

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

Université des Sciences, des Techniques
et des Technologies de Bamako



Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie



DER de Santé Publique et Spécialités

N° DERSP/FMOS/USTTB

Mémoire

Master en Santé Publique

Option : NUTRITION

Année Universitaire 2014 - 2015

**Suivi nutritionnel des enfants malnutris de 0 à 59
mois atteints de paludisme dans le district sanitaire
de Dioila en 2015**

Présenté et soutenu le

Par :

FADY TOURE

Président :

Membre :

Directeur:

Dr

Kassoum

KAYENTAO

Dédicaces

A Dieu mon Créateur, le Tout Puissant, le Tout Miséricordieux qui a fait de moi ce que je suis. Je lui rends grâce.

A mon père,

Tu nous as quitté alors que je m'apprêtais à reconnaître aux yeux du monde tout entier une fois de plus ton mérite. Sans fausse modestie toi qui par l'aide du Tout Puissant a fait de nous ce que nous sommes aujourd'hui. Papa n'est-ce pas toi qui nous appris que seul le travail paye et que la première récompense est la satisfaction devant un travail bien fait. J'implore le Miséricordieux qu'il t'accueille dans son paradis et qu'il t'accorde son pardon. Merci BABA et dors en paix AMEN !

A ma mère,

Toi qui n'as ménagé aucun effort, toi qui nous as toujours soutenus, toi qui nous aimes sans contrepartie, ce travail est le fruit de ton courage et de ta soumission dans le foyer. Que Dieu t'accorde une bonne santé et une longue vie. AMEN !

A mon cher époux,

Mon compagnon de tous les jours, tu m'as toujours soutenue, encouragée et assistée. Tu as été d'une très grande compréhension. Ce travail est ta récompense. Que Dieu t'accorde une bonne santé et une longue vie. AMEN !

A mes enfants

Oh! Mes petits chéris qui malgré votre jeune âge avez été très gentils pour que maman puisse apprendre et atteindre ses objectifs. Que ce travail puisse être un exemple pour vous. Que Dieu vous accorde longue vie et une bonne santé. AMEN ! Je vous embrasse.

A ma Grande sœur j'allais dire ma deuxième mère qui a été tout pour moi dans cette vie. Qu'elle en soit remerciée. Ce travail est le fruit de ton assistance et de ton aide envers ta petite sœur. Que le Tout Puissant t'accorde longue vie et surtout beaucoup de santé.

A mes jeunes frères et complices soyez- en remerciés. Longue vie et surtout beaucoup de santé à vous.

Remerciements

Au chef de DER de la FMOS,

A travers vos enseignements, vous nous avez appris la rigueur scientifique. Nous espérons être à la hauteur de vos attentes et ne pas vous décevoir.

Au Professeur Akory Ag Iknane,

Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de diriger ce travail. Votre sens du travail bien fait, votre grande expérience et votre ouverture d'esprit ont été un grand appui pour la réalisation de ce travail. Merci pour vos encouragements et pour votre confiance.

Au Dr Kassoum Kenyatao,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant la codirection de ce travail. Vous nous avez guidés tout le long de ce travail. A travers votre enseignement ressort l'importance du travail bien fait. Je ne vous remercierai jamais assez.

Au professeur Samba DIOP,

Merci pour votre enseignement, vos conseils et votre confiance en moi.

Au Docteur Oumar Sangho,

Malgré vos multiples occupations vous avez toujours un temps pour les autres. Je vous remercie pour votre encadrement et pour avoir été pour moi un guide.

A tous les enseignants du DERSP de la FMOS.

Pour votre encadrement de qualité. Nous vous serons toujours reconnaissants.

Au docteur Diallo Kandian Point focal FM au PNLP,

Merci pour votre soutien, vos conseils et vos encouragements

Aux collègues de la 1^{ère} promotion du master en nutrition et 3eme promotion du master en épidémiologie du DERSP de la FMOS de Bamako,

J'ai beaucoup appris à vos côtés. Je vous remercie pour votre soutien en espérant que le groupe continue de vivre.

Sigles et abréviations

CAP :	Connaissances-Attitudes et Pratiques
CSRéf :	Centre de Santé de Référence
EDSM :	Enquête Démographique et de Santé du Mali
ENA :	Emergency Nutrition Assessment
INRSP :	Institut National de Recherche en Santé Publique
MA:	Malnutrition aiguë
MICS :	Multiple Indicators Clusters Survey
NCHS :	National Center for Health Statistics
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
OR :	Odds ratio
P/T :	Rapport Poids pour Taille
RC :	Retard de croissance
RGPH :	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SMART :	Standardized Monitoring and Assessment of the Relief and Transitions
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
T/A :	Rapport taille pour âge
UNICEF:	Fonds des nations unies pour l'enfance
DMS :	Durée moyen de séjour
GDP :	Gain de poids
CNTI :	Centre de nutrition et de traitement intensif
CNTA :	Centre de nutrition et de traitement en ambulatoire

