

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique



République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES, ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)



Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Année Universitaire 2014/2015

N°

TITRE

**EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DE LA
MALNUTRITION AIGUE SEVERE DANS L'URENI DU
CSREF DE MARKALA EN 2014**

Présentée et soutenue publiquement le / /2015 devant la Faculté de
Médecine et d'Odontostomatologie du Mali

PAR : DIOP MODY

**Pour Obtenir le Grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)**

JURY

Président : Pr Samba Diop

Membre : Dr Boubacar Toure

Co-Directeur: Dr Modibo Traore

Directeur de thèse : Pr Akori Ag Iknane

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail

A **DIEU** tout puissant le miséricordieux, louange à toi et toute ma reconnaissance pour la vie, la santé, et tous les biens faits que tu n'as cessé de m'accorder en permanence. Guide mes pas, encadre tous mes actes et fait de moi un médecin soucieux et conscient de son métier.

A mon père Seydou Diop

Tu as été pour nous, un exemple de courage, de persévérance et d'honnêteté dans l'accomplissement du travail bien fait. Tu nous as appris le sens de l'honneur, de la dignité et de la justice. Tu nous as toujours appris que la dignité d'un homme est le travail .Tu as toujours été soucieux de l'avenir de ta famille. Ce travail est un modeste témoignage de ton ardeur et de ton engagement dans mon éducation. Si je me réveille tous les matins, je suis motivée à me battre, c'est bien pour que tu sois fier de moi. Puisse ce travail m'offrir l'occasion de me rendre digne de tes conseils, de ton estime et de ta confiance. Puisse Dieu te garder longtemps parmi nous pour goûter aux fruits de ton labeur.

A ma mère Mariam Traore

Mère, tu as cultivé en nous l'amour, la tolérance et le respect ; risqué ta vie et couru mille périls pour nous permettre un avenir meilleur.

Je te suis redevable de la chose la plus importante qui soit : la vie. Tu as pris soin de nous ; tu nous as toujours protégés. Femme dynamique, généreuse, loyale, joviale, sociable, attentionnée, croyante et infatigable, tes conseils, tes encouragements, tes câlins, tes bénédictions ne m'ont jamais fait défaut. Voici le fruit de ton amour et de tes sacrifices. Que Dieu te donne encore longue vie, car nous aurons toujours besoin de toi. Merci pour tout, maman ; je t'aime !!!

A mes frères et sœurs, Boubacar, Mariam, Sadio, Moussokoro, et Oumar

Pour le réconfort moral et le soutien perpétuel que vous n'avez cessé d'avoir à mon endroit. Une vie ne sera jamais assez pour épanouir l'affection que je vous porte. Recevez par ce travail le signe de mes sentiments affectueux et fraternels.

L'amour et la paix dans lesquels nous avons été éduqués doivent être notre force indestructible. Restons toujours unis et soyons à la hauteur de nos parents.

Courage dans vos études ; Que l'Eternel renforce nos liens, réalise nos vœux et nous comble de bonheur.

A ma tante Namissa Traore et son mari Issa Guindo et mes cousins et cousine Baye, Soma, Aissata et Yaya

Merci de m'accueillir chez- vous au cours de ma formation. Je ne cesserai jamais de vous en remercier. je me suis toujours sentis chez moi. Recevez à travers ce travail toute ma profonde gratitude. Que le tout puissant vous accorde longue vie et vous comble de sa grâce.

A mes grands-Parents Feu Sadio Traore, Fanta Coulibaly, Mariam Diarra, Fanta Sanogo.

Vous m'avez toujours dit que la réussite est au bout de l'effort.

Voici le fruit de vos longues prières et de vos bénédictions.

Recevez à travers ce travail toute ma profonde gratitude.

A mes oncles et tantes

Merci pour votre attention soutenue et votre affection depuis mon jeune âge. Toujours reconnaissant, je prie pour le repos de l'âme de ceux qui ne sont pas parmi nous.

Aux docteurs Sissoko Koli, Boubacar Toure, Maiga Abdoul, Traore Abdoul, Katri Hamed, Cisse Boua ,Bouare Cisse ,Diallo Nema, Adama Kodio , Sylvie Diarra, Fomba Dramane

Sincères remerciements pour la qualité et la rigueur de l'encadrement que vous nous offrez. Que Dieu vous bénisse

A mes amis et compagnons de tous les jours

Assouba Adama, Dr Lassine Diarra ,Ibrahim L Traore , Lahassana T Coulibaly , Cheik S Samake ,Younoussa Diarra ,Moussa Diarra ,Adama Toe ,Mohamadou L Traore ,Mahamadou L Keita Cheik Tidiane Kone , Hamadi Traore, Aminata Traore , Awa Y Coulibaly ,Nouhoum Simpara

Merci pour cette amitié que nous ne cessons de pérenniser et votre sens du partage.

A toutes les personelles du CSrèf de MARKALA.

REMERCIEMENTS

Je remercie au Nom d'Allah (le Tout Miséricordieux le Très Miséricordieux) et au Nom du prophète Muhammad (PSL) qui m'ont permis de mener à bien ce travail et de voir ce jour que j'attendais.

A mon pays natal, le MALI

Tu m'as vu naître, grandir, et tu m'as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition d'une éducation. Tu m'as donné un savoir incommensurable ; profonde gratitude.

A la FMOS

Plus qu'une faculté d'études médicales, tu as été pour moi une école de formation pour la vie. Je ferai partout ta fierté.

A tous mes aînés du service

Pour vos bons conseils et votre bonne collaboration.

A tous mes camarades du service particulièrement ANSSA

Pour tout votre soutien et votre collaboration à l'élaboration de ce travail ; recevez chers collègues, mes meilleures salutations.

A tous mes maîtres de la maternelle, primaire, secondaire, et de la FMPOS voici le fruit de votre œuvre commune. Gratitude infinie !

A monsieurs Issouf Sanogo, Ibrahim Tangara

Pour tout votre soutien et votre collaboration à l'élaboration de ce travail

A tous ceux qui de près comme de loin ont participé à l'élaboration de ce modeste travail.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :

Pr Samba DIOP

- Enseignant chercheur en anthropologie médicale ;
- Spécialiste en écologie humaine, anthropologie éthique et bioéthique de la santé publique ;
- Membre du comité d'éthique de la FMO, INRSP, CRLD, CNESS

Cher maître ;

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Vos qualités humaines, vos connaissances scientifiques, intellectuelles et votre disponibilité font de vous un modèle à suivre.

Veillez accepter cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUJE:

Dr Boubacar Toure

Médecin chef du CSRéf de Markala

Cher maître ;

Nous nous réjouissons de vous compter parmi ce jury en dépit de vos multiples occupations.

Votre disponibilité, votre simplicité, votre amour pour le travail bien fait,

Vos qualités intellectuelles et sociales font de vous un maître exceptionnel et admirable.

Veillez croire en notre indéfectible reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR :

Dr Traore Modibo

- Médecin de Santé Publique PhD en Nutrition ;
- Ancien chef de la Division Nutrition à la Direction Nationale de la Santé (DNS) ;
- Ancien chef du service de Nutrition à l'Institut Nationale de Recherche en Santé Publique à Bamako (INRSP) ;
- Ancien conseiller en Nutrition de l'ONG Islamic Rélief à Tillabéry au Niger.

Cher maître ;

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

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

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

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Pr Akory AG IKNANE

- Maitre de Conférence en Santé Publique à la FMOS,
- Directeur général de l'ANICT
- Président du Réseau Malien de Nutrition (REMANUT),
- Secrétaire général de la Société Malienne en Santé Publique (SOMASAP)
- Ancien directeur de l'agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments (ANSSA),
- Ancien Directeur du GIE Santé Pour Tous
- Ancien Chef du Service Nutrition à l'INRSP
- Premier Médecin Directeur de l'ASACOB

Cher maître ;

Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

L'opportunité nous est ainsi donnée pour vous faire part de l'estime et de l'admiration que nous portons à votre égard.

Vos qualités d'homme de science éclairé, de praticien infatigable, de pédagogue averti font de vous un enseignant apprécié de tous.

Votre expérience et votre compétence nous ont marqué et nous serviront de model dans notre carrière.

Soyez rassurer cher maître de notre profonde gratitude.

Sigles et abréviations

ATPE: Aliment thérapeutique prêt à l'emploi

CPS : Cellule planification et de statistique

CS réf : Centre de santé de référence

CSCOM : Centre de santé communautaire

DNSI : Division national de la statistique et de l'information

DRC: Dépôt répartiteur de cercle

DTC: Directeur technique du centre

DV : Dépôt de vente

ECBU : Examen cytobactériologique des urines

EDS : Enquete démographique et de santé

FMOS : Faculté de médecine odonto – stomatologie

IRA : Infection respiratoire aiguë

MAS : Malnutrition aigüe sévère

MAS : Malnutrition aigüe sévère

MPC : Malnutrition proteino -calorique

MPE : Malnutrition proteino -énergétique

MSF: Médecin sans frontière

NFS : Numération formule sanguine

OMS : Organisation mondiale de la santé

ONG : Organisation non gouvernementale

PCIMA : Prise en charge intégrée de la malnutrition aigue

PCIME : Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant

PB : Périmètre brachial

PVD : Pays en voie de développement

PVM : Projet village du millénaire

RAC : Réseau administratif de communication

RESOMAL : Solution de réhydratation pour les malnutris

SIS : Service d'information sanitaire

SMART: Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions

TDH: Terre des hommes

TSS: Technique de supplémentation par succion

UNICEF: Fond des nations unies pour l'enfance

URENAM : Unité de récupération et d'éducation nutritionnelle ambulatoire modérée

URENAS : Unité de récupération et d'éducation nutritionnelle ambulatoire sévère

URENI : Unité de récupération et d'éducation nutritionnelle intensive

Liste des tableaux

Tableau I: Classification de la malnutrition selon OMS	8
Tableau II : Classification en fonction de l'indicateur poids/Taille.....	9
Tableau III : Classification en fonction de l'indicateur taille/âge.....	9
Tableaux IV : Classification de la malnutrition en fonction de l'indicateur du périmètre brachial/âge.....	10
Tableau V: Différence entre kwashiorkor et marasme.....	14
Tableau VI: Critères d'admission.....	17
Tableau VII: Ressources humaines	25
Tableau VIII : les instruments de mesures	28
Tableau IX : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de la provenance.....	47
Tableau X: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de l'âge.....	48
Tableau XI : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de l'ethnie.....	3Erreur ! Signet non défini.
Tableau XII : Répartition des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de l'âge.....	35
Tableau XIII : Répartition des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du niveau d'instruction	36
Tableau XIV: Répartition des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala fonction de la profession.....	36
Tableau XV: Répartition des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du statut matrimonial	37
Tableau XVI : Répartition des mères ou tutrices en fonction de la parité	38
Tableau XVII : Répartition des pères en fonction du niveau d'instruction.....	38
Tableau XVIII : Répartition des pères des enfants de de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de leurs professions	39

Tableau XIX : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de l'état nutritionnel	55
Tableau XX : Relation entre sevrage et âge des enfants de 0 à 59 mois à l'URENI Markala en 2014	56
Tableau XXI: Relation entre le sevrage des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala et les formes de la malnutrition.	57
Tableau XXII : Répartition des enfants non sevrés de 0à 59 mois à l'URENI de Markala en 2014 en fonction de leurs régime alimentaire	57
Tableau XXIII : Répartition des enfants sevrés de 0à 59 mois à l'URENI de Markala en 2014 en fonction de leurs régime alimentaire.	43
Tableau XXIV : Relation entre âge des enfants de 0 à 59 mois et les forme de la malnutrition en 2014 à l'URENI de Markala.	43
Tableau XXV : Répartition de la forme de malnutrition en fonction du sexe des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.....	44
Tableau XXVI : Relation entre le niveau d'instruction des mères ou tutrices des 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala et les forme de la malnutrition.	44
Tableau XXVI I: Relation entre le statut matrimonial des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala et les formes de la malnutrition.....	45
Tableau XXVIII: Relation entre le régime matrimonial des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala et les formes de la malnutrition.....	45
Tableau XXIX : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de l'aliment thérapeutique reçu.....	46
Tableau XXX: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction des examens para cliniques réalisé.....	47
Tableau XXXI : Répartition des enfants en fonction des traitements reçus chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.....	48
Tableau XXXI I: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction des pathologies associées.....	49

