

**MINISTERE DE L'EDUCATION
NATIONALE**

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

UNIVERSITE DE BAMAKO
FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO- STOMATOLOGIE

N°..... /

ANNEE UNIVERSITAIRE 2006 - 2007

**La malnutrition
chez les enfants de 0–5 ans à
l'Hôpital Nianankoro Fomba
de Ségou**

Présentée et soutenue publiquement le.... /..... / 2007

Devant

La Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'odonto- stomatologie du Mali

Par Mr Savadogo Abdoul Salam

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine**
(Diplôme d'Etat)

Jury

Président : Professeur Abdoulaye Ag Ralhy

Directeur de thèse : Professeur Mamadou Marouf Keita

Co-Directeur de thèse : Docteur Zoumana Traoré

Membre : Docteur Hammadou Sangho

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail à Dieu, ALLAH le tout puissant qui, m'a donné la santé et le courage de le finir et à :

Mon papa : Mr ELHADJ AMADE SAVADOGO

Ton soutien moral, affectif et matériel ne ma jamais fait défaut.

Ton souci permanent d'une meilleure éducation de tes enfants et ton amour sans borne pour les études ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

Ce travail est le fruit de ta patience et de tes sacrifices, tu incarnes la rigueur et la droiture ; tes conseils, bénédictions et prières m'ont toujours servis puisse ton exemple m'inspire tout au long de mon existence et témoignage de ma reconnaissance et de mon affection.

Merci, Papa ! Que Dieu le tout puissant te garde aussi longtemps que possible auprès de nous

Mes Mamans : FATOUMATA SAVADOGO et SALIMATA PORGO : Vous avez guidés mes premiers pas dans la vie, vous avez travaillées durement pour que tous vos enfants aient une base solide pour affronter le dur combat de la vie.

Vos infinies tendresses, vos sacrifices, vos bénédictions, vos encouragements, vos calens, vos longues prières ne m'ont jamais fait défaut.

Chères Mamans, merci pour le souci que vous avez toujours eu pour la réussite de vos enfants. J'ai en mémoire cette peur que vous éprouvez la veille de toutes les épreuves de fin d'année scolaire ou académique qu'un de vos enfants doit subir. Soyez heureuses en ce jour ou un de vos fils vous font connaître la joie, la paix du cœur. Je ne trouverais jamais assez de mots pour exprimer toute ma tendresse et tout mon amour.

Puisse Dieu le tout puissant vous accorde longévité, plein de santé car j'aurai toujours besoin de vous pour guider mes pas.

Ma fille HABIBATOU SAVADOGO dite BIBA, en témoignage de mon amour pour elle.

MES GRAND-PARENTS

FEU ABDRAMANE SAVADOGO, feu SALIMATA SAVADOGO et feu Mariam SANGHO -

Feu Baba SAVADOGO et feu AWA SAVADOGO.

Le jour que vous souhaitez tous voir est arrivé mais hélas le tout puissant, le seul décideur a voulu autrement.

Vos encouragements, prières, bénédictions et conseils m'ont beaucoup servis et me serviront toujours, merci pour la bataille quotidienne qu'ont été vos différentes vie sur terre.

Trouvez ici chers grands parents l'expression de mes meilleurs souvenirs et de ma reconnaissance.

Dormez en paix.

Mon grand père Mr Elhadj Ousseni Savadogo dit Mora.

Tes encouragements, prières, bénédictions, sacrifices et conseils m'ont beaucoup servis et me serviront toujours.

Trouve ici cher grand- père l'expression de mon profond attachement et de ma reconnaissance.

Tous mes Tontons et toutes mes Tentés.

Tous mes cousins et toutes mes cousines

De crainte d'en oublier, je n'ai pas cité de nom.

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi, je vous en serai reconnaissant et prié pour le repos de l'âme des disparus.

Mes frères : Moussa Savadogo, Harouna Savadogo et Zakaria Savadogo.

Mes sœurs : Awa Bédre Savadogo, Awagnini Savadogo, Salimata dite Sada Savadogo, Nabo Savadogo et Madina Savadogo.

La fraternité n'a pas de prix comme on le dit. J'espère qu'elle restera un lien sacré pour tous. Vous avez toujours été présent à mes cotés, m'entourant de vos affections, aides et conseils.

Vos amours, encouragements et prières ne m'ont pas manqué puisse Dieu nous donne, longue vie pleine de santé pour que nous continuions a partager ensemble ces moments de joie. Vous avez été exemplaire pour moi en partageant tous mes soucis et en ne ménageant aucun effort pour me voir réussir. Les mots me manquent pour exprimer tout ce je ressens- recevez ici l'expression, de mon amour et de mon profond attachement.

Mon tonton, mon tuteur Mr Youssouf Diabaté.

Merci de m'avoir accueilli comme ton propre fils dans ton foyer ou l'amour du prochain, l'indulgence, union et la générosité ont toujours prévalu.

Compréhension, disponibilité, attention, soutien moral et matériel constant m'ont jamais manqué. Tu as toujours su partager mes soucis et n'as ménagé aucun effort pour ma réussite, ce qui fait de toi un exemple. Il me manque de mots pour exprimer ce que je ressens mais sois sur que je serai toujours près a te témoigner ma gratitude.

Merci pour tout ce que tu as fait et ce que tu continues de faire pour moi et mes semblables.

Que Dieu te garde longtemps au près de nous et te revaut tes biens fait au centuple.

Mes tantes : Mesdames Diabaté Mamou Damba et Baya

Vos encouragements et compréhensions sont extrêmes et inoubliables.

Vous avez joué pour moi le rôle de mère à maintes reprises par vos bénédictions, trouvez ici l'expression de mon profond amour.

Merci de m'avoir accueilli parmi vous , comptez sur ma reconnaissance sans faille.

Mesdames Dramé Mah Koné et Assan Kouyaté

Vous avez joué pour moi le rôle de mère à maintes reprises par vos bénédictions , vos traitements spéciaux et vos présence aux moments difficiles. Trouvez ici l'expression de mon profond attachement et d'amour.

Merci de m'avoir accueilli parmi vous, comptez sur ma reconnaissance sans faille.

Mes amis Baba Drame et Boubacar Dramé

Vous avez fait de moi votre frère, vos simplicités, vos déterminations, vos encouragements n'ont pas de prix.

Que Dieu vous accorde de la chance car je n'ai jamais douté de vos réussites dans la vie.

Merci, puisse Dieu renforce nos liens d'amitié et revaloir vos bienfaits au centuple.

Mr Oumar Dramé et Mme Dramé Mariam Dramé

Pour vous je suis un frère, vous avez tout fait pour que ce jour soit.

Merci de vos aides, ce travail est votre.

Soyez rassurés de ma gratitude.

Que Dieu vous garde longtemps au près de nous

.Mon parrain Son honorable député Ousmane Dienta

Ma réussite est un de vos soucis.

Merci pour tes encouragements et les soutiens, ce travail est votre. Recevez mes sentiments les meilleures.

REMERCIEMENTS

Je remercie le tout puissant, le tout miséricordieux, le très miséricordieux qui ma permis de mener bien ce travail et voir ce jour que j'attendais tant.

A mon pays, le Mali qui a fait de moi ce que je suis.

Mes remerciements vont à (aux)

- Tous mes maîtres de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS) de Bamako pour la qualité des enseignements que vous nous avez dispensés tout au long de notre formation.

Hommage Respectueux

- Tout le personnel de l'hôpital régional Nianankoro FOMBA de Ségou particulièrement celui de la pédiatrie.

- Docteurs Zoumana Traoré, Thiecoura Samaké

Merci pour avoir guidé mes premiers pas dans la fonction d'interne d'un abord facile, vous avez toujours été présents à mes cotés.

Vos encouragements et vos apports dans la réalisation de ce travail ne m'ont pas fait défaut.

- Mes collègues internes Boubacar Ouattara, Ibrahim Doucouré
- Notre major Mme Diabaté Founè Traoré

Nos techniciennes de santé : Mme Tapily Youma Sall, Mme Traoré Fanta Koné, Mme Bah Atikalou Dicko, Mme Rosalie Diarra.

- nôtre aide soignant : Mme Oumou Diarra
- nos manœuvres Sadio et Aissata
- tous les stagiaires de la pédiatrie

Ce travail témoigne ma satisfaction pour votre franche collaboration.

- Mes amis médecins : Moctar Bah, Alkadri Diarra, Jean Pierre Diarra, Boubacar Traoré.

- Mes amis et camarades de classe

Amadou Camara , Dramane Bagayoko, Ibrahim Dolo Maiga, Youssouf Issa, Fadima , Mireille Coulibaly , Oumar Bagayoko, Adama Sacko , Henri Pare , Moussa Traoré, Patrice, Seydou Sogoba , Clema Drabo , Piere Claver karembery, Almako Camara, N'faly Sacko, Thiero, Gaoussou Drame, Yacouba Kassamara Moctar Coulibaly etc.

Merci pour toute l'assistance que vous ne cessez de m'apporter que se resserrent d'avantage les sentiments d'affection que nous nous portons.

Tous mes autres collègues internes, en souvenir des moments passés ensembles.

- **Mes aînés** : Docteurs Hassana Daffe, Dramane Diarra, Daouda Thiero, Pr Sadio Yena, Benoît Saria, Dr Danaya Koné.

Merci pour vos encouragements et les enseignements que j'ai appris auprès de vous.

Mes cadets et cadettes

: Soumaila Savadogo, Papa, Kadia Coulibaly, Ibrahim Diawara, Malado Lah, Blanche Estelle, Nanaka, Sali sangaré, Claire Fanta Sangaré, Assitan Karim Traoré...

Merci pour vos encouragements que Dieu vous fasse voir ce jour.

- Djeliboucary Camissoko et collègues de travail Mme Daou Awa Traoré tous secrétaires à L'HNF / Ségou

Sans vous cette thèse n'aurait, sans doute, pas été ce qu'elle est aujourd'hui.

Mes Familles :

- Kébé à Boky – Wèrè
- Sissaba à Kossouka
- Sogoré à kolongo
- Diabaté Ségou
- Dramé Ségou
- Traoré Markala
- Diallo Markala
- Daiwara Bamako
- Sidibe – Bamako
- Savadogo Bamako
- Dramé Bamako
- Fofana point G Bamako

Merci pour vos aides constantes et pour m’avoir accueilli comme un membre à part entier dans vos familles.

A tous ceux qui m’ont aidé dans la réalisation de cette thèse

Je n’oublierai jamais le moindre soutien tant matériel que moral. Je vous remercie infiniment pour tout : ce que vous avez fait pour moi, que chacun trouve ici l’expression d’une gratitude profonde même ceux dont les noms ne figurent pas.

Mon amie Fatimata Camara dite Fatim Chef de Poste Médical au CSCOM de Oula.

Ton amour pour moi est inoubliable, tu partages mes bons et mauvais moments et le soucie de nos avenir que tu aimerais partager, soit sure de ma reconnaissance sans faille.

Que Dieu renforce plus nos liens et nous préserve longue vie et beaucoup de bonheur, Merci.

A tous les membres et sympathisants de GESCM, L'AMES, L' ASBM

-Mady Ouédraogo et famille Oula

J'ai eu le temps d'apprécier votre générosité et votre loyauté.

Votre famille est pour moi ma famille « B » car pour toi j'ai toujours été un fils .Merci pour tous.

A sa fille Assan Ouédraogo ma petite soeur

A mes grains de Oula, de Markala, de Ségou et de Bamako.