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition de la population par Commune et par sexe :	9
Tableau II : Instruments de mesures anthropométriques	14
Tableau III : Répartition selon les caractéristiques sociodémographiques des enfants et des mères au cours des passages transversaux effectués à Dioila du 1 ^{er} janvier au 30 décembre 2015.....	15
Tableau IV : Répartition selon les caractéristiques de la qualité des soins au cours des passages transversaux effectués à Dioila du 1 ^{er} janvier au 30 décembre 2015.....	16

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Mesure des paramètres de la Malnutrition à l'admission au CSRef.....	17
Figure 2 : Mode de prise en charge des cas de malnutrition	17
Figure 3 : Comparaison des gains de poids et la durée moyenne de séjour	18
Figure 4 : Prise en charge du paludisme selon la forme.....	18
Figure 5 : Mortalité liée à la malnutrition	19
Figure 6 : Evolution de la mortalité au cours de l'année 2015	19

Résumé

Au Mali, en 2006 un décès d'enfants sur 5 survient avant l'âge de 5 ans dont 56 % sont associés à la malnutrition. Dans le district de Dioila la prévalence de la malnutrition aiguë est élevée. C'est dans ce contexte que nous avons étudié les facteurs associés à la malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois dans le district de Dioila en 2015.

Il s'agissait d'une étude rétrospective dans la collecte des données et prospective par l'administration de questionnaire à vingt et cinq mères ou tutrices et les 38 agents qui assurent la prise en charge de la malnutrition au niveau des unités de réhabilitation nutritionnelle intensive (URENI). Elle a concerné les enfants de 0 à 59 mois constitués au total 3667 enfants. Les outils de collecte ont été pré testés après la validation du protocole. Lors de l'étude les mesure des paramètres à l'admission au CSRef ont montrer que durant le 4^{ième} trimestre seulement 32,7% des enfants présentaient des œdèmes contre 42,5% au 1^{er} trimestre. Pour le mode de prise en charge des cas de malnutrition, ont été hospitalisés 59,36% et 40.64%. ont été prises en charge en ambulatoire. Le gain de poids variait en dents de scie avec un pic au 3^{ième} trimestre. La durée moyenne de séjour était de 22 jours. Quant à la Prise en charge du paludisme 84% testés ont été positifs parmi lesquels 11% ont la forme grave. La majorité des décès est intervenue avant 24h et cela s'est passé au 4^{ième} trimestre. Ce taux de mortalité en hospitalisation a connu une hausse au 1^{er} et 3^{ième} trimestre. La satisfaction des mères d'enfants à l'accueil et des prestations étaient à environ 80%. Les agents ont été formés à 92% et supervisé à 72%. Les agents devant faire la prise en charge des cas admis pour malnutrition sont constitués d'assistants nutritionnels ,de médecins, TSS , TS, Aide-soignant, autres. La disponibilité des intrants pour la prévention du paludisme était à plus de 95% : pour les MILD et la SP. Les mères étaient illettrées 60%. L'ethnie majoritairement représentée était les peulhs avec un taux de 60% de l'échantillon. Les mères d'enfants étaient mariées à 76%. Les filles représentaient 62% des enfants reçus au centre.

Mots clés : malnutrition, enfants, facteurs associés, paludisme, suivi

Summary

In Mali, in 2006 a death of children on 5 arises before the age of 5 years among which 56 % are associated to the malnutrition. In the district of Dioila prevalence of the acute malnutrition is highted. It is in this context that we studied factors associated to the malnutrition at the children from 0 to 59 months in the district of Dioila in 2015. It was about a retrospective study in the data collection and the prospective by the administration of questionnaire to twenty and five mothers or guardians and 38 agents who assure the coverage of the malnutrition at the level of the units of intensive nutritional rehabilitation (URENI). It concerned the children from 0 to 59 months established(constituted) all in all 3667 children. The tools of collection were meadow tested after the validation of the protocol. During the study measure of the parameters in the admission in the CSRef have to show that during the 4th quarter only 32,7 % of the children presented oedemas against 42,5 % a 1st quarter. For the mode of coverage(care) of the cases of malnutrition, were hospitalized 59,36 % and 40.64 %. Were taken care in ambulatory. The weight gain varied uneven with a peak in the 3rd quarter. The average duration of stay was of 22 days. As for the Coverage of the malaria tested 84 % were positive among which one(which) 11 % have the grave shape. The majority of the deaths intervened before 12 pm and it passed in the 4th quarter. This mortality rate in hospitalization knew an increase in the 1st and 3rd quarter. The satisfaction of the mothers of children in the welcome(reception) and services(performances) were In approximately 80 %. The agents were trained(formed) in 92 % and overseen in 72 %. The agents that must make the coverage(care) of the cases admitted for malnutrition are established(constituted) by nutritional assistants, by doctors, TSS, TS, Nurse's aide, other. The availability of inputs for the prevention of the malaria was more than 95 %: for the MILD and SP. The mothers were illiterates 60 %. The mainly represented ethnic group was the Fulanis with a rate of 60 % of the sample. The mothers of children were married to 76 %. The girls represented 62 % of the children received in the center

