ans dans l'hôpital

NianankoroFomba de Ségou, Thèse de Médecine 2007, 82p.

**18-MAMADOU K.**

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

**19-DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE.**

Protocole de Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë Sévère 2011, p181.

**20-Ministere des affaires étrangères et de la coopération internationale du mali /cellule d'appui à l'ordonnateur national du fonds européen de développement (confed).**

Programme d'Appui à la Sécurité Alimentaire au Mali - Allocation aux ONG, Document Technique Pays, juillet 2008, 22p.

**21. Lux de développement.**

Plan de sécurité alimentaire de la commune rurale de Siribala 2007-2011 3-6p

**22. PDSC.**

Carte sanitaire de Niono. Système d'information du CSREF. Niono  
Janvier 2014 p8-14.

**23. TRAORE G.**

Statut alimentaire et nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois de la région de Sikasso, Thèse Médecine, 2013, 85p.

**24. Coulibaly CO.**

Connaissances, attitudes et pratiques des mères ou gardiennes d'enfants malnutris face à la malnutrition des enfants de 6 à 59 mois vus en consultation au CSRéf de Niono en 2013. Thèse Médecine, 2013, 70p.

**25. DIARRA B**

Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois dans quatre cercles de la région de Tombouctou au Mali 2010,103p.

**26. Sangho H, Sidibé Keïta A, Traoré M et Toure OB.**

Evaluation du programme de nutrition communautaire dans cinq CSCOM au Mali. Mali sante publique 2013, Tome 3 N° 001 111-112p.

**27.MALI.**

Enquête Démographique et de santé du Mali, EDSM V, 2012, décembre 2013,19p.

**28.SMART .2012.**

Enquête nutritionnel anthropométrique et de Mortalité Rétrospective au Mali.

**29. MALI.**

Enquête Démographique et de santé du Mali, EDSMV, 2012, décembre 2013,20p

**30 : TOGO : DES TAUX DE MALNUTRITION INACCEPTABLE\_ UNICEF.**

consulté le 16/09/14 sur

<http://www.reliefweb.int/rw.nsf/db900sid/EK0I-76w3SA?opendocument> page 1 sur1.

**31 : MADAGASCAR.**

MINISTERE DE L'INTERIEUR ET DE REFORME ADMINISTRATIVE DE MADAGASCAR :

Second international conference on Early warning at 16-18october 2014

**32: JORDANIE, FAO.**

Département de l'agriculture et de la protection des consommateurs : Nutrition et protection des consommateurs, mars 2012,46 p.

**33. DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE.**

Annuaire SLIS 2011 p41.

## 11. ANNEXES

### Fiche d'enquête

**Thème :** Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de santé de Siribala, district sanitaire de Niono 2014.

Le but de notre étude est d'évaluer le statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et leur mère à partir des mesures anthropométriques et d'identifier par la même occasion les pathologies les plus fréquemment associées à la malnutrition chez les 6 à 59 mois dans l'aire de sante.

**Village**.....

**Numéro d'identification**.....

**Numéro du ménage** .....

### IDENTITE DES ENFANTS ET LES MERES

#### A-identification de l'enfant

Nom Prénom :

Age(en mois) :

Sexe : 1=Masculin / \_\_\_ / 2=Féminin/ \_\_\_ /

Ethnie : 1=Bambara / \_\_\_ / 2=Minianka / \_\_\_ / 3=Peulh / \_\_\_ / 4=Bozo / \_\_\_ /

5=Dogon / \_\_\_ / 6=Sonrhaï / \_\_\_ / 7=Autre.....

Rang de la fratrie :

Allaitement : 1/\_\_\_/oui 2/\_\_\_/non

Age de sevrage :

Age d'instauration des aliments supplémentaire à l'allaitement :

#### B-Identification de la mère ou gardienne d'enfant

- **Age :** 1-Entre 14-25ans/\_\_\_/ 2- 25ans et+/\_\_\_/

- **Ethnie :** 1=Bambara / \_\_\_ / 2=Minianka / \_\_\_ / 3=Peulh / \_\_\_ /

4=Bozo / \_\_\_ / 5=Dogon / \_\_\_ / 6=Sonrhaï / \_\_\_ / 7=Autre.....