SOMMAIRE

I <u>INTRODUCTION</u>	1
II Objectifs	3
III <u>GENERALITES</u>	4
1-Définition	
2 – Classifications de la malnutrition	
3 – Les Causes de la malnutrition	
4 – Les aspects biologiques de la malnutrition	
5 – Les complications de la malnutrition	
6 – Prise en charge de la malnutrition	
7- Les concepts de l’allaitement maternel	
IV <u>METODOLOGIE</u>	20
A Présentation du lieu de thèse	
1 Région de Ségou	
2 Ville de Ségou	
B Présentation de l’Hôpital	
1- Service de pédiatrie	
2- Période d’étude	
3 – Type d’étude	
4 – Population étudiée	
5- Echantillonnage	
6 – Définition opérationnelle	
V <u>ANALYSE DES RESULTATS</u>	32
A – Résultats descriptifs	
B – Résultats analytiques	
VI <u>COMENTAIRES ET DISCUSSIONS</u>	54
1 – Méthodologie	
2 – Résultats	
3 – Les variables liées à l’enfant	
4 – Motif de consultation	
5- Types de malnutrition	
6- Formes cliniques	
7- Pathologies associées	
8 – Evolution	
9- Suivi	
10-Nature du logement	
11- Moyens d’information	
VII <u>CONCLUSION</u>	62
VIII <u>RECOMMENDATIONS</u>	63
IX <u>REFERANCES BIBLIOGRAPHIQUES</u>	64
X <u>Annexes</u>	68

LISTE DES ABREVIATIONS

AMES : Amical des Etudiants de Ségou
ASBM : Amical des Stagiaires Burkinabais au Mali
BCG : Bacille de Calmette de Guérin
°c : Degré Celsius
CFIS : Centre de Formation des Infirmiers en Santé
CFTSS : Centre de Formation des Techniciens Socio Sanitaires
cm : centimètre
CMDT : Compagnie Malienne pour le Développement du Textile
CMLN : Comité Militaire pour la Libération Nationale
COMATEX SA : Compagnie Malienne de Textile
CSCOM : Centre de Santé Communautaire
DTC : Diphtérie Tétanos Coqueluche
EDS : Enquête Démographique de Santé
EFTSS : Ecole de Formation des Techniciens Socio Sanitaires
ET : Ecart Type
FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto- Stomatologie
GESCM : Groupement des Etudiants en Santé du Cercle de Macina
HNF-S : Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou
INPS : Institut National de Prévoyance Social
Kg : Kilogramme
Km² : Kilomètre carre
LHS : Lait Huile Sucre
mm : millimètre
MPC : Malnutrition Proteino Calorique
MPE : Malnutrition Proteino Energétique
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ORL : Oto Rhino Laryngologie
PB : Périmètre Brachial
PC : Périmètre Crânien
PCIME : Prise en Charge Intégrée de la Maladie de l'enfant
P/T : Poids/Taille
PVD : Pays en Voie de Développement
Polio : Poliomyélite
RN6 : Route Nationale N°6
SRO : Sel de Réhydratation Orale
UNICEF : Fond des Nations pour l'Enfance
TS : Technicien de Santé
TSS : Technicien Supérieur de Santé
VIH : Virus d'Immuno déficience Humain
VIP : Véritable Importante Personnel

I INTRODUCTION

La malnutrition est un état pathologique résultant de la carence ou 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. De nombreux travaux ont déjà établi que la malnutrition proteino-énergétique participe largement à la surmortalité infanto juvénile et à la précarité de l'état de santé des enfants d'âge préscolaire vivant dans les pays en développement .A ce titre elle constitue l'un des problèmes majeurs de santé publique dont la vulnérabilité reste faible compte tenu de ses multiples déterminants économiques, socioculturels et morbides. En effet un tiers (1/3) des enfants de moins de 5 ans est atteint de MPE dans le monde. Parmi eux 70 % vivent en Asie, 26 % en Afrique et 4 % en Amérique latine et aux caraïbes [1]

Cette prévalence de la malnutrition découle de la crise alimentaire quasi permanente qui frappe la population de ces pays. Le nombre de malnutris ne cesse d'augmenter chaque année. Ces malnutritions ont des implications multiples : 1/3 des 13 millions de décès annuels des enfants de moins de 5 ans leur sont attribuables. Parmi ceux qui échappent à la mort un enfant sur trois connaîtra des troubles qui compromettront à jamais son développement physique, psychosocial et cognitif [2]

Le cas du Mali revêt un caractère spécial étant sans débouchés sur la mer et atteint ces derniers temps par la sécheresse dans le Sahel. Face à un tel problème d'une ampleur de plus en plus croissante les mesures de prévention et de promotion d'une meilleure alimentation de tous les habitants s'imposent d'urgence.

L'année 2004 a connu une très mauvaise pluviométrie et une invasion acridienne qui a décimé le peu de récolte restant. Le Mali a connu une famine sans précédent. Ce problème alimentaire a particulièrement affecté le couple mère enfant et s'est traduit par une pluralité des carences nutritionnelles dont la MPE est la plus importante. La région de Ségou, malgré la présence de l'office du Niger a été touchée par cette catastrophe. Cette étude a pour but d'évaluer la prévalence des enfants malnutris dans la tranche d'âge de 0 – 5 ans après une année de sécheresse et d'invasion de criquets ravageurs.

II Objectif

A Objectif général :

Etudier les aspects épidémiologiques de la malnutrition chez les enfants de 0–5 ans vus en consultation et hospitalisés dans le service de pédiatrie de l'hôpital Nianakoro Fomba de Ségou.

B Objectifs spécifiques

- 1) Déterminer la prévalence de la malnutrition à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.
- 2) Identifier les facteurs associés.
- 3) Faire les recommandations

III GENERALITES

A. GENERALITES SUR LA MALNUTRITION

1. DEFINITION [3,4, 5, 6, 7, 8, 9,10]

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, où 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.

On distingue plusieurs types de malnutritions qui sont :

- les malnutritions par excès dues à un apport alimentaire excessif responsable de l'obésité.
- les malnutritions par carence : Ces types de malnutrition restent et resteront probablement encore pendant longtemps, le risque nutritionnel majeur des populations des pays en développement. Les carences les plus importantes dans le monde concernent les malnutritions protéino-énergétiques, les carences en fer, en vitamine A et en vitamine C.

La malnutrition protéino-énergétique (MPE), encore appelée malnutrition protéino-calorique (MPC), est une affection infantile-juvenile qui se traduit par des troubles dus à une alimentation insuffisante ou déséquilibrée en protéines et en calories, en micronutriments (vitamines et oligoéléments)

Sur le plan clinique, on définit trois tableaux de malnutrition protéino-calorique selon qu'il s'agisse d'une carence protéine, calorique, ou globale :

- le kwashiorkor : il correspond à une insuffisance d'apport protéinique dans la ration alimentaire. Les signes les plus marquants sont l'apathie, l'anorexie, la présence d'œdème en particulier aux chevilles, sur le dos des mains, des pieds et parfois au visage (visage bouffi). L'amaigrissement est constant mais souvent marqué par les œdèmes.

La peau peut être terne et on trouve souvent des lésions à type de dépigmentation, dans la phase la plus avancée, il peut y avoir hyperpigmentation avec craquelures voire ulcérations de la peau. Les cheveux sont parfois dépigmentés et défrisés (roux et même blancs), 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 hypo natrémie, une hypocalcémie, et une hypokaliémie. Des complications peuvent survenir notamment à type de déshydratations, des troubles métaboliques et d'infections, ce qui explique la mortalité très élevée au cours de la kwashiorkor.

- le marasme : c'est une insuffisance calorique globale de la ration alimentaire.

Le tableau clinique présenté par l'enfant marasque est tout à fait différent de celui de la kwashiorkor.

L'enfant, dans la plus part des cas, continue de s'intéresser 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 enfoncés dans les orbites.

Il n'y a pas d'œdème mais un retard de croissance important par rapport aux courbes utilisées localement (poids/ taille). L'enfant a une diarrhée importante par atrophie de la muqueuse intestinale.

Il existe des formes modérées et des formes aiguës.

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 du kwashiorkor et du marasme se rencontrent rarement aussi nettement.

C'est une forme associant à des degrés variables, les signes du kwashiorkor et du marasme.

La malnutrition au Mali comme dans de nombreux pays en voie de développement (PVD) est un problème de santé publique [3]

2. CLASSIFICATIONS DES MPE :

Les mesures anthropométriques permettent une appréciation qualitative et quantitative de la croissance elle sont basées sur l'appréciation des paramètres comme le poids, la taille, le périmètre branchial, le périmètre thoracique et le périmètre crânien le pli cutané. Chacun de ces indicateurs d'appréciation a ses avantages et ses limites et n'est pas suffisant à lui seul pour l'évaluation de l'état nutritionnel.

Les méthodes anthropométriques ont l'avantage d'être moins onéreuses, précises, fiables, de reproduction facile, nécessitent peu une grande qualification. Elles sont utilisées dans les dépistages de masse. Ces méthodes ne sont sensibles qu'aux stades avancés de malnutrition. Il existe plusieurs types de classification des malnutritions :

Des nombreuses classifications ont été proposées pour étudier la MPE. Chacune a ses avantages et ses inconvénients, nous retenons :

2-1 la classification de l'OMS :

Basée sur l'expression en écart type (ET), cette classification est la même pour tous les individus (poids/taille ; taille/âge ; poids/âge) [4].

Ecart type ET	Etat nutritionnel
> - 1 ET	Normal
De - 2 à - 1 ET	Malnutrition légère
De - 3 - à - 2 ET	Malnutrition modérée
< - 3 ET	Malnutrition grave

2-2 La classification de Gomez [5].

Elle est basée sur l'indicateur poids/âge et est exprimée en pourcentage de la moyenne par rapport au poids de référence.

Avantage : la mesure du poids est facile

Inconvénients :

- nécessité de connaître l'âge de l'enfant.
- ne tient pas compte des oedèmes, d'où la sous-estimation possible de l'état malnutrition.

Pourcentage du poids/âge par rapport à la moyenne de référence	Statut nutritionnel
90 – 100 % 75 – 89 % 60 – 74 % < 60 %	Normal Malnutrition mineure Malnutrition modérée Malnutrition sévère

2-3 – Classification en fonction de l'indicateur périmètre brachial/âge (6)

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

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

Inconvénient : la sensibilité n'est pas élevée.

Périmètre brachial	Statut nutritionnel
> 14 cm 12 à 14 cm < 12 cm	Normal Malnutrition modérée Malnutrition sévère

2-4 – Classification de Waterlow [7]

Elle se base sur deux indicateurs :

-Indicateur pour poids / taille.

- Indicateur taille / âge exprimé en % de la moyenne par rapport à des références.

Inconvénient : la taille n'est pas facile à mesurer chez le nourrisson.

2-4 a) Classification en fonction de l'indicateur poids/taille

% poids / taille par rapport à la moyenne de référence	Statut nutritionnel
> 90 % 80 à 90 % 70 à 80 % < 70 %	Normal Malnutrition mineure Malnutrition modérée Malnutrition sévère

2-4 – b) Classification en fonction de l'indicateur taille/âge

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

Sur le plan épidémiologique la classification de Waterlow permet de faire la distinction entre la malnutrition aigue et la malnutrition chronique.

La malnutrition aigue :

La malnutrition aigue définie par l'indice poids pour taille, reflète la situation nutritionnelle actuelle , consécutive à une alimentation insuffisante durant la période ayant précédé l'observation .Elle peut aussi être le résultat de maladies aiguës provoquant une perte de poids (diarrhée sévère, rougeole, anorexie associée à une maladie par exemple).