Keywords: malnutrition, children, associed factors, malaria, follow-up

Table des matières

1. Introduction.....	1
2. Hypothèse de recherche	4
3. Objectifs.....	4
3.1. Objectif général	4
3.2. Objectifs spécifiques	4
Définition opérationnelle des concepts	5
4. Méthodologie.....	6
4.1. Type d'étude :.....	7
4.2. Description du lieu d'étude	7
4.3. Période de l'étude	11
4.4. Population d'étude.....	11
4.4.1. Population cible :.....	11
4.4.2. Population source :	11
4.4.3. Unités statistiques :.....	11
4.5. Critères d'inclusion et de non inclusion	11
4.5.1. Critères d'inclusion	11
4.5.2. Critères de non inclusion.....	12
4.6. Echantillonnage	12
4.7. Plan de diffusion et d'utilisation des résultats	12
5. Considérations déontologiques et d'éthique	12
6. Limites de l'étude	12
7. Sélection des variables.....	13
7.1. La variable dépendante.....	13
7.2. Les variables indépendantes	13
8. Procédure de collecte des données.....	13
9. Outils de collecte des données	13
10. SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES.....	14
11. Résultats	15
12. Commentaires et discussion	20
13. Conclusion.....	22
14. Recommandations	23
15. Bibliographie.....	24

1. Introduction

La malnutrition est un état pathologique résultant de la carence ou de l'excès relatif ou absolu d'un ou plusieurs nutriments essentiels, qui se manifeste cliniquement ou est décelée par des analyses biochimiques, anthropométriques ou physiologiques (1). Il existe la malnutrition chronique due à des carences nutritionnelles persistantes dans le temps, se traduisant par un retard de croissance et la malnutrition aiguë où le corps commence à consommer ses propres tissus pour y trouver de l'énergie et des composants nutritionnels nécessaires à sa survie, faisant alors fondre les muscles (2).

En 2010, on estime que 104 millions d'enfants de moins de cinq ans présentent une insuffisance pondérale et environ 20 millions souffrent de malnutrition aiguë sévère, les rendant plus vulnérables à des maladies graves et les exposant à un décès prématuré. Cette mortalité est plus élevée en zone rurale et dans les familles démunies et moins instruites (1).

Plus de 20 millions d'enfants souffrent de malnutrition aiguë dans les pays en développement, La malnutrition constitue une priorité du fait de l'association concomitante d'infections répétées et prolongées chez les enfants de moins de cinq ans. La malnutrition constitue l'un des principaux problèmes de santé et de bien-être qui affectent les enfants dans les pays en développement en général et au Mali en particulier (3).

Selon l'enquête MICS en 2010, environ 2 enfants de moins de 5 ans sur 10 au Mali souffrent d'insuffisance pondérale, 28% de retard de croissance et 9% de malnutrition aiguë (4). L'enquête SMART de 2011 a trouvé respectivement 27,8% et 10,9% pour le retard de croissance et la malnutrition aiguë (5). Ces prévalences de 2011 sont supérieures aux seuils fixés par l'OMS qui sont 10% pour [la malnutrition aiguë](#) et 20 % pour [la malnutrition chronique](#) (2)

Selon l'EDSM V en 2012-2013 au MALI ; 38% accusent un retard de croissance dont 19% de forme sévère, 26% souffrent d'une insuffisance pondérale dont 9% de forme sévère et 13% accusent une émaciation dont 5% de forme sévère (6).

En 2014 au moins 995.000 enfants de moins de 5 ans souffraient de malnutrition chronique au Mali (7).

Environ 200 millions d'enfants de moins de cinq ans présentent des symptômes aigus ou chroniques de malnutrition et ce nombre s'accroît au cours des pénuries alimentaires saisonnières ainsi que pendant les périodes de famine et de conflits sociaux[8]. Selon certaines estimations, la malnutrition est un facteur déterminant pour les quelques 13 millions d'enfants de moins de cinq ans qui meurent chaque année de maladies et d'infections que l'on pourrait

éviter, comme la rougeole, la diarrhée, le paludisme et la pneumonie, ou de plusieurs de ces maladies combinées. Les enfants qui survivent de la malnutrition ont une capacité d'apprentissage réduite, et une faible productibilité lorsqu'ils atteignent l'âge adulte d'où la malnutrition diminue la qualité de vie et entraîne des pertes financières importantes dans les familles, les communautés et les pays (7).

Des études ont montré que dans de nombreux pays, les enfants des populations urbaines pauvres affichent un ratio poids/taille et un taux de mortalité chez les moins de cinq ans aussi mauvais, voire pires que ceux des enfants des communautés rurales pauvres.