Tableau XXXIII: Relation entre les formes de malnutrition et la diarrhée chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.....	65
Tableau XXXIV: Relation entre le paludisme et les forme de la malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.	65
Tableau XXXV : Relation entre la candidose et les formes de malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.....	66
Tableau XXXVI: Relation entre les IRA et les formes de la malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.....	66
Tableau XXXVII: Relation entre l'anémie et les formes de la malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.....	67
Tableau XXXVIII: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de leurs durées de séjour.	67
Tableau XXIX: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de leur devenir.....	53

Liste des Figures

Figure 1 : Cadre conceptuel de l'UNICEF adapté.....	26
Figure 2 : Carte du District sanitaire de Markala	36
Figure 3 : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala admis en fonction du mois d'admission.	46
Figure 4: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du sexe.....	33
Figure 5 : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du statut social.....	35
Figure 6 : Répartition des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du régime matrimonial.....	37
Figure 7 : Répartition des enfants en fonction de la présence d'œdème.....	55
Figure 8: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du sevrage.....	56
Figure 9 : répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de leurs modes d'admission.	46

Table des matières

1	Introduction	18
2	Objectifs	20
2.1	Objectif général	20
2.2	Objectifs spécifiques	20
3	Généralité	21
3.1	Définition des concepts	21
3.2	Classification de la malnutrition	23
3.3	Causes de la malnutrition	25
3.4	Aspects cliniques de la malnutrition	26
3.5	Examen para clinique	30
3.6	Les complications de la malnutrition [18]	31
3.7	Prise en charge de la malnutrition aigüe sévère à l'URENI	32
3.8	Cas spéciaux :	34
4	Méthodologie	36
4.1	Cadre d'étude	36
4.2	Type d'étude et Période d'étude	42
4.3	Population d'étude	42
4.4	Variables d'étude	42
4.5	Déroulement de l'enquête	43
4.6	Saisie et analyse de données	45
4.7	Considérations éthiques	45
5	Résultats	46
5.1	Caractéristiques sociodémographiques	46
5.2	Etat clinique des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala à l'admission 54	
5.3	Facteurs influençant l'état nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala	56

5.4	Prise en charge des enfants de 0à 59 mois à l'URENI de Markala	61
5.5	Pathologie fréquemment associées	64
6	Commentaires et discussions	69
6.1	Par rapport à la fréquence de la malnutrition aigüe sévère	69
6.3	Pathologies fréquemment associées	70
6.4	Indicateurs de performance	71
7	CONCLUSION	73
8	Recommandations	74
8.1	Aux autorités politico- administratives et sanitaires	74
8.2	Aux mères	74
9	Bibliographie	75
10	Annexes	78

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].

Dans le monde 143 millions d'enfants de moins de 5 ans souffrent de malnutrition, dont 20 millions de malnutrition aiguë sévère. Chaque minute, environ 10 enfants malnutris meurent, soit près de 5 millions chaque année. La malnutrition représente au moins 30% de la mortalité infantile en 2013 [2].

Selon les prévisions de l'UNICEF, en 2012, 1 025 000 enfants seraient touchés par la malnutrition aiguë sévère en Afrique [3].

En 2012, au Tchad (16,3%), au Niger (12,3%) et au Nigeria (11%) des enfants de 6 à 59 mois souffraient de malnutrition aiguë- sévère [3].

Malgré des efforts consentis depuis plusieurs décennies pour combattre ce fléau, La malnutrition aiguë sévère continue a occupé une place importante dans la mortalité des enfants de moins de 5 ans en Afrique avec 7 % des décès [4].

Au Mali, les résultats de L'EDSM IV de 2006 montrent un taux de 15% d'enfants souffrant d'émaciation, 38% de retard de croissance et 27% d'insuffisance pondérale [5].

Selon les résultats de l'enquête MICS de 2010, environ 2 enfants sur 10 de moins de 5 ans au Mali souffrent d'insuffisance pondérale (19%) dont 5% de cas sévères. Plus du quart des enfants de moins de 5 ans (28%) présentent un retard de croissance dont 10% ont une malnutrition chronique sévère. Quant à l'émaciation, sa prévalence est près d'un enfant sur dix (9%) dont 2% de cas sévère [6].

Au Mali l'enquête SMART menée en 2012 chez les enfants de 6-59 mois donne pour le niveau national 8,9% de malnutrition aigüe globale. Ce taux, a connu une légère baisse par rapport à celui de l'enquête de juillet 2011 (10,0%). Le taux de malnutrition aigüe sévère (MAS) est également presque resté stable puisqu'il est de 2,3% comparé à celui de juillet 2011 qui était de 2,1%, considéré comme critique [7].

Face à ce problème le Mali à l'instar des autres pays de l'Afrique occidentale a adopté une stratégie globale de la prise en charge de la malnutrition aigüe par l'élaboration d'un protocole national de prise en charge de la malnutrition aigüe. Le protocole a pour but de promouvoir le meilleur traitement possible pour réduire la mortalité, raccourcir la durée de l'hospitalisation, faciliter la récupération et le plein rétablissement nutritionnel des enfants malnutris.

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette stratégie une Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive (URENI) a été créée dans plusieurs CSRéf du Mali.

Dans le souci d'évaluer la mise en œuvre de cette stratégie dans le CSRéf Markala, nous avons décidé d'initier une étude pour évaluer la prise en charge de la malnutrition aigüe sévère avec complication à l'URENI du CSRéf de Markala en 2014.

2 Objectifs

2.1 Objectif général

Evaluer la prise en charge de la malnutrition aigüe sévère avec complication des enfants âgés de 0 à 59 mois hospitalisés dans l'URENI du CSRéf de Markala en 2014.

2.2 Objectifs spécifiques

- Décrire le suivi nutritionnel des enfants de 0-59 mois dans l'URENI de l'unité de pédiatrie du CSRéf de Markala en 2014
- Identifier les pathologies fréquemment associées à la malnutrition aigüe sévère dans l'URENI du CSRéf de Markala en 2014
- Identifier les facteurs pouvant influencer l'état nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois dans l'URENI du CSRéf de Markala en 2014

3 Généralité

3.1 Définition des concepts

3.1.1 Santé

C'est un état de complet, bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de 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].

3.1.4 Nutriment

C'est une substance constitutive des aliments dont l'organisme a besoin pour son développement harmonieux et son bon fonctionnement [8].

3.1.5 Micronutriments

Vitamines et minéraux essentiels requis par l'organisme tout au long du cycle de vie, en de minuscules quantités [8].

3.1.6 Aliment

L'aliment est une substance en générale naturelle du règne animal ou végétal, utilisé pour nourrir l'organisme [8]. 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.

3.1.7 Alimentation

C'est le mécanisme par lequel les aliments sont introduits dans l'organisme. Elle permet aussi de calmer la faim [8].

3.1.8 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 [9].

3.1.9 Allaitement maternel 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 [10].

3.1.10 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 [11].

3.1.11 Œdèmes

Rétention anormale de liquide dans les tissus de l'organisme [8].

3.1.12 Taux de mortalité

Rapport du nombre de décès à la population totale moyenne d'un pays, d'un lieu donné, sur une période donnée [12].

3.1.13 Taux de morbidité

Rapport qui mesure l'incidence et la prévalence d'une maladie donnée, sur une population donnée [12].

3.1.14 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 [12].

3.1.15 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 [11]. 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"[13].

3.2 Classification de la malnutrition

De nombreuses classifications ont été proposées pour étudier la malnutrition. Chacune a ses avantages et ses inconvénients. Nous retenons :

3.2.1 La classification selon OMS :

Cette classification est basée sur l'expression de l'indice en écart type (ET). Elle est de même pour tous les indices (poids /taille ; taille/âge ; poids /âge

Tableau I: Classification de la malnutrition selon OMS [9]

Ecart type (ET)	Etat nutritionnel
$\geq - 1$ ET et ≤ 1 ET	Normal
$\geq - 2$ ET et $\leq - 1$ ET	Risque de Malnutrition
$\geq - 3$ ET et $\leq - 2$ ET	Malnutrition modérée
$\leq - 3$ ET	Malnutrition sévère
≥ 1 Et et < 2 ET	Risque d'obésité
≥ 2 ET	Obésité modérée
≥ 3 ET	Obésité sévère

3.2.2 Classification de Waterlow [9]:

Elle se base sur deux indicateurs :

Indicateur poids/taille

Indicateur âge /taille exprimé en pourcentage de la médiane par rapport aux références.

Inconvénient : La taille n'est pas facile à mesure chez le nourrisson. [9]

3.2.3 Classification en fonction de l'indicateur poids /taille

Tableau II : Classification en fonction de l'indicateur poids/Taille [9]

% poids/taille par rapport à la médiane de référence	Statut nutritionnel
> 120	Obésité
115 à 120	Risque d'obésité
85 à 115 %	Normal
80 à 85 %	Risque de malnutrition
70 à 80 %	Malnutrition modérée
< 70 %	Malnutrition sévère

3.2.4 Classification en fonction de l'indicateur taille/âge :

Tableau III : Classification en fonction de l'indicateur taille/âge.

% taille/âge par rapport à la moyenne de référence	Croissance staturale
> 95 %	Normal
87 à 95 %	Risque de retard
80 à 87 %	Retard modéré
< 80 %	Retard sévère

3.2.5 Classification de malnutrition en fonction de l'indicateur périmètre brachial /âge [9]

Le périmètre brachial varie entre 1 à 5 ans .Il est exprimé en centimètre.

Avantage : Cette évaluation anthropométrique permet d'apprécier réellement la fonte musculaire car l'œdème épargne généralement cette partie.

Inconvénient : La sensibilité n'est pas élevée.

Tableaux IV : Classification de la malnutrition en fonction de l'indicateur du périmètre brachial/âge.

Périmètre brachial	Statut nutritionnel
> 13,5 cm	Normal
< 13,5 cm et >= 12,5 cm	Risque
<12,5 cm et >= 11 cm	Malnutrition modérée
< 11 cm	Malnutrition sévère

3.3 Causes de la malnutrition

3.3.1 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 politique de santé.

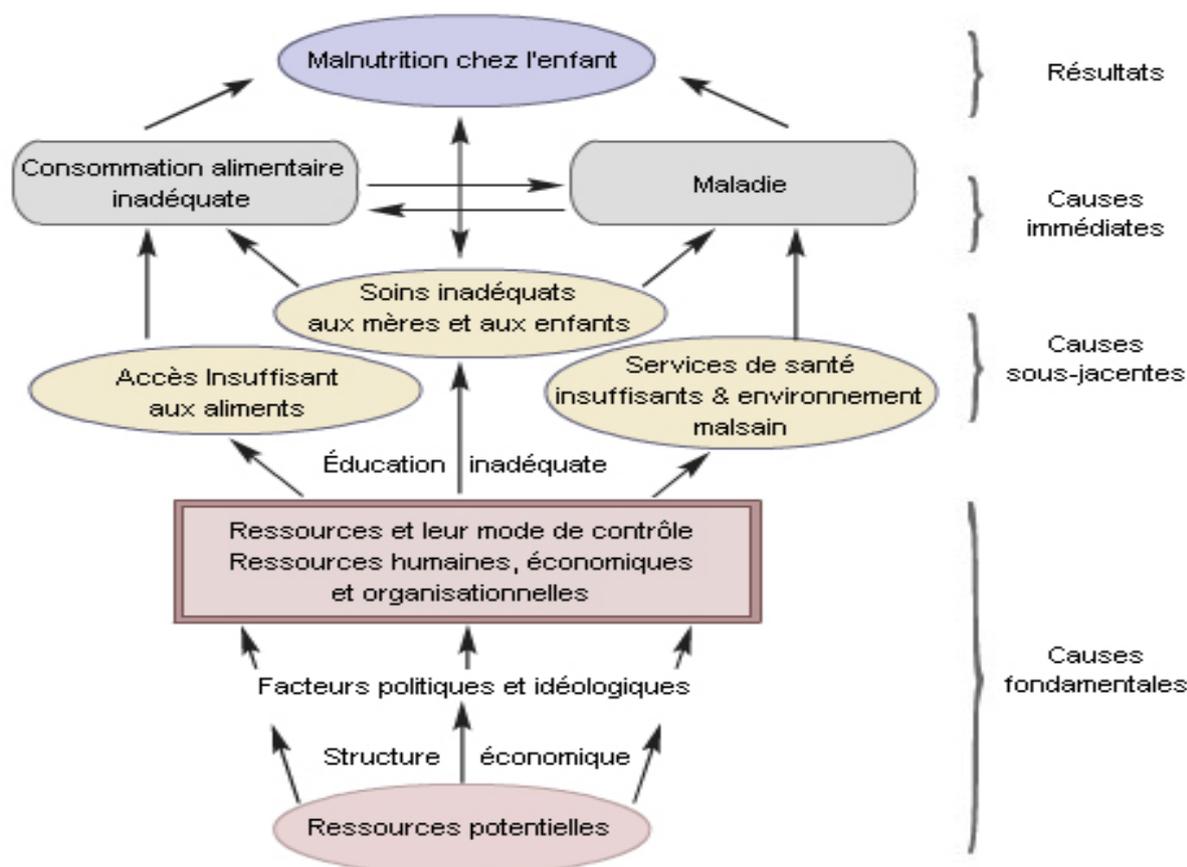


Figure 1 : Cadre conceptuel de l'UNICEF adapté [13].