Un enfant souffrant de cette forme de malnutrition est maigre ou émacié.

La malnutrition chronique :

La malnutrition chronique, définie par l'indice taille pour âge donne une idée des problèmes nutritionnels passés, conséquence d'une alimentation inadéquate et / ou d'une maladie pendant une période relativement longue ou encore de façon répétée. C'est la manifestation d'un retard statural l'enfant présente une taille trop petite pour un âge donné.

2-5 – la classification de Waterlow [7]

Elle permet de distinguer les trois formes cliniques de malnutrition.

Elle est basée sur l'indicateur œdème par rapport à l'indicateur poids / taille.

Avantage : permet de bien estimer la malnutrition.

Inconvénient assez compliquée ; nécessite de connaître l'âge de l'enfant.

% poids / âge par rapport à la moyenne de référence	Œdèmes	Statut nutritionnel
80 – 60 %	Absents	Malnutrition modérée
<60 %	Absents	Marasme
80 – 6 %	Présents	kwashiorkor
>60 %	Présents	Forme mixte

2-6 Classification selon Kanawati et Mac Loren Périmètre brachial / périmètre crânien

Normal	> 0, 31
1 ^{er} degré	0, 28 – 0, 31
2 ^{ème} degré	0, 25 – 0, 27
3 ^{ème} degré	< 0, 25

Source 11

2-7 Tableau de classification de la malnutrition protéino-énergétique

Oedèmes bilatéraux	Malnutrition Modérée	Malnutrition Sévère
	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
Indice Poids/ Taille (%médiane)	De 70 à 79 %	< 70 %
Indice taille /age (% médiane)	De 85 à 89 %	< 85 %
Périmètre brachial	12, 5 à 13, 5 cm	< 12, 5 cm
Conduite à tenir	Prise en charge dans les centres de santé	Référence sur le centre de santé de référence

Source (9)

2-8 Tableau comparatif entre marasme et kwashiorkor

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

3 LES CAUSES DE LA MALNUTRITION [12]

Les principales causes sous-jacentes de la malnutrition telle que définies par le cadre conceptuel de l'UNICEF sont :

.Accès insuffisant aux aliments et nutriments ou insécurité alimentaire.

. Insuffisance des soins pour les enfants et les femmes.

. Insuffisance des services de santé et un environnement malsain

Accès aliments et nutriments ou insécurité alimentaire aux
insuffisant

Les familles ne peuvent pas produire ou acquérir des quantités suffisantes d'aliments pouvant leur fournir l'énergie et les nutriments dont elles ont besoin.

Les solutions à ce problème ne relèvent pas du secteur de la santé.

Cependant les agents de santé doivent être conscient du fait que les familles donnent très souvent la priorité à la satisfaction de leurs besoins de sécurité alimentaire, au détriment des soins de santé et des soins pour les groupes vulnérables, enfants et femmes, ce qui peut conduire à des sérieux problèmes de santé et de nutrition.

Insuffisance des soins pour les et les enfants.

Les familles ne peuvent pas ou ne donnent pas assez de temps et de ressources pour s'occuper des besoins des soins de santé des femmes et des enfants.

L'insuffisance des soins peut comprendre les situations suivantes :

- ne pas nourrir adéquatement les enfants malades.
- ne pas donner suffisamment d'attention aux besoins de santé des femmes enceintes et des adolescents.
- ne pas allaiter au sein de manière appropriée etc.

Insuffisance de service de santé et un environnement malsain

Des services de santé de faible qualité, trop chers, trop éloignés ou pas assez bien organisés pour satisfaire les besoins de la population. En voici quelques exemples :

- Faible couverture vaccinale;
- Manque de soins prénatals;
- Faible couverture en accouchements assistés;
- Prise en charge inadéquate des enfants malades et des malnutris sévères;
- Appréciation, counseling et supplémentation nutritionnels non effectués de manière routinière dans les services et points de contacts;
- Manque d'eau et d'infrastructure d'assainissement (latrines, évacuation des eaux usés).

4 LES ASPECTS BIOLOGIQUES

Au cours du marasme

La protidémie est sub- normale, l'albumine a un titre sub-normal mais sa demi-vie est très prolongée. Une anémie modérée est fréquente mais peu spécifique. L'équilibre des acides aminés sériques est conservé. En absence de complication, il n'y a pas de perturbation hydrométéorologique sanguine [25]

Au cours du kwashiorkor

Le taux de protéines totales est diminué, parfois jusqu'à 30g/l. L'électrophorèse des protéines sériques précise que ce sont surtout les albumines qui sont basses. Certaines fractions globuliniques par contre sont légèrement élevées. Il en résulte que le rapport albumine/globuline normalement supérieur à 1 peut descendre jusqu'à 0,2.

bilan lipidique montre :

- . Le cholestérol total estérifié est abaissé par diminution de l'absorption des graisses et anomalie du transport par déficit en protéine et du cholestérol endogène hépatique.
- . Les triglycérides sont abaissés.

Les autres signes biologiques observés sont :

- . une hyper natrémie
- . une hypokaliémie
- . une rétention importante de magnésium, de zinc ou de phosphore
- . le fer et le cuivre sont déficients
- . la déplétion en chrome, sélénium, manganèse et vanadium est prouvée...

5 COMPLICATIONS

La diarrhée : Elle constitue une des premières causes de la mortalité des enfants de 0–5 ans. La diarrhée occasionne 60% des décès des enfants de 0– 4 ans au Mali [6]. La déshydratation complique souvent le tableau quand il y a une diarrhée aigue.

Les infections : Elles sont fréquentent à cause du déficit immunitaire crée par la malnutrition. Elles se manifestent par les broncho-pneumonies, les otites, la rougeole, la coqueluche, la tuberculose, la septicémie [6].

Autres complications :

- l'anémie
- la défaillance cardiaque peut arriver dans le cas du kwashiorkor
- l'hypoglycémie
- l'hypothermie
- l'hypocalcémie
- les troubles de la minéralisation
- quelques fois des lésions oculaires (surtout carence en vitamine A associée)

6 PRISE EN CHARGE

Traitement

- ❖ Au stade de la malnutrition fruste, il suffit de donner à l'enfant une alimentation correcte en quantité et en qualité pour que les troubles diminuent rapidement. Le maximum d'efforts doit être porté sur la prévention et les cas facilement curables, de manière à interrompre l'évolution ;
- ❖ Prise en charge d'un enfant sévèrement malnutri ;
 - Le protocole de traitement recommandé par l'OMS comporte essentiellement 10 étapes :
 - Traitement /prévention de l'hypoglycémie
 - Traitement/prévention de l'hypothermie
 - Traitement/prévention de la déshydratation
 - Correction du déséquilibre électrolytique
 - Traitement des infections
 - Correction des carences en micronutriments
 - Démarrage de la récupération nutritionnelle
 - Reconstitution des pertes (rattrapage de la croissance avec une augmentation de l'alimentation)
 - Stimulation et jeux
 - Préparation du suivi après sortie.

L'éducation nutritionnelle : Elle vise les buts suivants :

- Faire prendre conscience aux mères des relations étroites entre une alimentation équilibrée et la santé ou le bien être ;
- Expliquer qu'est-ce que la malnutrition
- Indiquer les moyens de l'éviter

L'éducation nutritionnelle peut se faire :

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

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

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

Les agents de santé doivent conseiller les parents sur le besoin de la vitamine A tous les 6 mois et pour la vaccination. Les agents de santé peuvent jouer un rôle important dans la prévention de la malnutrition par la promotion de bonnes pratiques d'allaitement, d'alimentation et de sevrage et travaillant avec les communautés pour prévenir la diarrhée et les infections (12).

7 LES CONCEPTS DE L'ALLAITEMENT (12)

Il existe plusieurs types d'allaitement :

- L'allaitement exclusif consiste à donner uniquement le lait maternel jusqu'à six mois ; il est pratiqué dès la naissance sans eau, liquide sucré, jus de fruit, thé ou tout autre tisane ou aliment.
- L'allaitement non exclusif consiste à donner au nourrisson de moins de six mois autre liquide ou aliment en plus du lait maternel.
- L'allaitement optimal : C'est l'ensemble des pratiques et conditions qui permettent au bébé et sa mère de tirer le meilleur profit du temps d'allaitement au sein.
- L'allaitement de complément consiste à donner à l'enfant de 7 mois d'autres aliments en plus du lait maternel.
- Le sevrage selon DELTHIL correspond au passage de l'allaitement exclusivement lacté au régime varié. Il se situe entre l'âge de 6 à 12 mois.
- L'ablactation signifie l'arrêt définitif de l'allaitement maternel.

IV METHODOLOGIE

A – présentation du lieu de thèse :

1 Région de Ségou

a Histoire

Elle trouve son fondement dans le royaume bambara de Ségou créée par Mamary dit Biton Coulibaly au 16^{em} siècle.

Pour exprimer la renommée sans cesse croissante de la vieille ville, des griots disaient : « on précède quelqu'un à Ségou mais nul ne peut se passer de se rendre à Ségou » [11]. L'entrée d'El Hadji à Ségou en 1861 met fin au règne des bambaras et instaure l'islam, Amadou Sékou le fils d'El Hadji Omar fut installé au trône. La pénétration coloniale Française dirigée par Archinard met fin à la dynastie des Tall en 1893. Ainsi depuis cette date Ségou devient le chef lieu de cercle de l'administration coloniale. La région de Ségou a été créée par la loi N° 72 / 44 / CMLN du 12 juillet 1977 et modifiée par la loi N° 99-035 du 10 août 1999 pour devenir une collectivité décentralisée. [12]

b GEOGRAPHIE

Ségou 4^e région administrative du Mali est située au centre du pays entre 13^e et 16^e de l'attitude Nord et entre 4^e et 7^e de longitude Ouest.

La région de Ségou couvre une superficie de 64821 km².

Les religions pratiquées sont : l'islam, le christianisme et l'animisme.

1-2 la ville de Ségou

La ville de Ségou est communément appelé la cité des balazan à cause de l'abondance du balazan sur le territoire de Ségou , avec une population de 103336 habitants la commune urbaine de Ségou compte 18 quartiers représentés dans ce tableau ci-dessous avec des populations correspondantes [13].

Quartier	Population	Quartier	Population
<i>Quartier administratif x</i>	544	Sokolakono x	2674
<i>Centre commercial x</i>	442	Angoulème xx	2103
<i>Quartier somono x</i>	7113	Alamissani x	3914
<i>Mission catholique x</i>	1139	Cité comatex x x x	510
<i>Bagadadji x x x</i>	6093	Camp militaire x	3525
<i>Hamdallaye x x</i>	23296	Missira x x	7887
<i>Darsalam x</i>	14487	Sido soninkoura	2601
<i>Bougoufié x</i>	11541	xxx	8530
<i>Ségou-koura x x</i>	6496	Medine xx	3441
		Bananissabakoro x	

X- quartier dans un rayon de moins de 2 km² de l'hôpital ;

XX- quartier entre 2 – 5 km² de rayon de l'hôpital ;

XXX- quartier de plus de 5 km² de rayon de l'hôpital.

Le village de *Pelengana* contiguë à la ville de Ségou a une population de 15534 habitants.

La commune de Ségou dispose de 9 formations sanitaires plus quatre cabinets de soin infirmier [4].