Dans les pays à faible revenu, la malnutrition est souvent une conséquence de la pauvreté, souvent associée au faible statut économique de la famille, un environnement et des conditions de logement difficiles, un accès insuffisant à l'alimentation, à l'eau salubre ainsi qu'à l'information et aux soins médicaux. La pauvreté n'est cependant pas la seule cause, il existe des raisons physiques, psychologiques et sociales pour lesquelles les gens ne consomment pas assez d'aliments ou n'ont pas un régime alimentaire assez varié. Et plus la taille du ménage est élevée, plus l'incidence de la malnutrition est forte. Ces causes sont appelées facteurs de risque. Les personnes qui ont un ou plusieurs facteurs de risque sont plus susceptibles de devenir mal nourries et d'être à la merci de beaucoup d'autres affections comme le paludisme, rendant primordiale l'identification des déterminants de cette maladie. Au Mali la situation nutritionnelle des enfants de moins de 5 ans n'a pratiquement pas changé durant les vingt dernières années. Cette stagnation est due principalement à des pratiques alimentaires du jeune enfant (0 à 23 mois) inappropriées et une alimentation de complément pauvre.

Pour une prise en charge efficace de la malnutrition le gouvernement du Mali avec l'appui de ses partenaires a mis en place des de l'unité de réhabilitation nutritionnelle intensive(URENI) au niveau de certains districts sanitaires. C'est dans des conditions de grande promiscuité et d'hygiène insuffisante qui font de ce districts un terrain adéquat pour évaluer le suivi nutritionnel des enfants malnutris de 0 à 59 mois atteints de paludisme au niveau des URENI et du service de pédiatrie . C'est dans ce cadre que nous nous proposons de faire une étude rétrospective des données combinée à l'administration d'un questionnaire aux prestataires et aux bénéficiaires sur le suivi nutritionnel des enfants malnutris de 0 à 59 mois atteints de paludisme au niveau des URENI et du service de pédiatrie dans le district sanitaire de Diola en 2015. Les résultats obtenus nous permettront d'actualiser les données existantes sur le dit sujet.

Cadre conceptuel des facteurs associés au paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois malnutris.