3.4 Aspects cliniques de la malnutrition

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

3.4.2 Malnutrition aigüe 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.

Un apport alimentaire en quatre semaines permet de rétablir une bonne santé en cas d'émaciation [14].

Sur le plan clinique il existe trois tableaux de malnutrition aigüe :

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 [15].

Le marasme : C'est une insuffisance calorique globale de la ration alimentaire [15]. 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 graisseuse et fonte musculaire, la peau semble trop vaste pour le corps de l'enfant, le visage est émacié, les yeux sont enfoncés dans les orbites. L'enfant a une diarrhée importante par atrophie de la muqueuse intestinale ;

Il n'y a pas d'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 [15].

Tableau V: Différence entre kwashiorkor et marasme [16]

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
Cedème	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

3.5 Examen para clinique

3.5.1 Glycémie

Elle est systématique, une concentration de glucose inférieure à 54mg/dl (3mmol/l) évoque une hypoglycémie. [17]

3.5.2 Sérologie HIV

Il est important de vérifier le profil sérologique des enfants pour mieux cerner le phénomène de non réponse au traitement.

3.5.3 Numération formule sanguine (NFS)

L'hématocrite et le dosage de l'hémoglobine peuvent être utiles, bien que l'anémie soit souvent évidente cliniquement. Les variations de l'hématocrite renseignent souvent sur la distribution des fluides entre le secteur intra vasculaire et le compartiment interstitiel.

3.5.4 Goutte épaisse

Le traitement de paludisme est systématique selon le protocole national de prise en charge de la malnutrition aigüe.

3.5.5 Examen parasitologique des selles

Pour détecter la présence de parasites Intestinaux.

3.5.6 Examen cyto bactériologique des urines (ECBU)

Permet de diagnostiquer une éventuelle infection urinaire.

3.5.7 L'ionogramme sanguin

Les concentrations plasmatiques en électrolytes ont souvent peu de rapport avec le contenu corporel total, en particulier pour le sodium et le potassium.

3.5.8 Electrophorèse des protéines et protidémie

Elle est de peu d'utilité dans la prise en charge de la malnutrition mais ces indicateurs peuvent avoir une valeur pronostique.

3.5.9 Intradermo-réaction à la tuberculine (IDR)

Elle est généralement négative même en présence d'une tuberculose évolutive. La tuberculose est fréquente mais le diagnostic est difficile.

Des bacilles alcoolico acido résistants peuvent parfois être retrouvés dans des aspiras laryngés obtenus en prélevant du mucus ou par tubage gastrique. Les tubercules caractéristiques peuvent être retrouvés au fond d'œil. La radio pulmonaire peut montrer des lésions tuberculeuses.

3.5.10 Radiographie du thorax

Les infections pulmonaires provoquent des images radiographiques beaucoup moins évocatrices que chez un enfant normalement nourri. Il est important de reconnaître les pneumonies lymphocytaires interstitielles (associées au VIH) car elles nécessitent un traitement spécifique aux corticoïdes contre-indiqué dans les autres types d'infection.

3.6 Les complications de la malnutrition [18]

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.

3.7 Prise en charge de la malnutrition aigüe sévère à l'URENI

Tableau VI: Critères d'admission [18]

Critères	URENI
Choix de l'accompagnant (à n'importe quel stade de la PCE) – doit-être respecté	L'accompagnant choisit de commencer, continuer ou transférer le patient en ureni. Les souhaits de l'accompagnant doivent être respectés.
Appétit	Test de l'appétit négatif (appétit faible/) ou non concluant
Œdème	Présence d'œdèmes bilatéraux (Degré + ; ++ ; +++) Marasme-kwashiorkor (P/T < - 3 Z-score et présence d'œdèmes bilatéraux)
Peau	Lésions cutanées ouvertes
Complications médicales	Toute maladie grave, en utilisant les critères de PCIME : infection respiratoire aigüe, anémie sévère, déshydratation, fièvre, léthargie, etc.
Candidose	Présence de candidoses ou autres signes sévères d'immunodépression.
Accompagnant	Circonstances familiales non appropriées pour une prise en charge à la maison.

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 aigüe sévère (MAS), quel que soit le type de programme, comprend trois phases :

3.7.1 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.

Les critères de passage de la phase 1 à la phase de transition :

- ▶ La reprise de l'appétit (le patient prend son repas en une fois sans s'arrêter)
- ▶ La perte des œdèmes qui doit être visible cliniquement.

3.7.2 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.

Critères de passage de la phase de transition à la phase 2

- ▶ le retour de l'appétit,
- ▶ avoir passé un minimum de 2 jours pour les marasmiques,
- ▶ avoir une fonte des œdèmes pour les kwashiorkors (passant de 2 ou croix à 1 croix)

3.7.3 Transfert vers l'URENAS

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.

3.8 Cas spéciaux :

3.8.1 Critères d'admission [18]

P/T couché < -3Z score

Présence d'œdèmes bilatéraux, ou

Nourrisson qui ne prend pas de poids à domicile (après une prise de poids lors du suivi de la croissance, par ex. changement d'indice P/A

Traitement nutritionnel

Le lait utilisé pour la TSS peut être soit le lait maternel exprimé soit F100 dilué soit du lait 1^{er} âge [18].

NB: ne jamais donner de F100 entier pour mes nourrisson de moins 3 kg.

Pour les nourrissons avec présence d'œdèmes bilatéraux donner le F75

3.8.2 Critères de sortie [18]

Pour les enfants de moins de 6 mois, la durée de séjour dans l'URENI doit être aussi courte que possible.

L'enfant est considéré comme guéri dans les conditions ci-dessous Il n'a pas de problème médical ;

Les mères a été supplémentée de façon adéquate avec des vitamines et des minéraux, ainsi elle & refait ses réserves en nutriments de type 1

Il gagne du poids en étant uniquement allaité après avoir utilisé la TSS

NB : il n'y a pas de critères anthropométriques de décharge pour les enfants allaités et qui gagne du poids [18]

3.8.3 Suivi après la sortie

Pour les enfants de moins 6mois, les mamans doivent être suivi comme femmes allaitantes à l'URENAM pour recevoir de la bouillie jusqu'à ce que l'enfant ait 6 mois. La pesée de l'enfant sera systématiquement suivie.

Pour les enfants de plus 6 mois et ayant moins de 3 kg qui sont sortis guéris avec poids \geq 4 kg seront suivis à l'URENAM comme les autres enfants de 6 à 59 mois.

4 Méthodologie

4.1 Cadre d'étude

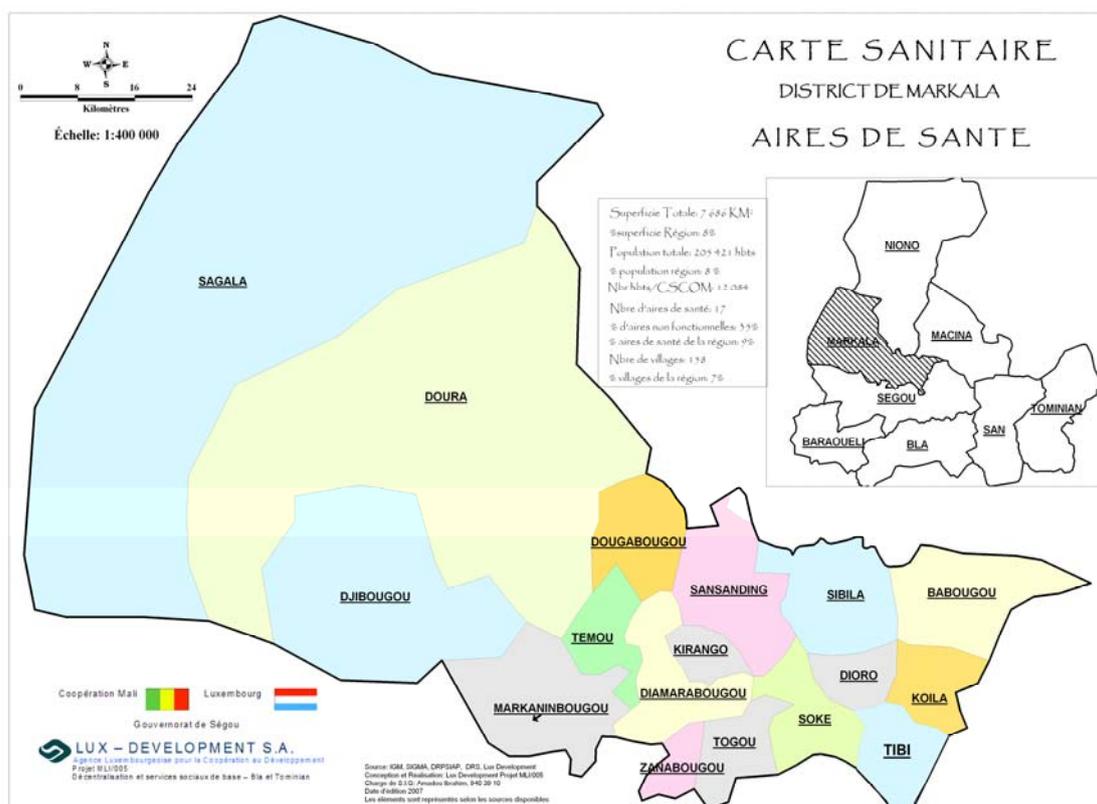


Figure 2 : Carte du District sanitaire de Markala

4.1.1 Présentation du district

Historique du district sanitaire de Markala :

L'historique du district de Markala remonte aux faits suivants:

Immensité du district sanitaire de Ségou avec un rayon moyen de plus de 150 km à parcourir

Nombre excessif d'aires de santé à superviser

Difficulté de la mise en œuvre de la référence et évacuation

Souci de réduire le taux de décès maternel et néonatal

Ce qui a abouti à la division du cercle de Ségou en deux zones sanitaires: A et B en 2002 pour devenir district de Ségou et Markala en 2005 après la rénovation

de l'ex hôpital de Markala qui fut transformé en centre de santé de référencé (CSRéf) pour le district de Markala.

Superficie

Le district sanitaire de Markala a une superficie de 7686 km².

Limite

Le district sanitaire de Markala est limité

A l'est par le district de Macina,

A l'ouest, au sud et au sud Est par le district de Ségou,

Au nord par le district de Niono,

Au nord-ouest par le district de Banamba.

Climat / relief / végétation

Avec un relief peu accidenté on rencontre un climat du type soudanais caractérisé par une pluviométrie qui varie entre 200 et 900 mm de hauteur.