2- formations sanitaires publiques :

* l'hôpital Nianankoro Fomba ;

* le centre de santé de cercle Famory Doumbia ;

- 3 centres communautaires : dar-salam, Médine, Ségou coura.

-1 formation sanitaire para publique : le centre médical inter entreprise de L'INPS.

-1 formation sanitaire du service de santé des armées : l'infirmierie du camp militaire ;

-2 formations sanitaires privés ;

* le cabinet médical Yida Kouyaté ;

* la clinique d'accouchement Mima Tall ;

A celle-ci s'ajoute quatre (4) écoles de formation de techniciens en santé : CFTSS, CFIS, EFTSS et Vicenta Maria.

B – Présentation de l'hôpital [12]

Les premiers travaux de l'hôpital de Ségou ont débutés en 1939 à la fin des travaux, il comportait un dispensaire et une maternité deux ailes furent ajoutées en 1946 et 1947 actuelles hospitalisation chirurgie hommes, chirurgie femmes.

De 1950 à 1959 d'autres constructions furent réalisées :

*le bâtiment d'hospitalisation nommé clinique « clinique »

* la radiologie

*service Yéleen (d'ophtalmologie)

En 1962, l'établissement deviendra hôpital secondaire en 1983 l'établissement fut baptisé hôpital Nianakoro Fomba il sert le lieu de deuxième référence pour l'ensemble de la région et de première référence pour les centres de santé de cercle de la commune de Ségou , il est situé en plein centre ville (dans le quartier centre commercial) au bordure de la route nationale 6 (RN6) et il comporte une cinquantaine de bâtiments répartis sur une superficie de 6 hectares , il est actuellement un établissement publique hospitalier de la loi N° 03- 017du 14 juillet 2003 portant création de L'HNF – S avec ses 127 lits HNF-S dispose de service administrative avec 40 membres service cliniques et para cliniques 129 personnels (14 médecins généralistes, 11 spécialistes, 2 pharmaciens, 12 assistants médicaux, 30 TSS, 4 TS labo, 23 techniciens de santé, 2 techniciens de labo 7 sages femmes et 14 aides-soignants) un service de soutien (cuisinier lingère, blanchisseur) les structures de l'hôpital sont répartis en service

Administratif (direction) médecin généraliste, de chirurgie général, de traumatologie, service Pôle- mère enfant (gynéco obstétrique, pédiatrie) un bloc opératoire avec service de réanimation, ORL, cabinet dentaire, de radiologie et un laboratoire, sa capacité d'accueil est de 144 lits d'hospitalisation [13]

1 Le service de pédiatrie :

Le service de pédiatrie a été créé en août 1993

Actuellement le service fait parti du groupe « Pôle mère enfant » constitué de la maternité et de la pédiatrie.

- Le service comprend :
 - 2 bureaux de consultation pour les médecins avec une toilette chacun ;
 - 1 bureau pour le major ;
 - 1 salle pour la prise des constantes des malades ;
 - 2 salles d'hospitalisation payante, appelées VIP avec un lit, une toilette interne et climatisé chacune.
 - 2 salles d'hospitalisation ayant un lit chacun et ventilé ;
 - 1 salle de soin intensif climatisé ;
 - 1 salle d'urgence avec quatre lits, 3 bouches d'oxygène et aspirateur ;
 - 1 salle de néonatalogie équipé de 3 tables de réanimation, une lampe chauffante et une lampe à rayon ultra violet ;
 - 1 salle de garde.
 - 3 grandes salles d'hospitalisation non payante avec une capacité de 21 lits.

* **le personnel est composé**

- un médecin spécialiste (pédiatre) chef de service
- un médecin généraliste
- un technicien supérieur de la santé (TSS) major de service
- quatre techniciens de santé
- un aide soignant
- deux manoeuvres.

A ceux-ci s'ajoute les internes, les étudiants en médecine, les stagiaires de l'école de médecine et les centres de formation des techniciens en santé en stage à la pédiatrie.

Les consultations sont payantes à six cent (600FCFA) et se font tous les jours ouvrables par les deux médecins avec le concours des internes, les visites des malades hospitalisés se font également tous les jours ouvrables à partir de 09 heures.

La garde est générale, assurée par un médecin, les internes, les infirmiers et les aide-soignants, le service reçoit tous les enfants de la ville de Ségou et environnants, les enfants référés des CSCOM et des centres de santé de cercle.

Les pathologies les plus couramment rencontrées sont :

Le paludisme, les infections respiratoires aiguës, les diarrhées aiguës et les malnutritions ; le taux de mortalité est de 8, 2 %.

Caractéristique de la population étudiée

La population de Ségou, tout comme celle du Mali est majoritairement jeune. Cette population représente 48 % de la population totale de la commune de Ségou soit environ 51000 enfants

Le village de Pélangana contiguë à la ville de Ségou a une population infantile d'environ 7500 enfants.

Le taux de mortalité infantile de la région de Ségou est passé de 158/1000 entre 1979 -1980 à 122, 5 / 1000 entre 1991 et 1994 et le taux de mortalité juvénile (1 à 4 ans) est passé dans la même période de 144,4/ 1000 entre 1979-1980 à 131/ 1000 entre 1991 et 1994

principales causes de cette mortalité infanto juvénile sont : le paludisme, les infections respiratoires basses, les maladies diarrhéiques, la malnutrition et la méningite épidémique, la bilharziose vésicale et intestinale (un enfant sur trois est infecté) [12]

2 Période d'étude :

Elle s'est déroulée de Janvier 2006 à novembre 2006

3 Type d'étude :

il s'agit d'une étude longitudinale et prospective.

4 Population étudiée

L'étude a concerné les enfants de 0 à 5 ans malnutris vue en consultation externe où hospitalisés au service de pédiatrie de l'hôpital régional.

Nous enregistrons les enfants qui passent sous nos mains.

Afin de suivre l'évolution des cas de malnutrition nous donnons des rendez-vous aux parents des enfants malnutris.

5 Echantillonnage

La taille minimale de notre échantillon a été calculée par la formule suivante

$$N = \frac{\mathbf{\mathcal{L}^2 PQ}}{\mathbf{J^2}} = \frac{\mathbf{1,96^2 \times 0,40 \times 0,60}}{\mathbf{0,05^2}} = \mathbf{369}$$

N = taille minimale de l'échantillon

\mathcal{L} = le risque fixe à 0,05 correspondant à 1,96 sur la table des écarts réduits

I = la précision que l'on peut donner à l'enquête = 5%

P = prévalence de la malnutrition dans la région de Ségou selon EDSIII 2001

Q = 1 - P

Ceci donne une taille minimale de l'échantillon de **369** enfants

6 Définition opérationnelle

a Mesure de la taille de l'enfant :

Les enfants de moins de 24 mois ont été mesurés en position couchée

On place la toise à plat sur le sol.

On allonge l'enfant sur la toise avec l'aide de la mère, les pieds du côté du curseur.

L'enfant doit être au milieu de la toise

L'assistant prend la tête de l'enfant entre ses mains au niveau des oreilles et les maintenant bien en place ses mains sur les genoux en maintenant bien les jambes ; il place le curseur à plat contre le dessous des pieds de l'enfant en s'assurant que ceux-ci ne sont pas décollés, il effectue alors la lecture.

b Le poids: Pour la prise du poids on met la balance sur une surface. Avant chaque mesure il faut tarer la balance et vérifier la précision à l'aide d'un poids standard.

c Le périmètre brachial : Le PB s'est mesuré à gauche pour les droitiers à mi hauteur entre l'épaule et le coude, le bras doit être décontracté. On a utilisé un mètre ruban spécial que l'on plaçait autour du bras. La lecture s'est effectuée dans la fenêtre du mètre en serrant le mètre modérément. La mesure est enregistrée avec une précision de 0,1 cm.

d Présence d'œdèmes bilatéraux Elle en appuyant doucement avec le pouce pendant quelques secondes sur le dessus de chaque pied, l'enfant a l'œdème si une marque demeure sur son pied quand le pouce est retiré.

e Indicateurs de l'état nutritionnel :

_Nous avons utilisé comme indicateur de l'état nutritionnel le poids en fonction de la taille comme le reflet de la situation actuelle de l'enfant ceci quelques soit l'âge.

F Définition des cas :

Ont été concernés les enfants de 0 à 5ans vue en consultation externe et/ou hospitalisés dans le service de pédiatrie de l'hôpital régional présentant une malnutrition ou non selon le rapport poids / taille :

-malnutrition modéré : poids/taille (70 à 79 %)

- malnutrition grave : poids/taille (<70 %)

g Critère d'inclusion : ont été inclus les enfants répondants à la définition des cas ci-dessus cité avec l'obtention du consentement éclairé des parents.

h Critères de non inclusion : N'ont pas été inclus

Les enfants dont les parents ont refusé de participer à l'étude.

Les enfants ne répondant pas à la définition des cas ci-dessus cités.

i support des données : Ont servi de support, le questionnaire pour enfant malnutri et le questionnaire de ménage pour les parents.

j Matériels utilisés

Nous avons utilisé comme matériels :

Pèse bébé Seca (100g)

Pèse personne Seca (kg)

Thermomètre °c

Un mètre ruban : cm

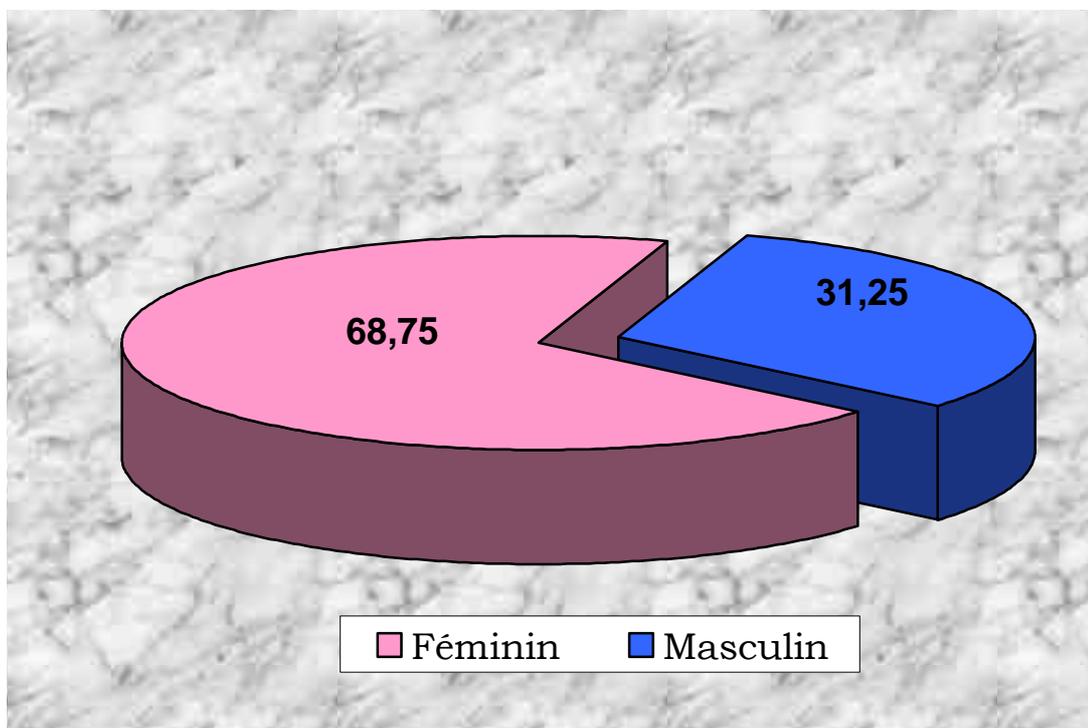
k Traitement et analyse des données :

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel EPI-INFO version 6.04dfr – Avril 2001.