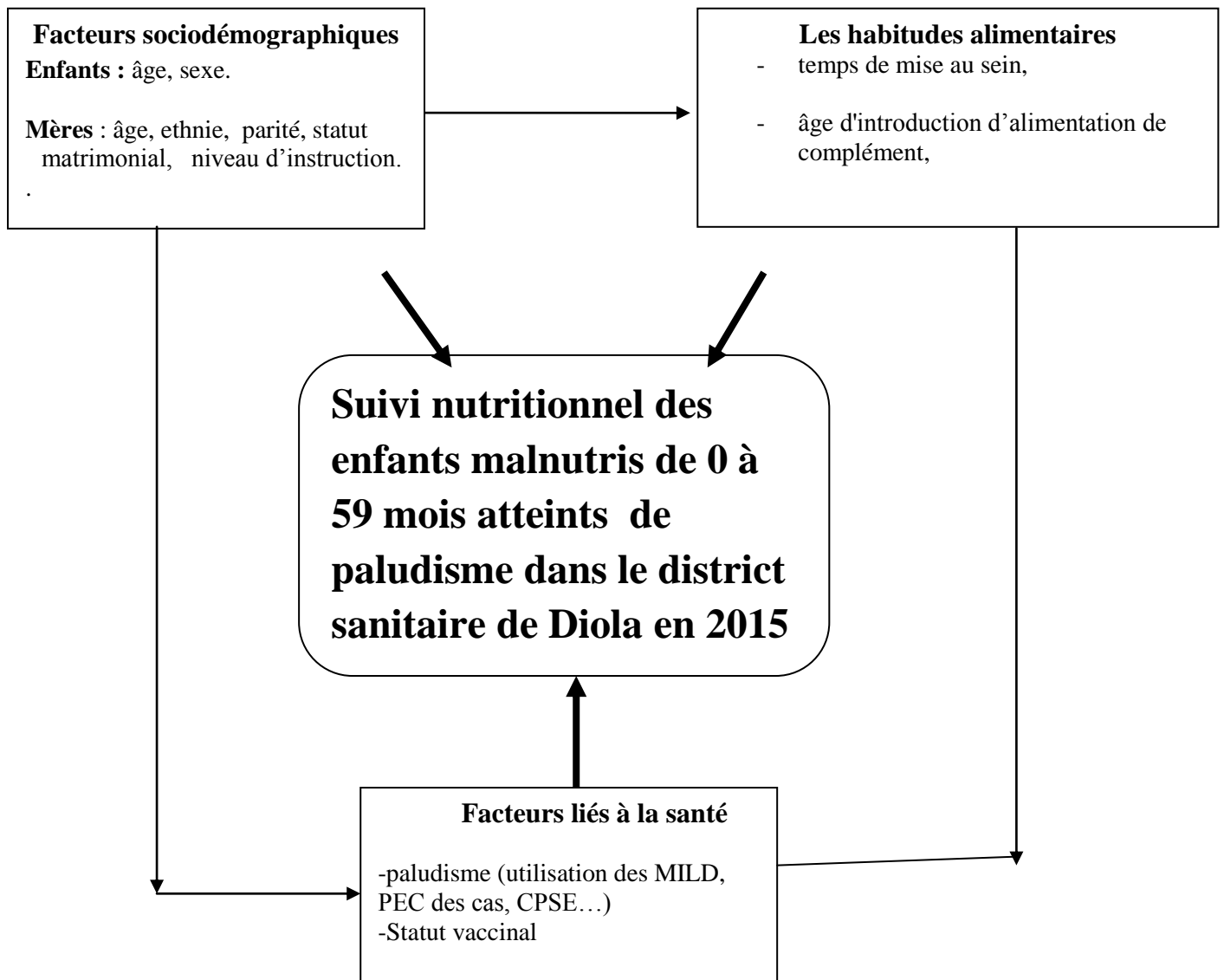


Figure 1 : Cadre conceptuel des déterminants sur le suivi nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois malnutris atteints de paludisme dans le district de Dioila en 2015.

Explication du cadre conceptuel :

Le problème central est le suivi nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois malnutris atteints de paludisme dans le district de Dioila en 2015.

Les facteurs déterminants ce suivi nutritionnel des enfants malnutris sont liés aux aspects sociodémographiques, aux habitudes alimentaires, et à la santé de l'enfant.

Tous ces facteurs interviennent directement sur le suivi nutritionnel des enfants malnutris.

Il existe des relations entre ces différents éléments à savoir :

- L'action des facteurs sociodémographiques sur les habitudes alimentaires et sur les.
- L'action des facteurs sociodémographiques sur la santé.
- L'action des habitudes alimentaires sur la santé.

2. Hypothèse de recherche

Le niveau de compétence des prestataires, l'accès aux services de soins et les habitudes alimentaires des ménages peuvent être des facteurs associés à *l'état nutritionnel des enfants malnutris de 0 à 59 mois atteints de paludisme dans le district sanitaire de Dioila en 2015*

3. Objectifs

3.1. Objectif général

Etudier le suivi de l'état nutritionnel des enfants malnutris de 0 à 59 mois atteints de paludisme dans le district sanitaire de Dioila en 2015

3.2. Objectifs spécifiques

- Apprécier le niveau de compétence des prestataires dans le district de Diola;
- Décrire les principaux facteurs sociodémographiques et sanitaires observés chez les enfants de 0 à 59 mois malnutris atteints de paludisme dans le district de Diola
- Suivre l'évolution de la mortalité au cours de l'année 2015 chez les enfants de 0 à 59 mois dans le district sanitaire de Dioila

Définition opérationnelle des concepts

Aliment

C'est une substance qui sert la nourriture des êtres vivants (8).

Alimentation

Action, manière de fournir ou de prendre de la nourriture (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 6-23 mois (2).

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 (2).

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 (2).

Emaciation

Un enfant peut être atteint d'émaciation modérée (poids compris entre 70-80% du poids moyen pour la taille) ou grave (poids inférieur à 70 % du poids moyen pour la taille) (2).

Malnutrition

Terme général que l'on substitue souvent à celui de dénutrition ou de sous-nutrition, bien que, du point de vue technique, il désigne également la surnutrition. Une personne est mal nourrie si son régime alimentaire ne comporte pas de nutriments adaptés à sa croissance ou à son maintien en bonne santé ou si elle ne peut pas pleinement assimiler les aliments qu'elle ingurgite en raison d'une maladie (sous-nutrition). Elle est également mal nourrie si elle consomme trop de calories (surnutrition) (2).

Malnutrition aiguë modérée

On parle de malnutrition aiguë modérée lorsqu'un enfant ne pèse pas plus de 70 à 80 % du poids moyen d'un enfant de sa taille. Son périmètre brachial se situe entre 110 et 119 mm (2).

Malnutrition aiguë sévère

C'est le stade le plus grave de la malnutrition. On parle de malnutrition aiguë sévère lorsqu'un enfant pèse moins de 70 % du poids moyen d'un enfant de sa taille. Son périmètre brachial est inférieur à 110 mm, il est d'apparence très maigre et parfois des œdèmes apparaissent sur sa peau (2).

Micronutriments

Vitamines et minéraux essentiels requis par l'organisme tout au long du cycle de vie, en de minuscules quantités (2).

Nutriment : Toute substance nutritive qui peut être assimilées directement par l'organisme sans passer par le tube digestif (8).

Nutrition : processus par lequel les organismes vivants utilisent les aliments pour assurer leur croissance et leurs fonctions vitales (8).

Œdèmes

Rétention anormale de liquide dans les tissus de l'organisme (2).

Sevrage

Remplacement progressive de l'allaitement par une alimentation plus variée (8).

Taux de mortalité

Rapport du nombre de décès à la population totale moyenne d'un pays, d'un lieu donné, sur une période donnée (2).

Taux de morbidité

Rapport qui mesure l'incidence et la prévalence d'une maladie donnée, sur une population donnée (2).