Hydrographie :

Le District de Markala est arrosé par le fleuve Niger. Le fleuve est exploité par la population pour la pêche ; l'Office du Niger et l'Opération Riz assurent la promotion des aménagements de riziculture et la culture de la canne à sucre.

Démographie :

Les principales ethnies rencontrées sont :les Bambaras, les Peulhs, les Miniankas, les Somonos et les Bozos, les Sonrhais. La population est estimée en 2013 à 288 172 Habitants. La densité est de 37.49 habitants au kilomètre carré.

Voies et moyens de communication

Réseau routier et fluvial

Le réseau routier du district sanitaire est constitué par :

les Régionales Ségou-Markala-Niono, Markala - Sansanding – Sibila - Macina sont bitumées, la route Markala - Dioro en latérite est praticable en toute saison.

la route latéritique qui relie Markala à la commune de Koumadougou est praticable en toute saison.

Cependant certaines localités sont difficilement accessibles par véhicule en période d'hivernage.

La voie navigable (Niger) relie Markala, Sansanding et Dioro au chef-lieu de région. Les différents moyens de transport sont la pirogue, la pinasse et le bateau pendant la période de Juillet à Septembre.

Moyens de communication

Le réseau téléphonique relie Markala au chef-lieu de région ainsi qu'aux localités de Dioro, Sansanding, tandis que le Réseau administratif de communication (RAC) relie Markala à Sansanding, Doura, Dioro. Le District dispose de rac dans 12 des aires de santé sur les 18 prévues et 1 au CSRéf Les réseaux Sotelma-Malitel et Orange couvre la quasi-totalité du district. Il compte 5 radios de proximité (Djamakan, Bèdjè, à Markala, Dièdougou, Kanaga à Dioro et la Voie de Bellen à Sagala).

Situation socio-sanitaire

Organisation du système socio-sanitaire

Le district sanitaire de Markala structuré en deux échelons de soins : le 1er échelon représenté par les CSCOM et le 2è échelon représenté par le centre de santé de référence. Dans cette organisation fonctionnelle, tous les secteurs de la santé se retrouvent.

CSCom

La carte sanitaire est constitué de 18 CSCom dont Diamarabougou, kirango, Temou, Doura, Markanibougou, Zanfina, Dougabougou, Zanabougou, Togou, Soke, Dioro, Koïla, Tibi, Babougou, Sagala, Djibougou, Sibila, Sansanding.

Le district compte un service de développement social et de l'économie solidaire qui est chargé de la mise en œuvre de la politique nationale de solidarité. Cette politique s'articule autour de la promotion des groupes cibles vulnérables (Personnes âgées ; personnes handicapées ; enfants en situation difficiles ; femmes seules chargées de famille sans ressources) ; le suivi et l'encadrement des organisations communautaires (associations, sociétés coopératives, mutuelles).

L'organisation sociale, culturelle et religieuse :

La notion de stratification sociale est présente dans toutes les manifestations elle se constate par la distinction en homme de caste maître de la tradition orale et en noble et chaque ethnie possède ses hommes libres et ses hommes de caste.

Compte tenu de la diversité ethnique, il existe plusieurs coutumes dans le district ; par ailleurs on assiste au groupement en Association des gens venus du même milieu et chaque regroupement à ses coutumes. Ensemble ils célèbrent les mariages, les circoncisions/excisions, baptêmes et les fêtes religieuses. Les funérailles sont fais suivant les rites musulmans ou chrétiens.

Malgré la dominance de l'islam, jusqu'à présent des sociétés initiatiques existent tel que : Le Komo, le Koré, le N'tomo, et la confrérie des chasseurs. Le lévirat et le sororat sont encore pratiqués dans le District.

Dans le milieu les gens croient fermement à l'art divinatoire. En cas de malheur comme les maladies et autres, ils vont consulter un devin pour en connaître les causes.

Les 2 grandes religions pratiquées sont :

l'Islam

Le Christianisme

L'animisme est pratiqué dans une faible proportion.

4.1.2 Centre de santé de référence

Description

Situé à mi-chemin entre Diamarabougou et Kirango à côté du camp militaire et du lycée Bamougou N'DJI de MARKALA

Il assure la fonction d'hôpital de district prestant les soins de 1^{ère} référence. Il est, pour ce faire, organisé en dix unités fonctionnelles (l'Administration, la gynéco obstétrique la Médecine interne, la Chirurgie, le laboratoire, le PEV, la Radiologie, le SIS, l'hygiène, le DRC et les DV (jour et nuit), l'ophtalmologie et la pédiatrie).

Ressources humaines

Le Centre de Santé de Référence est composé de ressources humaines reparties comme suite

Tableau VII: Ressources humaines

Corps	Spécialités	Nombre
Médecin, Pharmacien, Odonto-Stomatologue	Santé Publique	1
	Généraliste à Compétence Chirurgicale	2
	Chirurgien	1
	Médecins généralistes	5
Assistants Médicaux	Ophtalmo	1
	Kinésithérapie	1
	Assistant médical en santé public	1
Technicien Supérieur	IDE	7
	SF d'Etat	4
	Technicien de Labo Pharmacie	2
	Technicien Hygiène Assainissement	2
Technicien de Santé	Infirmier de Santé Publique	4
	Infirmière Obstétricienne	4
Comptable		2
Aide Comptable		1
Secrétaire		1
Gérant DRC		1
Gérant DV		2
Aide-Soignant		6
Matrone		1
Manceuvre		11
Chauffeur		6
Gardien		2
Total		69

4.1.3 Description de l'URENI

Le personnel de l'URENI

Un médecin généraliste responsable du service

Cinq aides-soignantes qui s'occupent de la préparation et la distribution du lait thérapeutique et des soins.

NB : l'URENI est également appuyée par les agents de terre des Hommes (TDH) une ONG qui subventionne la prise en charge des enfants malnutris dans une partie du district de Markala soit 13 sur 18 CSCOM le reste des CSCOM sont subventionnés par le projet village du millénaire (PVM)

Les activités de l'URENI :

Visite quotidienne des enfants hospitalisés à partir de 8h

Dépistage passive chaque jour

Préparation et distribution de lait aux enfants malnutris chaque 3h soit 8 repas par 24h

Infrastructure de l'URENI

Elle est composée de

Une salle multifonctionnelle d'enregistrement, de consultation, de préparation de lait thérapeutique, de démonstration et servant également de lieu stockage des médicaments et consommables médicaux.

Trois salles d'hospitalisation de six lits.

Un magasin

Un hangar pour les séances de sensibilisation et de démonstration culinaire

Une toilette pour le personnel

Une toilette pour les accompagnantes

Equipements de l'URENI :

Kit de mesure anthropométrique

Un appareil de préparation locale de chlore (DON DE TDH)

Deux bouteilles de gaz butane (DON DE TDH)

Ustensiles de cuisine pour la préparation et la distribution de lait (DON DE TDH)

Intrants de l'URENI :

Les aliments thérapeutiques (lait F75 et F100, plupy nut) , le RESOMAL, les médicaments systématiques sont fournis par l'UNICEF, TERRE DES HOMMES (tdh) et la direction régionale de la santé.

La farine, le haricot, le lait, l'huile pour les mamans et le repas des accompagnantes sont fournis par terre des hommes (TDH)

Supports de gestion :

Fiche individuelle

Les registres

Les fiches de transfert URENI-URENAS

4.2 Type d'étude et Période d'étude

Il s'agissait d'une étude prospective dans l'URENI du CS réf de Markala en 2014.

4.3 Population d'étude

Elle a concernée les enfants âgés de 0-59 mois, et leurs mères ou tutrices.

4.3.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus, tous les enfants malnutris sévères âgés de 0 à 59 mois, hospitalisés à l'URENI.

4.3.2 Critères de non inclusion

Toutes personnes éligibles n'ayant pas accepté de participer à l'étude.

4.4 Variables d'étude

4.4.1 Variables lié à l'enfant 0 à 59 mois

Variabes quantitatives : âge, poids, taille, PB à l'admission et à la sortie, taux d'hémoglobine, durée de séjour

Variabes qualitatives : sexe, ethnie, provenance, statut social, œdème, pathologie associée, médicaments donnés, examen para clinique, devenir de l'enfant, sevrage , régime alimentaire.

4.4.2 Variables lié à la mère ou tutrice

Variabes quantitatives : âge

Variabes qualitatives : niveau d'instruction de la mère ou tutrice , profession de la mère ou tutrice statut matrimonial de la mère ou tutrice régime matrimonial de la mère ou tutrice niveau d'instruction du père et la profession du père

4.5 Déroulement de l'enquête

Les enfants malnutris ont été recensés dans l'URENI.

A l'admission l'état nutritionnel a été évalué et un questionnaire portant sur le mode d'alimentation, la diversification alimentaire, le sevrage était administré à la mère ou à la tutrice.

Les informations seront recueillies sur une fiche d'enquête individuelle qui comportera : identité, paramètres anthropométriques à l'admission et à la sortie, sevrage, mode d'admission, type d'alimentation, examens complémentaires, pathologie associée, médicaments administrés.

4.5.1 Les instruments de mesure

Les instruments de mesures anthropométriques utilisées sont d'une très bonne précision.

Tableau VIII : les instruments de mesures

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

4.5.2 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'était pas disponible, nous avons déterminé l'âge de l'enfant à l'aide de calendrier des événements locaux.

Sexe

La détermination du sexe a été faite avec beaucoup d'attention pour éviter toute confusion.

Les mesures anthropométriques effectuées étaient : le poids et la taille.

Le poids : Instrument et techniques de mesure

La prise de poids a été effectuée avec la balance électronique à pile avec une précision de 100 g. Les enfants ont été complètement déshabillés et pesés nus. Chaque jour, avant de commencer, nous avons vérifié le bon fonctionnement de la balance à l'aide d'un poids étalon de 5 kg.

La taille : Instruments et techniques de mesure

La taille a été mesurée à l'aide d'une toise graduée en centimètre, avec une précision au millimètre près. Les enfants de moins de 87 cm ont été mesurés en position couchée sur la toise horizontale, alors que ceux de 87 cm et plus l'ont été en position debout. Un bâton mesurant 110 cm et marqué à 87 cm a été utilisé pour déterminer la méthode pour la prise de la taille (taille inférieure ou supérieure à 87 cm). Ce même bâton a été utilisé pour calibrer la toise à chaque matin avant de commencer la collecte.

Identification des œdèmes nutritionnels

Les œdèmes ont été évalués à la face antérieure de la jambe ou sur le dessus (dos) du pied en exerçant une pression de trois secondes sur la partie concernée à la recherche du godet. Les œdèmes, pour avoir une signification nutritionnelle doivent également être présents sur la jambe opposée, indolore et ascendant.

4.5.3 Procédure de la collecte des données

- **Informations des parents**

Les parents ont été informés sur le but et les avantages de l'étude. Le recrutement se faisait après avoir obtenu le consentement verbal des parents.

- **Interrogatoire et examen clinique**

Les parents étaient interrogés et les enfants examinés. Pour chaque enfant, on prenait le poids avec une balance SECA avec dix grammes de marge d'erreur. Le périmètre brachial et le périmètre crânien étaient pris avec un mètre ruban. La taille était prise avec une toise et l'on tolérait 5 mm de marge d'erreur.

4.6 Saisie et analyse de données

Les données ont été saisies sur le logiciel Epi Info3.5.3 normalisés sur ENA puis transférés sur SPSS17.0 pour l'analyse .

Les résultats ont été exprimés en pourcentage et l'analyse statistique a été faite par le test statistique Chi 2 avec un seuil de signification de $p < 0,05$

4.7 Considérations éthiques

Les objectifs de l'étude et les procédures de collecte de données ont été expliqués en détail aux mères ou tuteurs des enfants malnutris de 0 à 59 mois.

Dans le cadre du respect de la confidentialité et de la dignité de la personne humaine consentement verbal éclairé et libre des mères ou tuteurs avant la collecte des données a été sollicité.