V ANALYSE DES RESULTATS

A -Résultats descriptifs :

1 Répartition des enfants selon le sexe



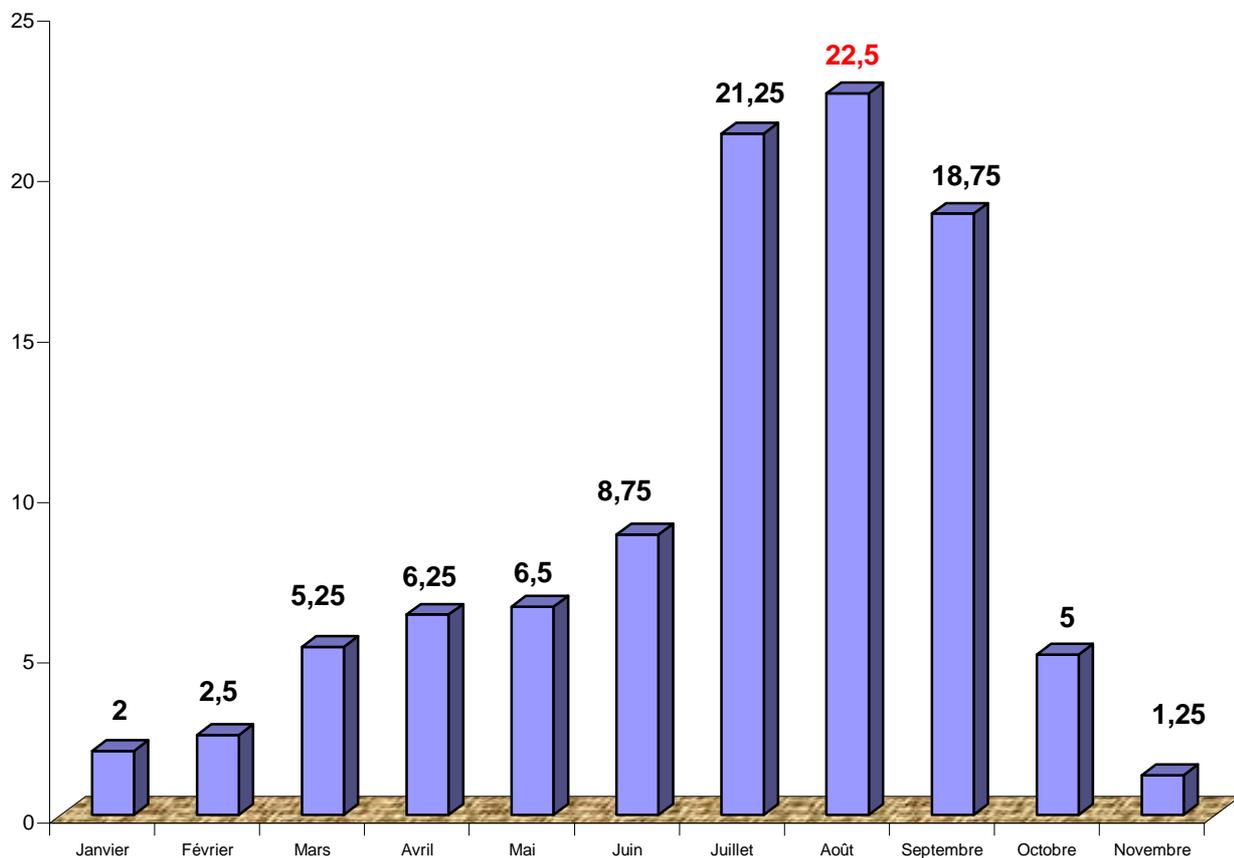
Les filles ont été les plus représentées avec un sexe ratio de **2,2**

2 Répartition selon la résidence

Quartier	Effectif	Pourcentage
Bougoufié	45	10, 18
Hamdallaye	36	8, 10
Pelengana	35	7, 88
Dar-salam	33	7, 43
Quartier somono	31	6, 92
Sido soninkoura	21	5, 82
Missira	21	5, 82
Sokolakono	21	5, 82
Ségoukoura	17	4, 72
Medine	17	4, 72
Bagadadji	16	3, 60
Alamissani	15	2, 92
Centre commercial	11	2, 47
Mission catholique	11	2, 47
Camp militaire	9	2, 02
Bananisabakoro	9	2, 02
Quartier administratif	7	1, 75
Cité comatex	3	0, 75
Angoulême	1	0, 25
Bla (hors Ségou)	21	5,82
Marker	17	4,72
Sinzana	9	2,02
Total	400	100

La malnutrition prédomine au quartier Bougoufié (10,18%) suivie Hamdallaye (**8, 10 %**) suivie de Pelengana et Darsalam soit respectivement **7, 88 %** et **7, 43 %**

3 Répartition en fonction du mois d'admission



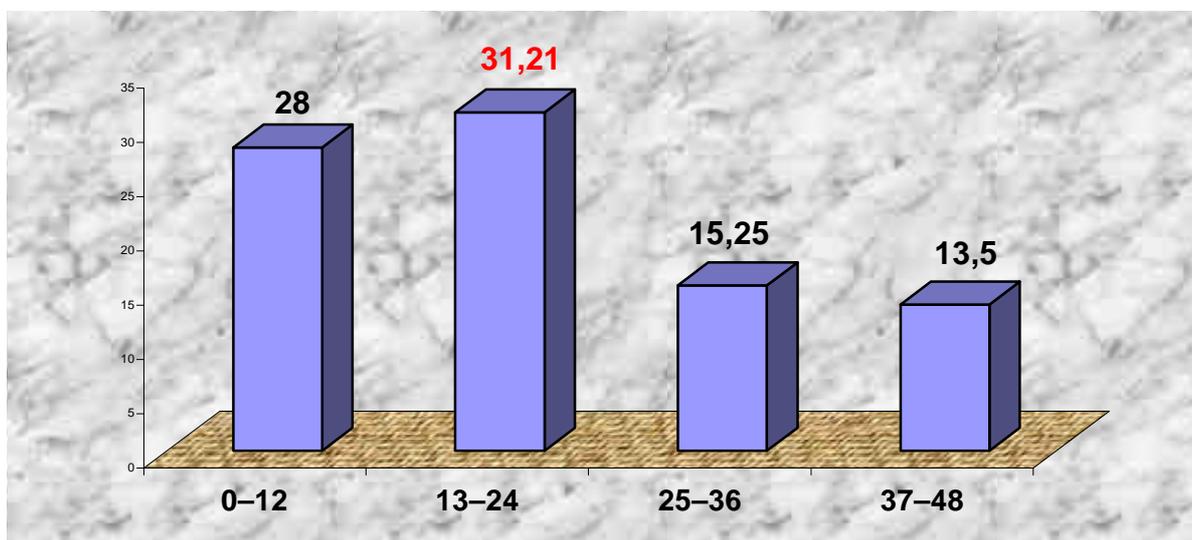
Le maximum des malnutris a été recensé aux mois de juillet et d'août soit respectivement **21,25 %** et **22,5%** des cas.

4 Répartition selon l'ethnie

Ethnies	Effectif	Pourcentage
Bambara	112	28
Sarakolé	101	25,25
Dogon	75	18,75
Peuhl	72	18
Malinké	14	3,5
Miniaka	12	3
Bobo	7	1,75
Bozo	5	1,25
Sonrhäï	1	0,25
Senoufo	1	0,25
Total	400	100

L'ethnie bambara a prédominé soit **28%** suivie des Sarakolés soit **25,25%**

5 Répartition en fonction de la tranche d'âge des malnutries



La malnutrition a prédominée au cours des deux premières années de la vie avec un taux de **59,21%**.

6 Répartition des enfants selon le rang dans la fratrie

Rang dans la fratrie	Effectif	Pourcentage
1	121	30,21
2	115	28,75
3	112	28,0
4	25	6,25
5	21	5,25
6	2	0,50
7	2	0,50
8	1	0,25
9	1	0,25
Total	400	100

La malnutrition atteint les enfants du rang **1, 2, 3** dans **87%** des cas.

7 Répartition selon l'âge des pères

Age	Effectif	pourcentage
Supérieur a 20ans	225	56, 25
Inférieur a 20 ans	175	43, 75
Total	400	100

La tranche d'âge supérieur à 20 ans a été la plus représentée soit **56,25%** des cas.

8 Répartition selon le niveau d'instruction des pères

Niveau d'instruction des pères	Fréquence	pourcentage
Aucun	185	46,25
Primaire	185	46,25
Secondaire	25	6,25
Supérieur	5	1,25
Total	400	100

Les pères non instruits et ceux du primaire ont occupés **92,50%** contre seulement **1,25 %** du niveau supérieur et **6,25%** du niveau secondaire.

9 Répartition en fonction de la profession des pères

Profession des pères	Effectif	pourcentage
Ouvriers	210	52,5
Cultivateurs	100	25
Chauffeurs	54	13,5
Pêcheurs	21	5,25
	11	2,75
Fonctionnaires		
Commerçants	3	0,75
Autres	1	0,25
Total	400	100

Les ouvriers ont représentés **52,5%** contre seulement **0,75%** des fonctionnaires.

10 Répartition en fonction du statut matrimonial du père

Statut	effectif	pourcentage
Maries	250	62, 5
Célibataires	95	23, 75
Divorcés	49	12, 25
Veufs	6	1, 5
Total	400	100

La majeure partie des pères était mariée soit **62,5%** contre **12,25%** des pères divorcés

11 Répartition selon le régime matrimonial des pères

Régime	Effectif	pourcentage
polygame	205	82
Monogame	45	18
Total	250	100

Les pères polygames représentaient **82%** contre **18%** des pères monogames

12 Répartition selon l'âge de la mère

Ages	Effectif
------	----------

		pourcentage
Supérieur à 20 ans	205	51,25
Inférieur à 20 ans	195	43,75
Total	400	100

La tranche d'âge supérieur à 20 ans a représentée **51,25%** des cas

13- Répartition en fonction du niveau d'instruction de la mère

Niveau d'instruction des mères	Effectif	Pourcentage
Aucun	225	56,25
Primaire	155	38,75
Secondaire	20	5
Total	400	100

Les mères non instruites représentaient **56,25%** contre **38,75%** niveau secondaire et 5% niveau secondaire.

14- Répartition selon le statut professionnel de la mère

Profession de la mère	Effectif	pourcentage
Ménagères	352	88
Vendeuses	35	8,75
Commerçantes	11	2,75
Fonctionnaires	2	0,50
Total	400	100

Les mères ménagères représentaient **88%** des cas contre **0,25%** des mères fonctionnaires.

15- Répartition selon le statut matrimonial de la mère

Statut	Effectif	pourcentage
--------	----------	-------------

Mariés	241	60,25
Célibataires	112	28
Divorcés	35	8,75
Veuves	12	3
Total	400	100

Plus d'une mère sur deux était mariée soit **60,25%** des cas.

16- Répartition selon la parité

Parité	Effectif	pourcentage
Multi part	363	90,75
Primipare	20	5
Grande multi part	17	4,25
Total	400	100

La majeure partie des mères avait plus de deux enfants soit **95%**.