Unité économique

Toutes les personnes dépendant de la même cuisine, qui puisent dans les mêmes stocks de nourriture et qui mangent ensemble (9).

4. Méthodologie

4.1. Type d'étude :

Une étude transversale qui sera rétrospective dans le recueil des données tout au long de l'année 2015 et prospective avec l'administration d'un questionnaire aux prestataires et aux bénéficiaires.

Une analyse qualitative sera faite à partir des données 2015 collectées.

4.2. Description du lieu d'étude

Le cercle de Diola connu à travers l'appellation « Banico » nom bambara qui signifie « derrière le petit fleuve » est situé derrière le fleuve Baoulé et compris entre ce fleuve et le Bagoè. Le cercle de Diola a été créé en 1934 par la loi N°2862 du 13 novembre 1934 alors appelé subdivision de Diola rattaché au cercle de Bamako, il fut transformé en cercle en 1959 avec ses limites actuelles.

De l'indépendance à nos jours, le cercle de Diola est toujours demeuré entité local de commandement. Sa configuration a régulièrement évolué avec la création de nouveaux arrondissements : Banco, Mena et Fana.

Après la réforme administrative qui a consacré la décentralisation, le cercle a été découpé en 23 communes suivant la loi 96-059/AN.RM du 04 avril 1996. Dans la même période, il fut divisé en deux districts sanitaires avec deux centres de santé de référence et deux services de développement social et de l'économie solidaire. Cette division fait suite à l'érection d'un centre de santé de référence à Fana (pour mieux gérer les accidents de la voie publique) mais aussi à la mise en place d'autres duplication des services locaux (pour une meilleure gestion des problèmes des populations). Le district sanitaire de Diola (du cercle du même nom) a une superficie totale de 7256 KM². Il est limité par :

- Au nord le district sanitaire de Fana,
- A l'est et sud – Est le cercle de Sikasso,
- A l'Ouest et au sud-ouest le cercle de Bougouni,

Diola le chef lieu de cercle est situé à 160Km de Bamako via Fana.

Son relief se caractérise par des plaines alternant avec des plateaux. Il y a deux types de sol : sablonneux et argileux ce qui favorise les érosions. Il y a très peu d'élévations sauf dans le sud et le sud-ouest (communes de Niantjila, Massigui et Kèmèkafo) où on note certaines montagnes.

Le cercle est arrosé par trois fleuves : le BAOULE (fleuve rouge) sur 120 kms, le Bagoé (fleuve blanc) sur 110 kms, et le BANIFING (petit fleuve noir) sur 70 kms.

Le Centre de santé de Référence de Diola est passé par les étapes suivantes :

- Assistance médicale pour indigènes créée en 1934
- Assistance médicale créée en 1957
- Services socio-sanitaires de cercle créée en 1983

Centre de santé de référence de Diola en 1999 avec la scission du cercle en deux districts : Fana et Diola.

Sur le plan santé, les instances de décision sont de la base au sommet (au niveau local).

- Les conseils d'administration des associations de santé communautaires. Ils sont chargés de l'élaboration des micros plans des aires de santé et gèrent les centres de santé communautaires. Ils participent à l'élaboration des plans de développement sanitaire au niveau des communes.
- Le conseil de gestion du district, composé des représentants des collectivités(11), de l'administration locale(4), des représentants des ASACO(44), des PTF, de la société civile et des services techniques de la santé et du personnel socio-sanitaires. Il élabore le plan de développement quinquennal de la santé et le programme opérationnel annuel du district. Il est responsable de la gestion du centre de santé de référence. Il rend compte au CROCEP

Le district sanitaire de Diola a un climat de type soudanien. La température varie entre 18° et 44°. La moyenne annuelle de la durée de l'insolation est de 8,2 heures par jour.

Deux saisons principales caractérisent le cercle :

- La saison sèche : elle est froide de novembre en février et chaude de mars à juin.
- La saison pluvieuse de mai à octobre. Le nombre moyen de jour de pluie en 2008 était de 153.3 et le cumul annuel moyen de pluie de la même période variait de 2200 mm à Niantjila à 1690mm à Kola.

Son climat et son relief favorisent certaines maladies notamment le paludisme, l'onchocercose, les méningites, la rougeole....

La végétation est dominée par la savane arborisée avec par endroit des forêts clairsemées.

Il existe une forêt classée dans la zone. On rencontre le long de ces cours d'eau des massifs forestiers qui renferme des espèces variées de flores et de faunes.

La zone de Diola compte 235 109 habitants en 2011, avec une densité de 31 Hbts/Km² et un taux d'accroissement moyen de 2,4% par an. La population est en majorité constituée de jeunes de 15 à 45 ans.

Selon l'EDS IV (2006), le niveau des indicateurs démographiques est le suivant:

- le taux de natalité est de 23‰,

- l'indice de fécondité est de 7,3(# 6,6 moyenne nationale),
- l'espérance de vie à la naissance est de 54 ans(EDS III).
- Le taux brut de mortalité est de 3 ‰.
- Le taux de mortalité maternelle est de 464 ‰000 naissances vivantes,
- la mortalité infantile est de 114‰
- et la mortalité infanto juvénile est de 222‰.