5 Résultats

5.1 Caractéristiques sociodémographiques

5.1.1 Caractéristiques sociodémographiques des enfants de 0 à 59 mois à l'URENI de Markala.

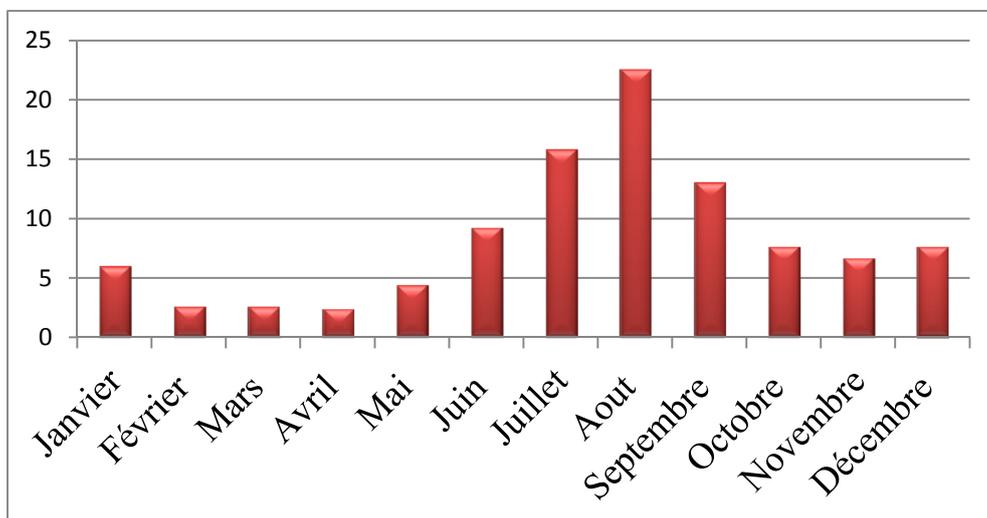


Figure 3 : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du mois d'admission.

Le maximum des admissions a été au mois d'aout suivi du mois de juillet avec respectivement 22.6% et 15.8% des cas.

Tableau IX : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de la provenance.

Aire de sante	Effectifs	Pourcentage
Autres* district	9	2,3
Babougou	5	1,3
Diamarabougou	70	17,8
Dioro	10	2,5
Djibougou	7	1,8
Dougabougou	29	7,4
Doura	11	2,8
Kirango	24	6,1
Komola	14	3,6
Markanibougou	10	2,5
Sakala	4	1,0
Sansanding	35	8,9
Sibila	66	16,8
Soke	21	5,3
Temou	20	5,1
Tibi	14	3,6
Togou	29	7,4
Zanabougou	15	3,8
Total	393	100,0

Autres district : Niono, Macina

La majorité des enfants provenait des aires de santés de Diamarabougou et sibila avec respectivement 17.8% et 16.8%

5.1.1 Caractéristiques sociodémographiques de l'enfant

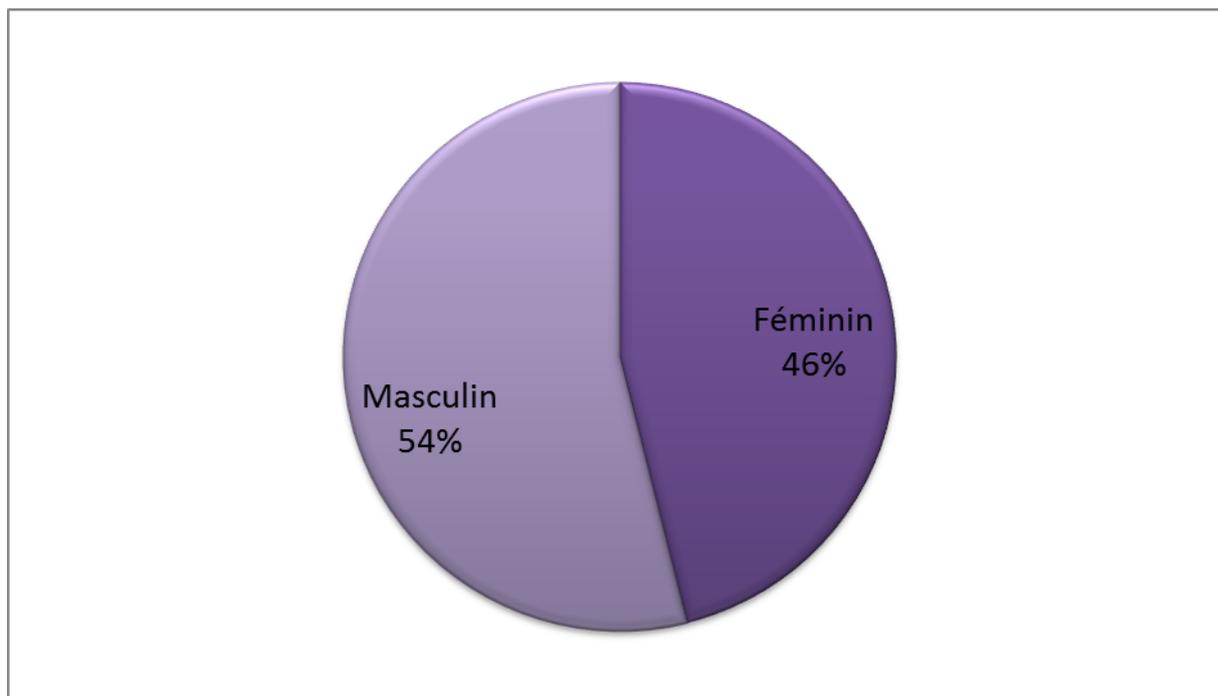


Figure 4: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du sexe

Le sexe masculin était majoritaire avec 54% de l'effectif avec un sexe ratio de 1.2.

Tableau X: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de l'âge.

Age	Effectifs	Pourcentage
0-5 Mois	35	8.9
6 -23 MOIS	271	69,0
24-59Mois	87	22.1
Total	393	100,0

La tranche d'âge 6-24mois est la plus représentée avec 69% des cas .

Tableau XI : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de l'ethnie.

Ethnie	Effectifs	Pourcentage
Bambara	212	54
Bozo	46	11.7
Peulh	52	13.2
Sohrait	12	3.1
Somono	24	6.1
Autres *	47	11.9
Total	393	100,0

Autres=mianka, senoufo,dogon soninke, malinke

L'ethnie Bamanan était la plus représentée avec 54.1%.

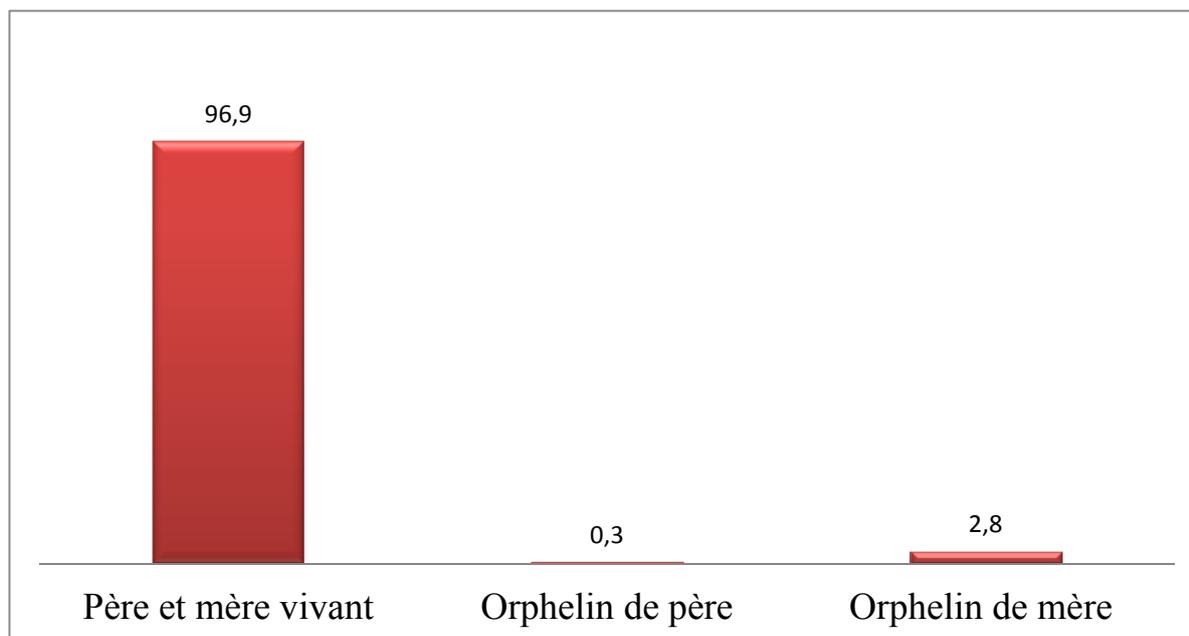


Figure 5 : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du statut social.

Les deux parents étaient vivants dans 96.9% des cas.

5.1.2 Caractéristiques sociodémographiques des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala

Tableau XII : Répartition des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de l'âge

Age de la mère /tutrice	Effectifs	Pourcentage
15-19 ans	44	11,2
20-29 Ans	210	53,4
30-39 Ans	129	32,8
40 Et plus	10	2,5
Total	393	100,0

La tranche d'âge des mères ou tutrices la plus représentée était 20-29 ans avec 53.4%.

Tableau XIII : Répartition des mères ou tuteurs des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Effectifs	Pourcentage
Instruite	22	5,6
Non instruite	371	94,4
Total	393	100,0

La majorité des mères ou tuteurs était non instruite avec 94.4%.

Tableau XIV: Répartition des mères ou tuteurs des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala fonction de la profession

Profession de la mère	Effectifs	Pourcentage
Ménagère	368	93,6
Commerçante	16	4,1
Autre*	9	2,3
Total	393	100,0

Autres : restauratrice, coiffeuse, élève /étudiante.

La majorité des mères ou tuteurs était non instruite des ménagères avec 93.1%.

Tableau XV: Répartition des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du statut matrimonial

Statut matrimonial	Effectifs	Pourcentage
Mariée	382	97,2
Non mariée	11	2,8
Total	393	100,0

La majorité des mères ou tutrices était mariée avec 97.2%.

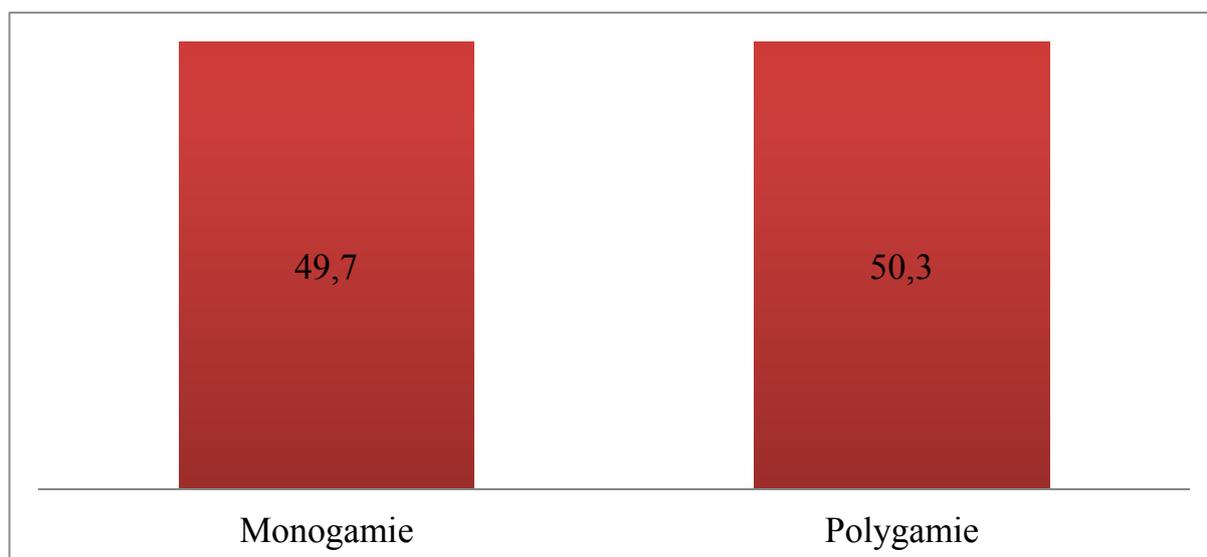


Figure 6 : Répartition des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du régime matrimonial

La polygamie était le régime dominant chez les femmes mariée avec 50.3%.