17- Répartition selon le type d'allaitement

Type d'allaitement	Effectif	pourcentage
Allaitement non exclusif	222	55,5
Allaitement complémentaire	112	28
Allaitement exclusif	54	13
Allaitement optimal	12	3,5
Total	400	100

55,5% des enfants ont subi un allaitement non exclusif contre **13,5%** des enfants exclusivement allaités.

18- Répartition selon l'âge de sevrage

L'âge / mois	Effectif	Pourcentage
-----------------	----------	-------------

Non sevré	222	55,5
24 et plus	69	17,25
18 – 23 mois	50	12,5
12 – 17 mois	20	5
5 – 11 mois	20	5
0 – 4mois	19	4,75
Total	400	100

14,75% des enfants ont subi un arrêt définitif de l'allaitement maternel à cause des maladies (maladie de l'enfant et / ou de la mère).

19- Répartition selon le type de sevrage

Type de sevrage	Effectif	Pourcentage
Introduction progressive d'aliment complémentaire	20	11,24
Spontané	119	66,85
Brutal	39	21,91
Total	178	100

21,91% des enfants on subit un sevrage brutal.

20- Répartition selon les causes de sevrage

Cause de sevrage	Effectif	Pourcentage
Age de sevrage	119	66,85
Maladie (mère et/ou de l'enfant)	30	16,85

Grossesse	19	10,67
Autres	10	5,61
Total	178	100

Plus de la moitié des enfants ont atteint l'âge de sevrage soit **66,85%** des cas.

21- Répartition selon l'âge d'introduction d'aliments complémentaires

Age/mois d'introduction d'aliment complémentaire	Effectif	Pourcentage
1 an et plus	222	55,5
6 à 11 mois	85	21,25
4 à 5 mois	59	14,75
3 mois	34	8,5
Total	400	100

22,80% des enfants ont reçu des aliments complémentaires avant 6 mois

22 Répartition selon la nature de l'habitat

Nature de logement	Effectif	Pourcentage
Maison en banco toit en tôle	215	53,75
Case en banco toit en tôle	85	21,25
Case en banco toit en chaume	50	12,5
Maison semi dure	50	12,5
Total	400	100

Dans **53,75%** les maisons étaient en banco avec un toit en tôle.

23- Répartition des cas selon le statut de la maison des parents

Statut maison	Effectif	Pourcentage
Locataire	192	48,0
Familiale	175	43,75
Propriétaire	25	6,25
Autres	8	2,0
Total	400	100

Dans **48%** des cas, les parents avaient une charge de location

24- Répartition des cas selon les moyens d'information de la famille

Moyen de communication	Effectif	Pourcentage
Radio	275	68,75
Télé	125	31,25
Total	400	100

Plus de la moitié des familles avaient au moins une radio soit **68,75%** contre **31,25%** pour la télé.

25- Répartition des cas selon les motifs de consultations

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage
-----------------------	----------	-------------

Diarrhée	202	50,5
Fièvre	102	25,5
Vomissement	68	17
Toux	16	4
Pâleur	8	2
Poids faible	4	1
Total	400	100

Le motif le plus fréquent de consultation a été la diarrhée soit **50,05** suivie de la fièvre soit **25,5%** des cas

26- Répartition des cas selon le statut vaccinal

Statut vaccinal	Effectif	Pourcentage
Vaccination correcte en cours	185	46,25
Vaccination incomplète	175	43,75
Vaccination complète	28	7
Vaccination non faite	12	3
Total	400	100

Selon le programme élargis de vaccination **7%** de nos parents avaient une vaccination complète et **46,25%** étaient correctes et en cours

27- Répartition des cas selon l'état général

Etat général	Effectif	Pourcentage
Bon	192	48
Peut altéré	128	32
Très altéré	80	20
Total	400	100

20% des enfants avaient un état général très altéré

28- Répartition des cas selon les formes cliniques

Type	Effectif	Pourcentage
Marasme	300	75
Kwashiorkor	100	25
Total	400	100

Le marasme a prédominé avec un taux de **75%** contre **25%** pour le kwashiorkor.

29 – Répartition des cas selon le type de malnutrition en fonction le rapport poids /taille

Type	Effectif	Pourcentage
Modéré	292	73
Sévère	108	27
Total	400	100

La malnutrition modéré a représentée **73%** des cas contre **27%** des cas pour la malnutrition sévère.

30 Répartition selon les pathologies associées

pathologies	effectif	Pourcentage
Paludisme	196	49
Gastroentérite	155	38,75
Pneumopathie	18	4,5
Sida	25	6,25
Méningite	6	1,5
Total	400	100

Le paludisme a été le plus fréquemment associé suivi des gastroentérites soit respectivement 49% et 38% des cas

31 Répartition en fonction du devenir

Devenir	Effectif	Pourcentage
Guéris	350	87,5
Perdus de vue	30	7,5
Décédés	20	5
Total	400	100

5% des malnutris ont succombé à leur maladie.

B RESULTATS ANALYTIQUES

1 Devenir des patients en fonction de l'état nutritionnel

Etat nutritionnel	Vivants		Décédés	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Sévère	86	23,24	22	70,96

Modérée	283	76,45	09	29,03
Total	369	100	31	100

P<0,001

KH1= 32,9

Il existe une valeur significative entre les décès et état nutritionnel
70,96% des décès sont des malnutris sévères

2 Répartition du devenir des enfants en fonction du temps d'hospitalisation

Temps/ Jours	Vivants		Décédés		Total
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
4-7 jours	260	70,46	10	32,25	270
0-3 jours	109	29,53	21	67,74	130
Total	369	100	31	100	400

P<0,001

KH1= 19, 03

Il existe une valeur significative entre les vivants et les décédés au cours de l'hospitalisation.

La prise en charge est significative au cours de l'hospitalisation durant les trois premiers jours.

3 Répartition du type de malnutrition selon le sexe

Sexe	Malnutrition				Total
	Sévère		Modérée		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Féminin	89	32,36	189	67,63	275
Masculin	32	25,6	93	74,4	125
Total	121	100	272	100	400

P=0,05

KHI= 42,79

Il n'existe pas de valeur significative entre le sexe et le type de malnutrition.

Les filles ont représenté le plus grand taux de malnutrition.

4 Répartition selon sevrage et le type de malnutrition

Sevrage	Malnutrition		Effectif	Modérée Pourcentage
	Effectif	Sévère Pourcentage		
Sevré	175	97,22	200	90,9
Non sevré	5	12,88	20	9,1
Tota l	180	100	220	100

P=0,19

KHI= 1,7

Il n'existe pas de valeur significative entre le sevrage et le type de malnutrition.

Les sevrés représentent le plus grand taux de malnutrition sévères soit 97,22%.

5 Répartition selon la tranche d'âge et le type de malnutrition

Age En mois	Type Malnutrition				Total
	Sévère		Modérée		
	Effectif	pourcentage	Effectif	pourcentage	
0-12	11	18,03	50	81,96	100
13-24	10	8,92	102	91,07	100
25-36	15	12,0	110	88,0	100
37-48	6	11,11	48	88,88	100
49-60	16	33,33	32	66,66	100
Total	58	14,5	342	85, 5	400

P =0,05

Khi=103,89

Il n'existe pas de valeur significative entre la tranche d'âge et le type de malnutrition.

La malnutrition sévère prédomine dans la tranche d'âge 49 – 60 mois soit 33,33%.

6 Répartition du devenir en fonction du sexe

Sexe	Féminin		Masculin		Total
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Vivants	260	94,5	109	87,2	369
Décédés	15	5,5	16	12,8	31
TOTAL	275	100	125	100	400

P < 0,01

Chi²=6,49

Il existe une valeur significative entre le sexe et décès

Les filles ont représenté le plus grand taux de malnutrition et de décès.

7 Répartition selon la profession de la mère et le type de malnutrition

Profession	Effectif	Type de Malnutrition		
		Modérée	sévère	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Ménagères	98	90,74	254	86,98
Vendeuses	6	5,55	29	9,93
Commerçantes	3	2,77	8	2,74
Fonctionnaires	1	0,92	1	0,34
Total	108	100	292	100

P=0,30

KHI=1,05

Il n'existe pas de valeur significative entre la profession et le type de malnutrition.

86,98% des malnutris modérées ont des mères ménagères.

8 Répartition en fonction du statut matrimonial de la mère et le type de malnutrition

Statut matrimonial	Type de Malnutrition				Total
	Modérée		Sévère		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Mariées	74	68,52	167	57,19	241
Célibataires	22	20,37	90	30,82	112
Divorcées	10	9,26	25	8,56	35
Veuves	2	1,85	10	3,42	12
Total	108	100	292	100	400

P=0 ; 05

KHI=4,22

Il n'existe pas de valeur significative entre le statut matrimonial et le type de malnutrition.

La malnutrition prédomine chez des mères mariées.

9 Répartition selon le niveau d'instruction des mères et le type de malnutrition

Niveau d'instruction	Type de Malnutrition				Total
	Sévère		Modérée		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Aucun	53	49,07	172	58,90	225
Primaire	50	46,29	105	35,96	155
Secondaire	5	4,63	15	5,15	20
Total	108	100	292	100	400

P=0,07

KHI=3,1

Il n'existe pas une valeur significative entre le niveau d'instruction et le type de malnutritions.

49,07% avait des mères non instruites.

10 Répartition des cas en fonction des pathologies associées selon les formes cliniques

Pathologies associées	Formes cliniques			
	Marasme		Kwashiorkor	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Paludisme	132	44	64	64
Gastro-entérite	130	43,33	25	25
Pneumopathies	14	4,66	4	4
Sida	20	6,66	5	5
Méningite	4	1,33	2	2
Total	300	100	100	100

KHI=12

P<0,01

Il existe une différence significative entre les formes cliniques et les pathologies associées.

Le paludisme est plus présent dans le kwashiorkor soit **64%** alors que la gastro-entérite est plus présente dans le marasme soit **44,33%**.

11 Répartition des cas en fonction des formes cliniques selon le type de malnutrition

Formes cliniques	Type de malnutrition			
	Modérée		Sévère	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Marasme	225	77,05	75	69,44

Kwashiorkor	67	22,94	33	30,55
Total	292	100	108	100

KHI=2,44

P=0,11

Il n'existe pas de différence significative entre les formes cliniques et le type de malnutrition.

La malnutrition sévère prédomine dans le marasme soit **69,44%**.

VI COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1- Méthodologie.

Le suivi des malnutris a été difficile faute de moyens financiers.

L'étude serait encore plus intéressante si les visites à domicile étaient faites. Ainsi les taux pertes de vue auraient diminués et le devenir des malnutris mieux précisés.

Période

Le maximum des cas a été recense aux mois d'Août et juillet avec des taux respectifs de 33% et 31%.

Cela pouvait s'expliquer par le fait que ces mois sont ceux de la soudure, les greniers sont vides et les récoltes ne sont pas encore faites .Ce résultats est similaire à ceux de SYO en 2003 [13]

2- Résultats.

Caractères sociaux démographiques

Sexe : Au cours de notre étude nous avons recensé 275 filles soit 68,75% et 125 garçons soit 31,25% avec un sexe ratio de 2,2 en faveur des filles. Cette prédominance féminine pourrait être due, au fait que les filles sont les plus amenées en consultation. Cela est contraire à ce qui a été rapportés par Tangara. A [14] qui trouve 53,2% pour les garçons contre 46,8% pour les filles et par Fati O, qui a trouvé 56 pour les garçons et 44 pour les filles [15]

Age : de l'enfant : Les deux premières années (0-24 mois) ont représentés le plus grand taux de malnutrition soit 66,20% ce résultat pourrait être expliqué par la fragilité de cette tranche d'âge aux infections d'une part et surtout le sevrage d'autre part. Cette constatation a été rapportée par Tangara [14] qui a trouvée une fréquence élevée chez les enfants de 0- 36 mois avec un taux de 94,2% et A. Sanotho et collaborateurs au Togo ont trouvés 78,6% pour la tranche d'âge de 2-30 mois [16]

Ethnies : L'ethnie Bambara a été la plus représentée avec un taux de 28% suivi des Sarakolés. Ces chiffres sont conformes à la distribution ethnologique de la ville de Ségou.