La population est composée essentiellement de Bambara, de peuhls sédentaires, de Sarakolés, le Bambara est l'ethnie majoritaire. Sa répartition par sexe et par âge est donnée par le tableau ci-dessous.

Tableau I: Répartition de la population par Commune et par sexe :

COMMUNE	Aires de santé	Taux d'accroisse-ment	Population 2012	HOMME	FEMME
BANCO	BANCO	3,6	27 277	13366	13911
	KLE	3,6	5 106	2502	2604
	KOUNABOUGOU	3,6	5 725	2805	2920
	DIOKO	3,6	5 456	2673	2782
MASSIGUI	BOLE	3,6	4 449	2180	2269
	FISSABA	3,6	10 305	5049	5255
	SANANKORO	3,6	4 019	1970	2050
	SERIBILA	3,6	6 742	3304	3439
	HORS AIRES	3,6	4 341	2127	2214
	MASSIGUI	3,6	27 689	13568	14122
	TOUKORO	3,6	4 099	2008	2090
	DEGNEKORO	3,6	11 015	5397	5618
KALADOUGOU	DIOÏLA CENTRAL	3,6	33 992	16656	17336
	KOLA	3,6	3 769	1847	1922
N'GARADOUGOU	FALAKONO	3,6	5 259	2577	2682
	N'GARA	3,6	10 525	5157	5368
NIANTJILA	BAMANANTOU	3,6	2 305	1129	1176
	NIANTJILA	3,6	15 510	7600	7910
KILIDOUGOU	N'TOBOUGOU	3,6	9 518	4664	4854
	MABAN	3,6	9 280	4547	4733
N'GOLOBOUGOU	N'GOLOBOUGOU	3,6	25 416	12454	12962
SENOU	SENOU	3,6	23 121	11329	11792
WACORO	WACORO	3,6	14 650	7178	7471
	TOTAL		269569	132089	137480

Source RGPH 2009 actualisé

En raison de ces potentialités, le cercle connaît en effet un important flux migratoire, en provenance des cercles voisins et même du nord du pays. Il faut noter aussi l'exode saisonnier des jeunes, un phénomène qui a tendance à s'accroître de plus en plus en raison des problèmes que connaît la filière coton.

Le district est composé de 10 des 23 communes rurales du cercle. Ces communes sont réparties sur les arrondissements de banco, Massigui et de Dioïla.

Ces 10 collectivités sont complétées par un conseil de cercle.

Les différentes institutions sont représentées ici par les services déconcentrés de l'état.

Toutes les actions de développement ont comme référence :

- Le programme de développement économique et social (PDES),
- Le Cadre stratégique de réduction de la pauvreté et la croissance,
- Le programme de développement institutionnel,
- Le programme national de développement à la base (décentralisation) reparti en trois volets:
 - Volet I : Développement des collectivités communes,
 - Volet II : Développement des collectivités cercle
 - Volet III : Développement des collectivités régionales.

Les programmes sectoriels de développement: PRODESS, PRODEJ, PRODEC, Politique de développement rural...

Les orientations politiques qui servent de base aux programmes de développement sont consignées dans le cadre stratégique de réduction de la pauvreté et la croissance.

Au niveau local tout ce qui est entrepris doit tenir compte des orientations de ce cadre stratégique mais aussi et surtout des aspirations profondes des populations.

Les Bambara sont les chefs traditionnels pour la plus part des localités. Traditionnellement ils sont agriculteurs et /ou chasseurs.

Ils sont secondés par les peuhls descendants originaires du *Wassoulou et du Macina*. Sur le plan relation sociale, il n'existe pas une distinction entre les ethnies et les groupes sociaux en ce qui concerne le travail collectif. La relation qui les unies est la solidarité en toute circonstance. Le système de classe sociale existe mais à tendance à s'effriter avec le brassage des peuples, la progression des religions monothéistes et les mouvements migratoires.

La religion dominante est l'islam avec à coté le christianisme et l'animisme.

La médecine traditionnelle tient une place importante sur le plan sanitaire cependant, il est à noter que les thérapeutes traditionnels ont tendance actuellement à être délaissés par bon nombre d'individu au profit de la médecine moderne.

La grossesse entourée de mystère dans le milieu fait l'objet de beaucoup d'interdictions: moment de sortie de la femme en état, certains interdits alimentaires ... L'enfant est allaité au sein jusqu'à l'âge de deux ans.

Dans le district l'alimentation de base est constituée de mil, sorgho, maïs, igname, taro, manioc. Les aliments sont consommés en trois repas journaliers pour les adultes et à la demande pour les enfants.

L'organisation du monde rural par la CMDT en association villageoise (A.V), coopératives des producteurs de coton, a servi de socle pour la plupart des actions développement dans le district.