Tableau XVI : Répartition des mères ou tutrices en fonction de la parité

Parité	Effectifs	Pourcentage
Primipare	69	17.6
Pauci pare	195	49.6
Multipare	129	32.8
Total	393	100

Les pauci pares étaient majoritaire avec 49.6%.

Tableau XVII : Répartition des pères en fonction du niveau d'instruction

Niveau d'instruction du père	Effectifs	Pourcentage
Primaire	20	5,1
Secondaire	9	2,3
Supérieur	2	0,5
Non instruit	354	90,1
Autres*	8	2,0
Total	393	100,0

Autre : école coranique

La majorité des pères des enfants malnutris était non instruit avec 90.1%.

Tableau XVIII : Répartition des pères des enfants de de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de leurs professions

Profession du père	Effectifs	Pourcentage
Commerçant	15	3,8
Cultivateur	319	81.2
Fonctionnaire	6	1,5
pêcheur	30	7,6
Autre *	23	5.9
Total	393	100,0

Autres : boucher, chauffeur, animateur radio, tailleur, ouvrier

La principale activité exercée par les pères des enfants malnutris était l'agriculture avec 81.2%

5.2 Etat clinique des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala à l'admission

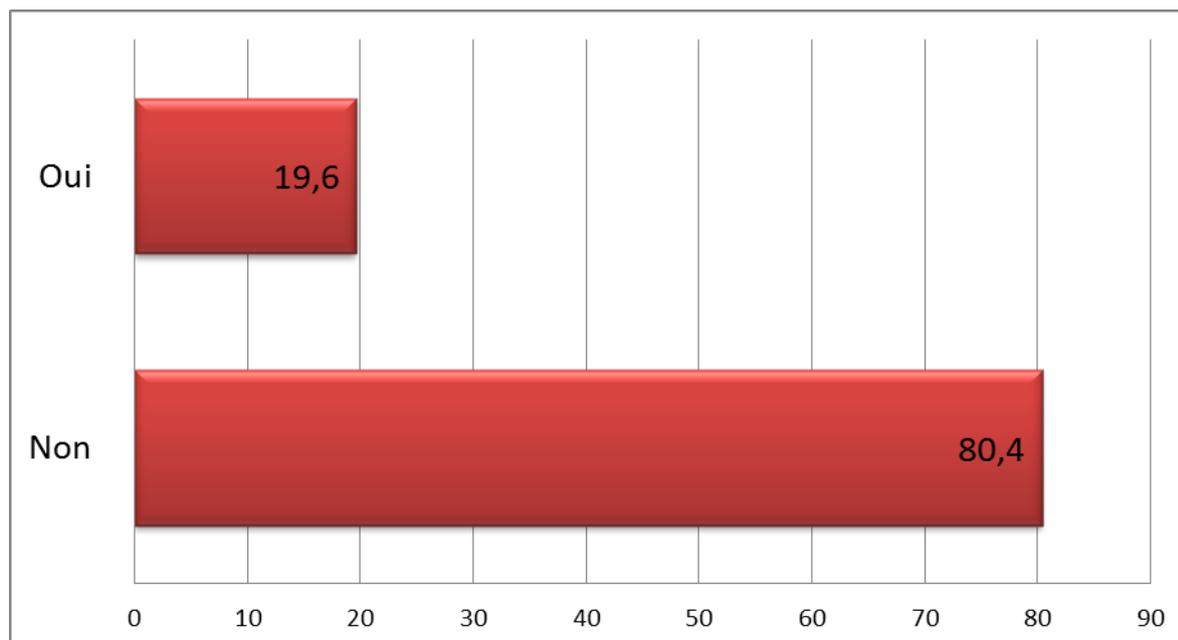


Figure 7 : Répartition des enfants en fonction de la présence d'œdème

A l'admission 80.4% des enfants malnutris ne présentaient pas d'œdème nutritionnel.

Tableau XIX : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de l'état nutritionnel

Etat nutritionnel	Effectifs	Pourcentage
Kwashiorkor	50	12,7
Marasme	314	79.9
Mixte	29	7.4
Total	393	100

Le marasme était le type le plus retrouvé avec 79.9% en dehors des cas spécifique.

5.3 Facteurs influençant l'état nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala

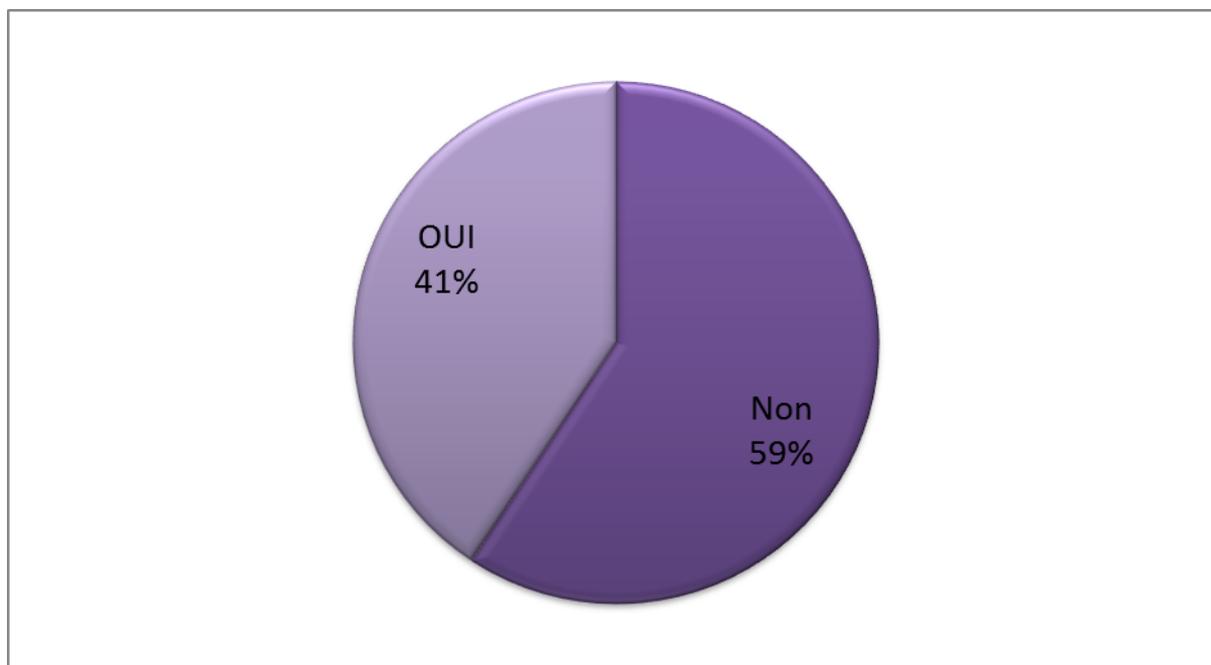


Figure 8: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction du sevrage.

La majorité des enfants était allaités avec 59.3%.

Tableau XX : Relation entre sevrage et âge des enfants de 0 à 59 mois à l'URENI Markala en 2014

Sevrage	n=393	Age		
		24-59 Mois	6 -23 Mois	0 - 5mois
Non	n=233	9(2.3)	193(49.1)	31(7.9)
Oui	n=160	20(5.1)	136(34.6)	4(1)

La plupart des enfants étaient sevrés avant 24 mois avec 34 .6 % des enfants sevrés.

Tableau XXI: Relation entre le sevrage des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala et les formes de la malnutrition.

Sevrage	n=393	Formes		
		Kwashiorkor	Marasme	Mixte
NON	n=233	15(3.8)	215(54.7)	3(0.8)
OUI	n=160	35(8.9)	99(25.2)	26(6.6)

$$\chi^2=57.5197 \quad p=0.000$$

Dans notre étude nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre le sevrage les différents forme de malnutrition.

Tableau XXII : Répartition des enfants non sevrés de 0à 59 mois à l'URENI de Markala en 2014 en fonction de leurs régime alimentaire

Régime alimentaire	Effectifs	Pourcentage
Lait maternel	91	39.1
Lait maternel +autres* aliments	142	60.9
Total	233	100

Autres aliments : plat familial, aliment de complément, goutté.

La majorité des enfants non sevrés prenaient autres aliment que le lait maternel soit 60.9 %.

Tableau XXIII : Répartition des enfants sevrés de 0 à 59 mois à l'URENI de Markala en 2014 en fonction de leurs régime alimentaire.

Régime alimentaire	Effectifs	Pourcentage
Aliment de complément	21	13.1
Plat familial	96	60
Aliment de complément +plat familial	43	26.9
Total	160	100

La majorité des enfants sevrés prenait uniquement le plat familial avec 60% des enfants sevrés.

Tableau XXIV : Relation entre âge des enfants de 0 à 59 mois et les forme de la malnutrition en 2014 à l'URENI de Markala.

Age	n=393	Etat nutritionnel		
		Kwashiorkor	Marasme	Mixte
0 à 11mois	n=35	2(0.5)	30(7.6)	3(0.8)
12 -23 mois	n= 271	27(6.9)	230(58.5)	14(3.6)
24-59 mois	n=87	21(5.3)	54(13.7)	12(3.1)

La tranche d'âge 12 -23 mois était la plus touchée avec 58.5% des marasmiques, 8.4% des kwashiorkors et 3.6% des formes mixtes.

Tableau XXV : Répartition de la forme de malnutrition en fonction du sexe des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.

Sexe	n=393	Etat nutritionnel		
		Kwashiorkor	Marasme	Mixte
Féminin	n=181	17(4.3)	149(37.9)	15(3.8)
Masculin	n=212	33(8.4)	165(42)	14(3.6)

$$\chi^2=3.5465 \quad p=0.1698$$

Dans notre étude nous n'avons pas eu de relation statistiquement significative entre le sexe et les différentes formes de malnutrition.

Tableau XXVI : Relation entre le niveau d'instruction des mères ou tutrices des 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala et les forme de la malnutrition.

Niveau d'instruction	n=393	Etat nutritionnel		
		Kwashiorkor	Marasme	Mixte
Instruite	n=22	2(0.5)	18(4.6)	2(0.5)
Non instruite	n=371	48(12.2)	296(75.3)	27(6.9)

Les enfants des mères non instruites sont les plus touchées avec 75.3% pour le marasme, 12.2% pour le kwashiorkor et 6.9% des mixtes.

Tableau XXVI I: Relation entre le statut matrimonial des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala et les formes de la malnutrition.

Statut matrimonial	n=393	Etat nutritionnel		
		Kwashiorkor	Marasme	Mixte
Mariée	n=382	49(12.5)	305(77.6)	28(7.1)
Non mariée	n=11	1(0.3)	9(2.2)	1(0.3)

Les enfants des mères mariées représentaient 77.6 % des marasmiques et 12.5 % des kwashiorkors.

Tableau XXVIII: Relation entre le régime matrimonial des mères ou tutrices des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala et les formes de la malnutrition.

Régime matrimonial	n=382	Formes		
		Kwashiorkor	Marasme	Mixte
Monogamie	n=190	21(5.5)	159(41.6)	10(2.6)
Polygamie	n=192	34(8.9)	149(39.0)	9(2.4)

$$\chi^2=3.4397 \quad p=0.1791$$

Dans notre étude nous n'avons pas eu de relation statistiquement significative entre le régime matrimonial et les forme de la malnutrition.