Provenance : Les autres localités de Ségou ont été les plus représentées avec un taux de 11,75%. Ce résultat explique le fait que la plus part des enfants des autres localités vient consulter en pédiatrie.

Statut matrimonial des parents :

Nous avons trouvés que plus de la moitié des mères et des pères étaient mariés au moment de l'étude dont une proportion assez faible de veuf. Ce résultat est proche de ceux de SYO en 2003 qui a trouvé un taux élevé de marié avec 90% dans les deux cas [13] Doumbia M.N [17] aussi a trouvé dans son étude que plus de quatre mères sur cinq étaient mariés.

Profession des parents : Les pères des enfants étaient pour la plupart des ouvriers 52,5% cultivateurs 13,5% chauffeurs 5,25% par contre 88,25% des mères s'occupaient exclusivement des travaux ménagers ceci pourrait trouver son explication par le fait qu'au Mali, l'homme est le chef de famille donc le soutien avec l'obligation de prendre en charge les dépenses du couple. Le fait que les femmes n'exercent pas d'activités lucratives peut jouer défavorablement sur le pouvoir d'achat et ne garantit pas une sécurité alimentaire ces chiffres sont proches de ceux de SYO en 2003 et Doumbia M.N [13,17]

Niveau d'instruction des parents

Seulement 38,75% des hommes et 43% des femmes ont reçu une instruction. Ces taux ont été également rapportés par SYO en 2003 qui a trouvé une femme scolarisée sur trois [13]

L'âge des mères : 51,25 % des mères avaient leur âge supérieur ou égal à 20 ans. Ce résultat concorde avec celui de l'EDSM - III [6]

Parité : environ 29% des mères étaient primipares et pourrait s'expliquer l'inexpérience de celles-ci dans l'alimentation du nourrisson. Ce résultat est proche de celui de Tangara qui a trouvé 21% pour même catégorie de femme [14]

Les variables liées à enfant :

- **Etat vaccinal :** 53% des enfants avaient leur vaccination à jour selon le programme élargi de vaccination, nos résultats sont proches de ceux de Tangara N et SY.O. qui ont trouvé respectivement 62,6% et 57,5% des cas de vaccination complète (42,35) ceci pourrait s'expliquer par le fait que les enfants bénéficient de plus en plus de la vaccination probablement liée à la multiplication des centres de santé communautaires.

- **Allaitement :** Seulement 13,5% des enfants étaient exclusivement allaités au sein maternel l'âge 0-6 mois

Ce résultat est meilleur à celui de SYO qui a trouvé 5,4% des cas d'allaitement exclusif entre 0 et 4 mois [18]. Ces faible taux pouvaient s'expliquer par l'insuffisance de la sensibilisation des mères sur les avantages de l'allaitement pratiques socio culturelles comme signalée par d'autres études [19]

Sevrage :

La tranche d'âge de 18-23 mois a été la plus représentée dans notre étude. Ce résultat a été rapportée par Diarra I [20] a trouvé son plus grand taux entre 20- 24mois à Sikasso.

Le servage a été brutal dans 21,91% des cas ; nos résultat sont inférieur a ceux de Diarra I et Simpara [20,19].

Parmi les raisons évoquées par les mères, la maladie a représenté 12,5% des cas qu'il s'agisse de la maladie de la mère et / ou de l'enfant. Par contre Diarra I.

[20] a trouvé les grossesses rapportées comme principale cause d'arrêt définitif de l'allaitement maternel soit 25,5% des cas. Cette différence pourrait être liée à la compréhension des femmes par rapport à la planification familiale

Motif d'hospitalisation.

La diarrhée a été le motif de consultation le plus retrouvé soit 50,5% suivi de la fièvre et le vomissement soit respectivement 25,5% et 17,8% des cas cette fréquence élevée de consultation par diarrhée pourrait signifier non seulement par son association fréquente à la forme sévère de la malnutrition et par la déshydratation qu'elle entraîne.

Dans 70% des cas la goutte épaisse était positive.

Dans 15% des cas la goutte épaisse était négative.

Dans 15% des cas les enfants étaient déjà sous un antipaludique.

Les types de malnutrition

Dans notre étude, nous avons reçus 292cas de malnutrition modéré soit 73% et 108cas de malnutrition sévère soit 27% en fonction du rapport poids /taille ce résultat peut-être lié au choix du site de l'étude qu'est le deuxième niveau de. Référence

Ce résultat est différent de celui de SYO. en 2003 qui a trouvé 18,4% de malnutrition sévère et 16,5 %de malnutrition modéré dont le rapport poids/ taille a été évalué [13].

Une étude sur la malnutrition proteino- énergétique réalisée parmi les enfants hospitalisés dans le service de pédiatrie de Moundou (Tchad) a rapporté 63,1% de cas de malnutrition dont 37 présentaient la forme sévère en fonction du rapport poids/ taille.

- **Les formes clinique** : Dans notre étude, le marasme a représenté 300 cas soit 9,75% contre 100 cas soit 25% pour kwashiorkor.

- En effet le marasme serait la forme de malnutrition proteino- énergétique le plus répandu dans la région de Ségou. Nos résultats concordent à ceux de Fati. O. Au Niger, Maman. . O et SYO qui ont trouvés respectivement 66,1%, 53%, 78,8% [15, 21,13]

Pathologies associées : L'association malnutrition et diarrhée à été retrouvée dans 50,5% des cas ce résultat pourrait être le fait que la diarrhée est fréquemment rencontrée dans la malnutrition du fait des parasitoses, des infections et de la malabsorption. Ce résultat est similaire à celui de Fati O qui a trouvée 79,6% des cas [15] En effet au Niger Hassane Zebib en 1984 dans une étude faite sur la malnutrition proteino-énergétique a décrit la diarrhée comme première association morbide à la malnutrition proteino- énergétique dans 36,01% des cas observés [21]

Sida : Au cours de nos travaux nous avons identifiées 25 cas soit 6,25% de séropositif au VIH

Ce taux trouverait son explication par que la malnutrition proteino- énergétique ne correspond pas toujours à un seul déficit alimentaire, elle peut être l'expression d'une infection à VIH au stade de sida [22] ce résultat a été prouvé par d'autres études Mutumb T et AL. [23] en Côte d'Ivoire, en 1992 ont enregistré 46 cas soit 25% de séropositif,

sur 193 malnutris C. Baldé et Tall F. ont trouvées respectivement une prévalence de 14,2% , 13,8% [23,24]

Paludisme : L'Association paludisme et malnutrition a été trouvés 49% des cas ceci pouvait trouver son explication par la place de première cause d'hospitalisation du paludisme en pédiatrie, ce résultat est similaire à celui de SYO [13].

Pneumopathies : Dans notre étude, on a enregistré 4,5% de cas de pneumopathie.

Evolution :

Au terme de notre étude nous avons obtenus 350 cas soit 87,5% de guérissons

Létalité : Des cas de décès on été observé 20 cas soit 5% ont succombés a leur maladie. 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 référence tardive des enfants en particulier les malnutris, ce qui hypothèque le pronostic vital de ces patients [21]. Cette létalité a été rapportée par beaucoup d'autres Tangara A. a trouvé (19,4%, A Sandho au Togo [18,6], Agboé A. Abidjan [25] ; SYO a trouvé 16,7% [23, 22, 13].

Au cours du suivi :

Les perdus de vue :

Le taux de perdu de vue a été 7,5% ce constat pourrait être du au fait que certains se sont améliorés, ou au manque de moyens financiers et de sensibilisation, au niveau socio-économique.

Nature du logement :

53,75% des maisons étaient en banco avec toit en chaume contre 21,25% des maisons en banco toit en tôle. Ce résultat pourrait avoir un rapport avec le caractère rural de la région d'étude.

Moyen d'information :

68,75% des familles avait seulement la radio comme moyen d'information.

VII CONCLUSION

En conclusion nous pouvons dire que :

La malnutrition reste toujours un problème de santé publique touchant les enfants de moins de deux ans (43,25%), provenant des familles de faible niveau de vie (88,75%) et de niveau d'instruction bas (56,25%) des femmes et (46,25%) des hommes sont illettrés. Elle sévit en juillet et août correspondant à la période de la soudure alimentaire. Il s'agit essentiellement de malnutrition modérée (73%).

Cette malnutrition semble être favorisée par la connaissance limitée des mères sur la pratique de l'allaitement exclusif (13,5%) ; le sevrage (24%) d'une part et sur les micronutriments d'autre part (vitamine, fer, sel iode).

Les principaux motifs de consultation sont : la diarrhée (50,5%), la fièvre (25,5%), les vomissements (17,8%).

En plus de l'association des pathologies classiques qui sont : le paludisme (49%), les gastro-entérites (38,75%), les pneumopathies (4,5%), l'infection à VIH occupe une part non négligeable dans notre étude soit (6,25%) des cas grevant le pronostic avec une létalité de (18,75%).

La radio reste la principale source d'information pour les familles. L'information et la sensibilisation par la radio et la télévision plus particulièrement la radio sont les sources d'information pour les familles.

VIII RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude sur la malnutrition chez les enfants de 0 – 5ans à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou, nous formulons les recommandations suivantes :

Aux autorités

Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de formation continue de personnel socio-sanitaire en matière de nutrition à tous les niveaux de la pyramide sanitaire.

Appuyer la mise en œuvre des programmes de prévention transmission mère enfant du VIH/SIDA en mettant un accent particulier sur les aspects nutritionnels.

Appuyer la mise en œuvre du programme de lutte contre la pauvreté.

Elaborer et diffuser des directives en matière d'alimentation de l'enfant malnutri.

Accélérer l'extension de l'approche PCIME surtout le développement et la mise en oeuvre sa composante communautaire afin de réduire l'incidence de la malnutrition.

Au service de pédiatrie

Créer une unité au sein du service pour la prise en charge nutritionnelle des enfants malades en général et des enfants malnutris en particulier.

- Evaluer l'état nutritionnel de tout enfant consultant.
- Améliorer les pratiques de l'allaitement et du sevrage.
- Organiser des causeries débats pour les mères d'enfant malnutri.
- Informers les parents sur les valeurs nutritives des aliments locaux.
- Créer des banques de céréales pour la surveillance nutritionnelles.
- Encourager le jardinage.

IX BIBLIOGRAPHIE

1 ORANA/PRITECH

« Stratégie visant à améliorer la nutrition des enfants et des jeunes dans les pays en développement ».

Centre d'information 39, avenue Pasteur DAKAR (Sénégal) août 1999; 8- 9

2 Organisation des Nation Unies

Food and Nutrition Bulletin

United Nations Universal Press 1999 ; 20 (3) : 300-301.