#### -Nombre d'enfant :

Combien d'enfants nés vivants avez-vous eu :

Parmi ces enfants, combien sont en vie aujourd'hui :

Parmi ces enfants, combien ont moins de 5 ans :

- **Profession :** 1=Ménagère /\_\_\_/ 2=Aide-ménagère /\_\_\_/  
3=Saisonnière /\_\_\_/ 4=Fonctionnaire /\_\_\_/ 5=Élève /\_\_\_/  
6=Autres /\_\_\_/

- **Niveau d'instruction :** 1-Non scolarisé /\_\_\_/ 2-Primaire /\_\_\_/  
3-Secondaire /\_\_\_/ 4-Superieur /\_\_\_/

- **Enceinte :** 1 /\_\_\_/oui 2 /\_\_\_/non

- **Statut matrimonial de la mère :**

- 1/\_\_\_/ mariée 2 /\_\_\_/ célibataire 3 /\_\_\_/ divorcée 4 /\_\_\_/ veuve

**Régime matrimonial :** 1/\_\_\_/ polygamie 2/\_\_\_/ monogame

## II-Antécédents de l'enfant

- **Diarrhée au cours des quinze derniers jours :**

1 /\_\_\_/oui 2 /\_\_\_/non 3 /\_\_\_/ Indéterminé

- **Vomissement au cours des quinze derniers jours**

1 : /\_\_\_/ oui 2 : /\_\_\_/ non 3 : /\_\_\_/ indéterminé

- **Infection respiratoire aigüe au cours des quinze derniers jours :**

1/\_\_\_/ oui 2 /\_\_\_/ non 3 /\_\_\_/indéterminé

### -Paludisme au cours des quinze derniers jours

1 /\_\_\_/oui 2 /\_\_\_/ non 3/\_\_\_/ indéterminé

- **Autres pathologies**

1:/\_\_\_/ oui 2:/\_\_\_/ non 3 : indéterminé

## -ETAT VACCINALE et MESURES ANTHROPOMETRIQUE DES ENFANTS

### A-VACCINATION :

**La vaccination Penta 3 :** 1=Complète carnet /\_\_\_/ 2=Complète selon la mère/gardienne /\_\_\_/ 3=Incomplète, carte /\_\_\_/ 4=Incomplète, selon la mère/gardienne /\_\_\_/ 5= Vaccination non faite /\_\_\_/

**VAR :** 1=Complète carnet /\_\_\_/ 2=Complète, selon la mère/gardienne /\_\_\_/ 3=Incomplète carte /\_\_\_/ 4=Incomplète, selon la mère/gardienne /\_\_\_/ 5= Vaccination non faite /\_\_\_/

**Supplémentation en vitamine A :** 1=Oui, carte/\_\_\_/ 2= Oui,selon la mère/gardienne /\_\_\_/ 3= Supplémentation non faite/\_\_\_/

### B-Mensuration

Poids..... kg Taille .....cm

### C-Anthropométrie

PB..... cm



Z scores.....

Cedemes des membres inférieurs

1/\_\_\_/oui

2/\_\_\_/non

## **FICHE SIGNALETIQUE**

**Nom :** SAMAKE

**Prénom :** CHEICK SIDY

**Titre :** Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans les villages de l'aire sante de Siribala dans le district sanitaire de Niono.

**Année universitaire :** 2013 – 2014

**Pays :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS), et Faculté de Pharmacie(FPH).

**Ville de soutenance :** Bamako

**Secteur d'intérêt :** Santé publique, Nutrition.

### **Résumé :**

Il s'agit d'une étude transversale prospective par sondage en grappe à deuxdegrés dans les villages de l'aire de sante de Siribala allant du 02 janvier 22 novembre 2014.

L'objectif général est d'évaluer le statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans l'aire de sante de Siribala en 2014.

Un échantillon global de 373 enfants de 6 à 59 mois a été répartir entre 20 villages dans l'aire de sante de Siribala en 2014. Les 373 enfants de 6 à 59 mois ont fait l'objet de mensurations anthropométriques. La prévalence des troubles nutritionnels et l'état de santé de ces enfants ont été évalués.

Il en résulte que la malnutrition est relativement importante. Il est donc important de noter que la malnutrition chronique ou retard de croissance, qui constitue un indicateur de pauvreté reste plutôt élevée.

La mauvaise pratique de l'allaitement maternel et l'inadéquation de l'alimentation de complément expliquent l'augmentation progressive des niveaux de malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans.

De plus, la prédominance de la malnutrition aiguë chez les enfants de 12 à 24 mois. Cela s'explique par le fait qu'à cet âge les enfants sont en pleine période de sevrage, ce qui les rend vulnérables face aux maladies capables de créer un déséquilibre entre le poids et la taille.

**Les mots clés :** Evaluation, Malnutrition, Enfant, aire de sante de Siribala, District sanitaire de Niono, Région de Ségou.

## SERMEN D'HIPPOCRATE ACTUALISE

« Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité et leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai mes patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances(...).

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois couvert déshonoré et méprisé si j'y manque ».