5.4 Prise en charge des enfants de 0 à 59 mois à l'URENI de Markala

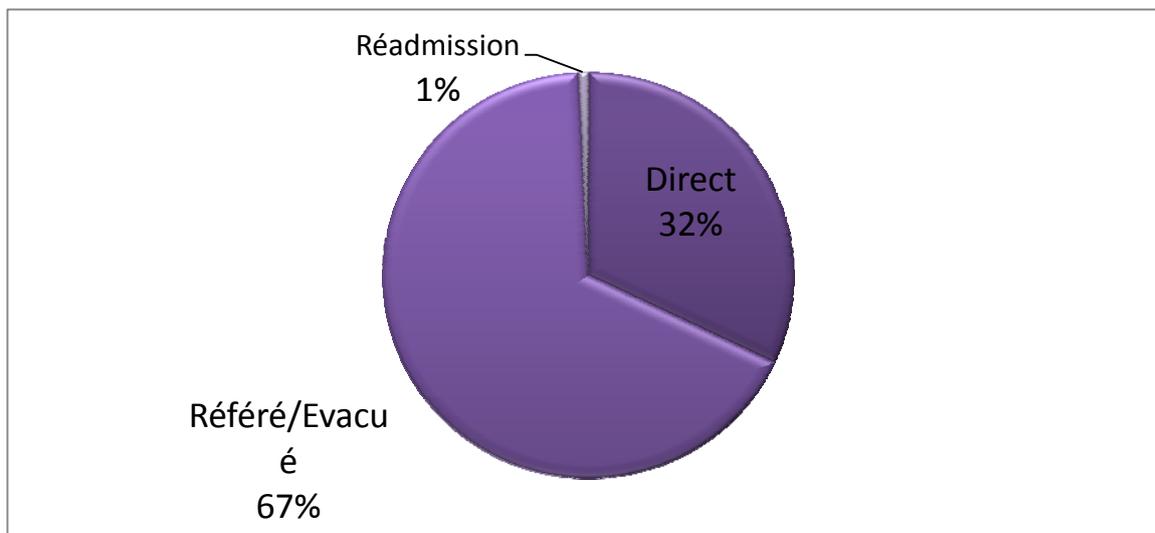


Figure 9 : répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de leurs modes d'admission.

Les enfants étaient référés ou évacués dans **67.2%**.

Tableau XXIX : Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de l'aliment thérapeutique reçu.

Aliments thérapeutiques	Effectifs	Pourcentage
Lait F75	25	6,4
Lait F100	33	8,4
Lait F75+F100	3	0,8
F75+F100+PPN	330	84,4
Total	391	100,0

L'association laits F100+F75+PPN a été utilisée dans 84.4% des cas.

Tableau XXX: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction des examens para cliniques réalisés.

Examen	Fait		Non fait
	Positif	Négatif	
Goutte Epaisse	341(86.8)	48 (12.2)	4(1.0)
Taux d'hémoglobine	310(78.9)		83(21.1)
Sérologie HIV	3(0.8)	58(14.7)	332(84.5)

La goutte épaisse et le taux d'hémoglobine ont été les bilans les plus souvent réalisés avec **86.8%** de goutte épaisse positive et **78.9%** de taux d'hémoglobine demandé. La sérologie HIV a été positive dans **0.8%**.

Tableau XXXI: Répartition des enfants en fonction des traitements reçus chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.

Médicaments	Effectifs	Pourcentage
Antibiotique	390	99.2
Anti palustre	341	87.0
Antifongique	112	28.5
Zinc	121	30.8
VITA	40	10.2
Resomal	10	2.5
Acide folique	73	18.6
Transfusion	20	7.1
Autres *	15	3.8

Autres= antipyrétique, anti-inflammatoire, anti émétique, sédatif l'URENI

Les antibiotiques et les anti palustres ont été les plus fréquemment utilisés avec respectivement 99.2% et 87% des cas.

5.5 Pathologie fréquemment associées

Tableau XXXI I: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction des pathologies associées.

Pathologie associée	Effectifs	Pourcentage
Paludisme	341	86.8
Diarrhée	145	36.9
Candidose	112	28.5
Infection HIV	3	0.8
Déshydratation	13	3.3
Anémie	297	75.6
Pneumopathie	104	26.5
Lésion cutanée	6	1.5
autres*	3	0.8

Autres=trisomie 21, atteinte cérébrale, rhumatismes articulaire

Le paludisme et l'anémie étaient les pathologies les plus fréquemment associées à la malnutrition avec respectivement 86.8% 75.6% des cas.

Tableau XXXIII: Relation entre les formes de malnutrition et la diarrhée chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.

Diarrhée	n=393	Formes		
		Kwashiorkor	Marasme	Mixte
Oui	n=146	15(3.8)	119(30.3)	12(3.1)
Non	n=247	35(8.9)	195(49.6)	17(4.3)

$\chi^2=1.392$ $p=0.499$

Il n'y avait pas de relation statistiquement significative entre la diarrhée et la malnutrition.

Tableau XXXIV: Relation entre le paludisme et les formes de la malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.

Paludisme	n=393	Formes		
		Kwashiorkor	Marasme	Mixte
Oui	n=340	45(11.5)	269 (68.4)	26(6.6)
Non	n=53	5(1.3)	45(11.5)	3(0.7)

$\chi^2 =0.958$ $p= 0.61$

Dans notre étude nous n'avons pas eu relation statistiquement significative entre le paludisme et les formes de la malnutrition.

Tableau XXXV : Relation entre la candidose et les formes de malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.

Candidose	n=393	Formes		
		Kwashiorkor	Marasme	Mixte
Oui	n= 112	18(4.6)	84(21.4)	10(2.5)
Non	n= 281	32(8.2)	230(58.5)	19(4.8)

$$\chi^2=2,361 \quad p=0,307$$

Dans notre étude nous n'avion pas eu de relation statistiquement significative entre la candidose et les formes de la malnutrition

Tableau XXXVI: Relation entre les IRA et les formes de la malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.

IRA	n=393	Formes		
		Kwashiorkor	Marasme	Mixte
Oui	n=104	17(4.3)	77(19.6)	10(2.5)
Non	n=289	33(8.5)	237(60.3)	19(4.8)

$$\chi^2=3,026 \quad p=0.220$$

Dans notre étude nous n'avion pas eu de relation statistiquement significative entre les IRA et les formes de la malnutrition.

Tableau XXXVII: Relation entre l'anémie et les formes de la malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala.

Anémie	n=393	Formes		
		Kwashiorkor	Marasme	Mixte
Oui	n=297	37(9.4)	237(60.3)	23(5.9)
Non	n=96	13(3.3)	77(19.6)	6(1.5)

$\chi^2=0,288$ $p=0.866$

Dans notre étude nous n'avons pas eu de relation statistiquement significative entre l'anémie et les forme de la malnutrition.

5.6 Indicateurs de performances

Tableau XXXVIII: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de leurs durées de séjour.

Durée de séjour	Effectifs	Pourcentage
1-7 jours	358	91.1
8-14 jours	34	8.6
15-20 jours	1	0.3
Total	393	100

La durée moyenne de séjour est de 5.2jours avec des extrêmes de 1 à 19 jours.

Tableau XXIX: Répartition des enfants de 0 à 59 mois en 2014 à l'URENI de Markala en fonction de leur devenir.

Type de sorti	Effectifs	Pourcentage
Traités avec succès	356	95,4%
Décès	17	4,5%
Total	373	100,0%

Durant notre période d'étude le taux de guérison était de 95.4%.

6 Commentaires et discussions

6.1 Par rapport à la fréquence de la malnutrition aigüe sévère

Notre étude a concerné un échantillon de 393 enfants de 0 à 59 mois malnutris aigüe sévère avec complication sur 2643 cas de malnutris aigüe sévère diagnostiqués dans le district sanitaire de Markala soit environ 15% de MAS avec complication.

Le maximum des cas a été recensé aux mois d'aout, juillet et septembre avec des taux respectifs de 22,6%, 15,8%, 13%des cas.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que cette période corresponde à la période de soudure donc les réserves sont diminué et à l'hivernage qui est le moment propice à la prolifération des moustiques favorisant le paludisme et toutes autres infections.

Une prédominance masculine avec sex-ratio de 1,2 avait été observée dans notre étude comme dans celle Ouédraogo S O au Burkina en 2012 où la prédominance est fortement masculine avec un sexe ratio de 1,54 [19], mais différent des résultats de Diarra N au CSréf de la commune I de Bamako qui trouve une prédominance féminine avec un sexe ratio de 0.9 [20].

Notre étude avait révélée que les enfants de 6 à 23 mois étaient les plus touchée par la malnutrition aigüe sévère soit 69%.Ceci pourrait être dû au fait que cette tranche d'âge est la plus touchée par le sevrage.

Notre observation était légèrement différent des données de Ouédraogo SO au Burkina qui trouve 42,3% des patients entre 06 à 12 mois [19].

Par contre Diarra N avait fait le même constat que nous au CS réf de la commune I de Bamako avec un Taux de 86,6% en 2013[20].ce constat pourrait trouver son explication dans le fait que la plus part des enfants sevrés se trouvaient dans cette tranche d'âge.

On avait également retrouvé une relation statistiquement significative entre le sevrage et les forme de la malnutrition.

6.3 Pathologies fréquemment associées

Selon notre étude la malnutrition était associée au paludisme dans 86.8% ce taux était supérieur au taux Coulibaly O en 2013 qui a trouvé au CS réf de Niono33, 6% [21] et de Diarra N en 2013 au CS réf de la commune I de Bamako qui a trouvé 29.5% [20].

Ce taux élevé pourrait s'expliquer par le fait que le district sanitaire de Markala est une zone de riziculture avec la zone de Bewani de l'office du Niger et l'office riz à Dioro favorisant la prolifération des moustiques donc le paludisme et avec l'aide de l'ONG (TDH) la goutte épaisse et le TDR étaient quasi systématique au cours de notre étude.

La diarrhée était associée dans 36.9 % des cas favorisant ainsi la déshydratation.

Notre taux était supérieur au celui de Sangaré B en 2009 qui a trouvé dans une étude menée à l'Hôpital de Gao un taux de 23.1%. [22]

Ce résultat pourrait s'expliquée surtout par le fait que la diarrhée entraîne une malnutrition chez les nourrissons et que par le fait que la malnutrition sévère peut induire une atrophie villositaire intestinale, une baisse de la mobilité de l'intestin grêle, une altération des fonctions enzymatiques intestinales et une diminution des réactions immunitaires intestinales responsables des gastro entérites. (DUPIN et al 1990; MASSON et al, 1990).

L'association malnutrition candidose était retrouvée dans 28.5% des cas ce taux était inférieur au taux de DIAARA N en 2013 qui avait retrouvé 45.7% [20].

Ce taux pourrait s'expliquer par le fait que la malnutrition entraine une immuno dépression favorisant ainsi les infections.

Les infections respiratoires aigües IRA étaient retrouvées dans 26.5% des cas.

Ce taux trouverait son explication dans le fait que la malnutrition pourrait être responsable d'une défaillance du système immunitaire du sujet, ce qui le rendre vulnérable à toutes les infections.

Ce taux était légèrement supérieur à celui retrouvé à Gao en 2009 par Sangaré B qui est de 24.4% [22].

L'association malnutrition infection HIV était de 0.8 % ce taux est inférieur au taux retrouvé par DIARRA N en 2013 qui avait retrouvé 8.3% [20].

Ce faible taux pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des parents n'acceptait de faire le test.

6.4 Indicateurs de performance

Dans notre étude 67% des enfants étaient référés ou évacués, ce taux montre le dynamisme de l'activité communautaire dans le cadre de la mise en œuvre du PCIMA. Ce dynamisme s'explique par les appuis techniques et financiers donnés l'ONG terre des Homme à travers les formations, l'organisation des sensibilisations et des dépistages actifs au moins une fois par mois dans toutes les aires de sante.

Notre taux était supérieur au taux retrouvé par Sissoko D F à l'hôpital Gabriel Toure en 2009 qui était de 29.5% [23].

Au cours de notre étude nous avons retrouvé une durée moyenne de 5.2 jours cette valeur est acceptable selon le protocole national de prise en charge intégré de la malnutrition aigüe (PCIMA) qui demande une durée de séjour inférieur à 4 semaines [18].

Cette moyenne est encore inférieure à celle retrouvée par Diarra N en 2009 à la commune I du district de Bamako qui avait trouvé une moyenne de 7 jours [20].

Notre taux de guérison était de 90.6%.