3 Diallo Justin

Analyse des contraintes organisationnelles des producteurs modernes et marchants de volailles de la filière agricole. Cas de la commune urbaine de Ségou Mémoire de fin d'étude à l'I.N.F.T.S

4 Anonyme «Projet d'établissement de l'Hôpital Nianankoro Fomba» Ségou 2003-2004

5 Anonyme «Recensement général de la population et de l'habitat de 1998 (Actualise 2005) Répertoire village de la DSPSIAP/Ségou

6 MSSPA

Cellule de Planification et de Statistique

Enquête Démographique et de Santé Mali EDSIII (1996-2001)

7 Garba M

L'étude des déterminants de la malnutrition chez l'enfant à Niamey (Etude prospective à propos de 80 cas).

8 Organisation Mondiale de la Santé.

La prise en charge de la malnutrition sévère, manuelle à usage des médecins et autres personnels de santé à des postes d'encadrements
OMS 2000

9 Rgand Daniel

Dénutrition : Signes cliniques et biologiques traitements

Prévalence de la malnutrition chez les enfants de 0 – 5 ans a l'Hôpital
Nianankoro Fomba de Ségou

Rev Prat 1997; 47:99-104.

10 Robert M Craig, MD

Criteria for the diagnosis of malnutrition
JAMA 1986 (7) 866-867.

11 Fried W, Barone SJ Anagnostou A,

Effet of protein deprivation hematopoeietic stein cells and on
perpheralblood counts
J lab clin Med 1978 ; 92 (2) : 303-10

12 MSSPA

Division Santé Familiale et Communautaire
Les interventions nutritionnelles clés
Module 2
Bamako Avril 2000

13 SY OUSMANE

Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie B du CHU-Gabriel
Touré
Thèse : médecine Bamako- Février 1999.

14 TANGARA .A.A.

«Evaluation de l'Etat nutritionnel des enfants de 0-5ans du service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré».

Thèse : Med ; Bamako 1997.

15 FATI OUSSENI

Etude l'infection urinaire chez l'enfant malnutri dans le service de pédiatrie A de l'Hôpital National de Niamey au Niger

16 KESSI E-K COOL

Etude de la malnutrition de l'enfant CHR de KARA au nord du Togo.
Publication médecine Afrique : N° 129 (Janvier, Février, Mars 1994).

17 DOUMBIA M.N

Prise en charge intégrée des malades de l'enfant dans le service de consultation externe pédiatrique de l'Hôpital Gabriel Touré
Thèse de Medecine Bamako 2001, n 123.

18 SY D

L'allaitement exclusif au cours des quatre premiers mois de la vie des enfants dans le district de Bamako.

Mémoire, Paris VI, 2001.

19 SIMPARA, BAFO

Etude des pratiques d'allaitement maternel et de sevrage en milieu pédiatrique

These Med; Bamako; 1998 n 20

20 DIARRA .I.

Etude des modes d'allaitement et de sevrage des enfants de 0-24 mois dans la commune urbaine de Sikasso.

Thèse Médecine. Bamako, 2001, n 94, 55P.

21 MAMAN OUSMANE

La malnutrition proteino-énergétique dans le service de pédiatrie A à l'Hôpital National de Niamey : Aspect épidémiologique, clinique et Prise en charge.

Thèse Medecine, Niamey 2001

22 H. DIA, I. DABO M. DIABATE, D. KASSE. C. BALDE.

Infection a VIH chez les malnutris sévères de 2-60 mois a Conakry 3^e
Congres APANF, Libreville, du 26 au 28 Avril 2001 P62

23 MUTUMBOTT. , KEUSSEJ, SANGARE A.

Sida et malnutrition en milieu pédiatrique semi rural ivoirien
Expérience de l'Hôpital de Dabou en Cote D'Ivoire
Med tropical, Février 1996, volume V3 P 72-77.

24 TALL. F, FAIV. CH.,

Malnutrition sévère et infection HIV au Burkina Faso
Ann. Pédiatrie (Paris) 1994 ; 41(4) : 230 234.

**25 GONEZIN-ANDSANGA. A., HBA ASSOUMOU., KOULIBALY. M.
MOMBO-MBINA., J-C SICKOUT-AVENOY.,**

Infection a VIH chez l'enfant : A propos de 11 observations Expérience
du service de pédiatrie de l'Hôpital Pauli Goumba Port Gentil (Gabon)
III eme Congres de l'association des pédiatries d'Afrique Noire
Francophone (APANF) -Libreville du 26 Avril 2001. PP 60.

X ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

- 1 Fiche N°
- 2 Date de l'entretien.....
- 3 Consentement

Bonjour je m'appelle **Abdoul Salam Savadogo**, je suis interne au service de pédiatrie de l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. Nous faisons une étude sur la prévalence de la malnutrition chez les enfants

de 0 – 5ans à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou , nous vous seront très reconnaissant si vous pouviez participer à l'enquête, je voudrais vous poser quelques questions sur l'état de santé de votre enfant et votre ménage . Ces informations vont nous servir pour renforcer la prise en charge des enfants atteints de malnutrition. L'enquête prendra quelques minutes, les informations collectées auprès de nous resteront dans la stricte confidentialité.

IDENTITE DE L'ENFANT

Nom..... Prénom.....Ethnie.....
Age (en année) Age (en mois)
Sexe masculin/--/ féminin/--/
Rang dans la fratrie

IDENTITE DES PARENTS

Adresse complet : Quartier..... Commune.....
Tel..... Rue..... PorteAutre....

1 Père de l'enfant : Nom et Prénom.....Age...

A niveau d'instruction : a1 primaire /.../ a2 secondaire /.../
a3 supérieur /.../ a4 aucun /.../

B Statut professionnel

B1 Fonctionnaire /.../ b2commerçant /.../ b3 cultivateur /.../
b4pêcheur /.../ b5 chauffeur /.../ b6 ouvrier /.../ b7 autre /.../

C Statut matrimonial :

C1 marié /.../ c2 célibataire / .../ c3 divorcé /.../ : c4 veuf /.../

D Régime : d1monogamme /.../ d2 polygame / .../

2 Mère de l'enfant : Nom et Prénom.....Age.....

A Niveau d'instruction : a1 primaire /.../ a2 secondaire /.../
a3 supérieur/.../ a4 aucun /.../

B Statut professionnel :

B1 fonctionnaire /.../ b2 commerçante /.../ b3 vendeuse /.../
b4ménagère /.../ b5artiste /.../ b6 autre /.../

C Statut matrimonial :

c1Mariée /.../ c2 célibataire /.../ c3 divorcé /.../ c4 veuve /.../

D Parité : d1primipare /.../d2multipare /.../d3grande multipare /.../

3 Antécédent personnel des parents

Alimentation

A Type d'allaitement

A1 Allaitement exclusif /.../ a2allaitement optimal /.../ a3allaitement non exclusif /.../ a4 allaitement de complément /.../

B Age de sevrage :

b1 0–5 mois/.../b2 5–11mois/.../b3 12–17mois/.../b418–23mois/.../
b5 24 mois et plus /.../ b6 non sevré /.../

C Type de sevrage :

C1 Spontanée /.../ c2 introduction progressive d'aliment complément
/.../

C3 brutal /.../

D causes de sevrage :

D1 grossesse /.../ d2 Age de sevrage /.../ d3 maladie /.../ d4 autre à
préciser ...

E Age d'introduction d'aliments complémentaire

e1 3 mois /.../ e2 4 – 5mois /.../ e3 6 – 11mois /.../ e4 1an et plus /.../

NIVEAU SOCIO ECONOMIQUE

1 Quelle est la nature de votre habitat

A Case en banco avec toit en chaume

B Case en banco avec toit en tôle

C Maison en banco avec toit en tôle

- D Maison en semi dure
- E Maison en dure
- F Autre à préciser

2 Quel est le statut de la maison

- A Propriétaire
- B familial
- C locataire
- D autre à préciser

3 Quels sont les biens d'équipement fonctionnels du domicile dont vous disposez

- A Poste radio
- B Téléviseur
- C Réfrigérateur
- D Voiture
- E Climatiseur
- F Téléphone

EXAMEN CLINIQUE

A Motif de consultation

- A1 Fièvre /.../ a2 Toux /.../ a3 Diarrhée /.../ a4 Vomissement /.../
- a5 Pâleur /.../
- A6 Poids faible /.../ a7 Autre à préciser.....

Statut vaccinal : a-t-il reçu tous les vaccins recommandés pour son age ?

Age	Vaccin
A la naissance.....	BCG/.../ POLIO 0 /.../
6 semaines	DTC-1 /.../ POLIO 1 /.../
10 semaines	DTC-2 /.../ POLIO2 /.../
14 semaines.....	DTC-3 /.../ POLIO 3 /.../
9 mois.....	Antin rougeole /.../ Fièvre jaune /.../

Mesures anthropométriques

Poids (kg)..... Taille.....cm PC.....cm PB.....cm

Etat général : bon /.../ Peu altéré /.../ très altéré /.../

Signes cliniques recherchés :

A Signes amaigrissements visible et sévère (marasme)	OUI	NON
A1 Côtes visibles	/.../	/.../
A2 plis muscle fessier et cuisse	/.../	/.../
A3 Abdomen ballonné	/.../	/.../
A4Hanche étroite par rapport à la poitrine	/.../	/.../
A5Retart de croissance	/.../	/.../
A6 Aucun	/.../	/.../
B Signes de kwashiorkor	OUI	NON
B1 Œdème pré tibial / dos du pied	/.../	/.../
B2 Cheveux fin	/.../	/.../
B3 Clairsemé	/.../	/.../
B4 Epiderme sec	/.../	/.../
B5 Vissage bouffi	/.../	/.../
B6 Aucun	/.../	/.../
C Signes d'anémie recherché	OUI	NON
C1Pâleur palmaire légère	/.../	/.../
C2 Pâleur palmaire Sévère	/.../	/.../
C3 Pâleur conjonctivale légère	/.../	/.../
C4 Pâleur conjonctivale sévère	/.../	/.../
C5 Aucun	/.../	/.../

DIAGNOSTIC CRITERE CLINIQUE

Malnutrition modérée /.../ malnutrition sévère Marasme /.../

Kwashiorkor /.../

TRAITEMENT

Médicament : antipaludiques /.../ antibiotiques /.../ antipyrétiques /.../
SRO /.../ fer /.../ vitamine A /.../ mélange LHS /.../ autres.....

Diagnostic associé

Paludisme /.../ Pneumopathie /.../ Gastroentérite /.../ Rougeole /.../ Méningite /.../ Infection urinaire /.../ Sida /.../ autre à préciser.....

Le suivi

1 Guéri /.../ 2 perdu de vu /.../ 3 décédé /.../

FICHE SIGNALÉTIQUE

Prénom : ABDOUL SALAM

Nom : Savadogo

Ville : Ségou

Pays d'origine : Mali

Année : 2006 – 2007

Titre de la thèse : Prévalence de la malnutrition chez les enfants de 0 – 5 ans à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou

Lieu de dépôt : Bibliothèque : / Faculté de Médecine de Pharmacie et D'odonto Stomatologie

Secteur d'intérêt : Pédiatrie, Santé Publique.

Résumé : L'état nutritionnel est l'impact de l'apport alimentaire sur l'état de santé de l'individu. Au cours de notre étude nous avons recruté 400 malades, le sexe féminin prédomine avec un sexe ratio de 2,2 en faveur du même sexe. Les enfants de 0 – 24 mois sont les plus touchés avec un taux de 59,21 .La mortalité est élevée avec un taux de 5%.

La diarrhée est la pathologie la plus associée.

Mots clés : 1 Malnutrition 2 Enfant de 0 – 5 ans 3 Prévalence

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être

suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

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

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect 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 leur père.

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

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

Je le jure !