Il était supérieur aux taux obtenus par Ouédraogo SO/ Yugbaré F, Kouéta E et AL au Burkina qui est de 80.45% en 2012 [19], Sall M G, Badji M L, Martin S L, and Kuakivi N au Sénégal qui est de 79,5% [24], 85% et par Mouko A ,Mbikaka A et Louaka SC en 2007 au Gabon qui est de 85% [25].

Notre taux était également meilleur par rapport au taux trouvés par Diarra N à la commune I du district de Bamako qui est de 85.9% [20] et aux taux minimum recommandés par le PCIMA qui est de 75% [18].

Nous avons enregistré 4.5% de décès ce taux est nettement inférieur au taux acceptable recommandé par le PCIMA qui est de 10% [18].

Ce taux est meilleur par rapport au taux obtenu par Sissoko D F à l'Hôpital Gabriel Toure en 2009 qui était de 11.6% [23] et également inférieur au taux de Diarra .N en 2013 qui avait obtenu 7.1% [20].

Ces décès pourraient avoir pour cause d'une part l'altération marquée du système immunitaire qu'entraîne la malnutrition d'où une grande vulnérabilité aux infections d'autre part on établit le lien avec la distance qui plus ou moins long selon les localités qui un facteur décourageant des mères à fréquentées les CScom, ce qui retarde la prise en charge et hypothèque le pronostic vital de ces patients.

Nous avons référés ou évacués 5.4% des enfants pour des problèmes médicaux par faute de plateaux technique.

7 CONCLUSION

Notre étude portait sur l'évaluation de la prise en charge de la malnutrition aigüe sévère avec complication dans l'URENI du CS Réf de Markala en 2014.

L'étude a concernée 393 enfants malnutris sévères avec complication.

Le suivi nutritionnel l'URENI a été faite selon le protocole national de prise en charge intégré de la malnutrition aigüe (PCIMA).

Le sexe dominant était les garçons. La tranche d'âge la plus retrouvée était les 6-23 mois. La plus part des enfants sevrés n'avait pas 24 mois. La majorité des mères ou tutrices était non instruite.

Nous avons retrouvé une relation statistiquement significative entre le sevrage et les formes de la malnutrition aigüe.

Les pathologies les plus fréquemment associées à la malnutrition ont été le paludisme, l'anémie la diarrhée.

8 Recommandations

Au terme de cette étude sur l'évaluation de la prise en charge de la malnutrition aigüe sévère avec complication dans l'URENI du CS réf de Markala nous formulons les recommandations suivantes :

8.1 Par rapport au faible taux de scolarisation des mères ou tutrices

- Encourager la scolarisation des enfants en particulier les filles en vue de faciliter leurs compréhensions.

8.2 Par rapport au sevrage

Sensibiliser les mères sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant notamment sur les méthodes de sevrage

8.3 Par rapport au taux élevé de paludisme

- Protéger les enfants contre les moustiques notamment au moment de l'hivernage.

9 Bibliographie

1. Cellule de Planification et de Statistiques(CPS)/Santé., Ministère de la santé, division Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI)., Ministère de l'Industrie et du Commerce., Macro International Inc., USAID,UNICEF, UNFPA., ambassade des Pays-Bas, 2006. EDSM IV, Enquête Démographique et de Santé, Mali, 410P.
2. Cap// malnutrition dans le monde. Un drame ignore Lewebpedagogique.com/cap/2008/11/23/malnutrition Consulté le 19/01/2014 à 20H20mn
3. Tchad face à un taux de malnutrition les plus élevés en Afrique de l'ouest et centrale. www.unicef.fr
4. The global crisis of severe acute malnutrition in children. The Lancet
5. MALI.
Enquête Démographique et de Santé du Mali, EDSMIV (2006), CPS/SANTE, DNI, Macro International. , Décembre 2007, 497p
6. Ministère de la santé.
Rapport Enquête MICS de 2010 Mali, volet nutrition, 10p
7. Direction Nationale de la Santé.
Protocole national de prise en charge de la malnutrition, Décembre 2007, 139p.
8. DICTIONNAIRE MEDICAL
Larousse médicale : édition 2006, version électronique
9. Wikipédia : Mali
Document électronique sur <http://commons.wikipedia.org/wiki/Mali>.
Consulté le 24/01/2014 à 18h10 min.
- 10.OMS
La prise en charge de la malnutrition sévère manuel à l'usage des médecins et autres personnels de Santé à des postes d'encadrement : OMS 2000, 72p.

11.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.

12.DICTIONNAIRE LAROUSSE 2012, version électronique

13.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.

14. AG IKNANE A, DIARRA M, OUATTARA et al.

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

15. SAVADOGO AS.

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

16.MAMADOU K.

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

17.Sidibe T,Sangho H, Sylla Traore F I Konate, H D.

Keita H D, Diakite B, Coulibaly H I, Traore B.

Evaluation de la prise en charge des enfants en matière de nutrition a Mali.

18.Direction national de la santé

Protocole de prise en charge intégrée de la malnutrition aigüe version révisée en 2011, 204P.

19.Ouédraogo S O/Yugbaré,F. Kouéta,E. et AL, Facteurs de risque de mortalité au cours de la malnutrition aigüe sévère dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier régional (CHR) de Kaya, Article ID C120104, 6 pages doi:10.4303/cmch/C120104 4(1) : 85-90

20. Diarra N

Les infections courantes dans le cas de la malnutrition aigüe sévère des enfants de 6 à 59 mois dans le service de pédiatrie du CSref de la commune I du district de Bamako. Thèse de médecine 2014, faculté de médecine de Bamako, 89p

21. Coulibaly O

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. these de médecine, faculté de médecine de Bamako ,86p

22. Sangaré B

Evaluation de la prise en charge de la malnutrition aigüe sévère dans le service de pédiatrie de l'hôpital de Gao en 2009. these de médecine, faculté de médecine de Bamako 97p.

23. Diabate Sissoko F S

Bilan d'activités de l'URENI des enfants malnutris sévères de 0 à 59 mois hospitalisés dans le service de pédiatrie du CHU GABRIEL TOURE. Thèse de médecine , faculté de médecine de Bamako, 77p

24. Sall M G, Badji ML, Martin S L, and Kuakuvi N

Récupération nutritionnelle en milieu hospitalier régional: Le cas de l'hôpital régional de Kaolack (Sénégal), *Med Afr Noire*, 47 (2000), 525–527.

25. MOUKO A, Mbika Cardorelle A, Louaka S C.

Prise en charge de la malnutrition sévère dans un service de pédiatrie au CHU de Brazzaville. *Lettres à la rédaction / Archives de pédiatrie* 14 (2007) 1111-1114

10 Annexes

Fiche d'enquete :

N° Dossier : / ___ / ___ / ___ /

Date :

Identification de l'enfant :

1 Nom et Prénom : -----

2 Age : |___| |___| (en mois)

3 Sexe : |___| (1=masculin ; 2=féminin)

4 Ethnie :

5 Provenance : -----

6 Statut social |___| (1=PMV ; 2=OMP ; 3=OP ; 4=OM)

Identification Mère :

7 Age : |___| |___| (ans)

8 Niveau d'instruction : |___|

1=primaire ; 2=secondaire ; 3=supérieur ; 4=aucun ; 5=autre ;

9 Profession : |___|

1=ménagère ; 2=aide-ménagère ; 3=commerçante ; 4=fonctionnaire ;

; 8= saisonnière 7=autre =

10 Statut matrimonial : |___| (1-mariée ; 2-célibataire ; 3-divorcée ; 4-veuve)

11 Régime matrimonial : |___| (1- monogame ; 2-polygame)

12 Parité : |___| (1=primipare ; 2=pauci pare ; 3=multipare)

Identification du Père

13 Niveau d'instruction : |___|

1=primaire ; 2=secondaire ; 3=supérieur ; 4=aucun ; 5=autre

14 Profession : |___|

1=commerçant ; 2-ouvrier ; 3-cultivateur ; 4-fonctionnaire ; 5-chauffeur ;

6=autre

Etat de l'enfant a l'admission :

15 Poids : |__|__|. |__| (kg)

16 Taille : |__|__|__|. |__| (cm)

17 PB : |__|__| mm

18 œdème : |__| 1=oui 2=Non

19 P/T : |__|__|

20 Etat nutritionnel : |__| (1=kwashiorkor, 2=marasme, 3=1+2)

21 Sevrage : |__| (1-oui ; 2-non) Si oui

21.1 Age du sevrage en mois |__|__|

22 Alimentation avant sevrage : |__| 1-lait maternel ; 2-lait artificiel ;
3- mixte 4=autre lait

23 Régime alimentaire : |__| (1-aliment de complément ; 2-plat familial)

24 Mode d'admission : |__| (1= d'elle-même, 2=référe /évacué 3=réadmission)

Prise en charge de la malnutrition

25 Enfant a-t-il d'autres pathologies associées : |__| (1=Oui, 2=Non)

- si oui la ou lesquelles :

25.1 IRA : |__| (1=Oui, 2=Non)

25.2 Candidose buccale : |__| (1=Oui, 2=Non)

25.3 Paludisme : |__| (1=Oui, 2=Non)

25.4 Anémie : |__| (1=Oui, 2=Non)

25.5 Diarrhée : |__| (1=Oui, 2=Non)

25.6 Dermatose : |__| (1=Oui, 2=Non)

25.7 Autres :

25 Des médicaments ont-ils été proposés à l'URENI |__| (1=Oui, 2=Non)

- si oui lesquels

26.1 Vitamine A : |__| (1=Oui, 2=Non)

26.2 Antiparasitaire : |__| (1=Oui, 2=Non)

26.3 Anti diarrhéique : |__| (1=Oui, 2=Non)

26.4 Si oui précisé :

26.5 Antipyrétique : |__| (1=Oui, 2=Non)

26.6 Antibiotique : |__| (1=Oui, 2=Non)

26.7 Antifongique : |__| (1=Oui, 2=Non)

26.8 Acide folique/fer : |__| (1=Oui, 2=Non)

25.9 Anti palustre : |__| (1=Oui, 2=Non)

27 Quels sont les aliments thérapeutiques reçus par l'enfant ? |__|

(1= F75, 2=F100 3=Plumpy Nut)

Examens para cliniques

28 Taux d'Hb |__||__||__|g/dl

29 Goutte épaisse : |__| (1=positive, 2=négative, 3=non fait)

30 Test VIH : |__| (1=positif, 2=négatif, 3=non fait)

31 Autres : -----

Etat de l'enfant a la sortie

32 Poids : |__|__|.|__| (kg)

33 Taille : |__|__|.|__| (cm)

34 P/T :-----|

35 Devenir : |__| (1=Guérison ; 2=Abandon ; 3=Décès 4=transfert médical)

36 Durée de Séjour en jour |__|

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : DIOP

Prénoms : MODY

Titre de la thèse : Evaluation de la prise en charge de la malnutrition aigüe sévère avec complication dans l'URENI du CSRéf de Markala

Année universitaire : 2014-2015

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

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

Secteurs d'intérêt : Santé publique, nutrition.

Résumé :

Notre étude était portée sur l'évaluation des déterminants de la prise en charge de la malnutrition aigüe sévère dans l'URENI du CSRéf de Markala.

L'étude a concernée 393 enfants malnutris sévères avec complication soit une prévalence de 15%. Le sexe ratio 1,2 était en faveur des garçons. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 06 à 23 mois le marasme constituait la forme clinique la plus retrouvée 80,4%.

La majorité des mères ou tutrices était non instruite avec 94.4%.

Les pathologies les plus fréquemment associées à la malnutrition ont été le paludisme, l'anémie.

La prise en charge était faite selon le protocole national de prise en charge intégré de la malnutrition aigüe (PCIMA).

La durée moyenne d'hospitalisation de nos patients était de 5 jours à l'URENI.

Au terme de notre étude, nous avons noté un taux de guérisons de 90,6%, et un taux décès de 4.3%.

Mots clé : Malnutrition aigüe sévère, Déterminant, prise en charge.

SERMNT D'HYPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes condisciples, devant l'effigie d'**Hippocrate**, je promets et je jure au nom de l'être **suprême**, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

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

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je Le Jure!