La population de Diola est réceptive aux changements grâce aux échanges (marchés et campagne de commercialisation) avec les autres localités. La population est soucieuse du devenir de la localité, et cela se remarque dans les travaux d'intérêt collectif.

4.3. Période de l'étude

L'étude a porté sur les enfants malnutris admis à l'URENI pour malnutrition aigue sévère en 2015 (du 1^{er} janvier au 30 décembre 2015)

4.4. Population d'étude

4.4.1. Population cible :

Les enfants de 0 à 59 mois

4.4.2. Population source :

Les enfants de 0 à 59 mois et leur maman ou tutrice admis au niveau de l'URENI du district

4.4.3. Unités statistiques :

Les enfants âgés de 0 à 59 mois, les mères et/ou tuteurs d'enfant âgé de 0 à 59 mois, les prestataires.

4.5. Critères d'inclusion et de non inclusion

4.5.1. Critères d'inclusion

- Enfants âgés de 0 à 59 mois malnutris atteints et résidents dans le district sanitaire de Diola pendant la période concernée.
- Mères ou tuteurs ayant la charge nutritionnelle d'un enfant de 0 à 59 mois et résidents dans le district sanitaire de Diola pendant période concernée.
- Les prestataires ayant en charge la gestion des cas de malnutrition associée à d'autres affections

4.5.2. Critères de non inclusion

- Tout enfant âgé de 0 à 59 mois ayant une autre maladie grave.
- Enfants âgés de 0 à 59 mois absents au moment de l'enquête.
- Toutes personnes éligibles n'ayant pas accepté de participer à l'étude.
- Enfant de plus de 59 mois
- Les prestataires n'ayant pas en charge la prise en charge des cas de la malnutrition associée au paludisme.

4.6. Echantillonnage

➤ Choix de la commune et des quartiers

Pour le choix du district nous avons utilisé une méthode probabiliste et avons procédé au tirage aléatoire simple sans remise à partir de la liste exhaustive

➤ Taille de l'échantillon

L'échantillon a concerné tous les enfants pris en charge pour malnutrition aigue ou sévère au niveau de l'unité de réhabilitation nutritionnelle intensive(URENI) pendant la période de l'étude.

4.7. Plan de diffusion et d'utilisation des résultats

Nous ferons la restitution des résultats de l'étude au médecin chef du CSRéf de Dioila. Nous procéderons à la rédaction des articles que nous proposerons pour la publication

5. Considérations déontologiques et d'éthique

L'étude tiendra compte du respect de la personne humaine, de la protection de la population, Consentement éclairé, de la confidentialité, de l'acceptabilité des interventions, assurer la conformité avec les objectifs.

6. Limites de l'étude

Beaucoup d'information recueillies reposaient sur les souvenirs des participants posant le problème de **biais de mémorisation**. Pour minimiser ce biais les enquêteurs ont été formés, les outils pré testés et au cours de l'enquête les questions ont été formulées de façon claire et précise en s'aidant au besoin du calendrier des événements locaux.

Pour limiter les biais de **sélection** nous avons recherché au temps que possible les fiches de suivi et les canevas de collecte des données.

, quant au **biais de confusion** il a été pris en compte par ajustement au moment de l'analyse.

Cette étude a été rétrospective d'où le risque de pertes de données mais aussi de défaillances au niveau de la collecte de données. Elle a deux bases de données une 1^{ère} concernant un échantillon de 1346 admissions à l'URENI. Une 2^{ème}, basée sur les résultats après l'administration de questionnaire à 25 mamans ou tutrices des enfants et des prestataires.

7. Sélection des variables

7.1. La variable dépendante

La variable dépendante sera représentée par la malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois à partir des données anthropométriques (Le gain de poids, la taille, Périmètre brachiale...),

7.2. Les variables indépendantes

Elles étaient constituées par : les cas de paludisme a partir des résultats des tests de diagnostic rapide et de la goutte épaisse.

L'appréciation du niveau de qualification des prestataires sera faite, activités de prévention du paludisme (utilisation des MILD, la SP, CPSe).

Caractéristiques sociodémographiques, les maladies, statut vaccinal

8. Procédure de collecte des données

- L'administration d'un questionnaire aux mères et/ou tutrices d'enfants de 0 à 59 mois et aux prestataires.
- Réalisation de test de diagnostic rapide chez tous les enfants reçus pour malnutrition au niveau des URENI

La prise de mesures anthropométriques chez les enfants de 0 à 59 mois sera réalisée. *Les données à collecter ont concerné l'ensemble de la mensuration anthropométrique standard: l'âge, le poids, la taille, le périmètre brachial, et le sexe. . .*

9. Outils de collecte des données

Deux types de questionnaires ont été utilisés un adressé aux mamans ou tutrices et l'autre aux prestataires.

Dépouillement des fiches de traitement des patients et aussi des fiches de collecte hebdomadaires et mensuelles.

Balance pèse personne avec un cadran de lecture numérique, Toise de Shorr

EPI Data 3.5.1, ENA for SMART, SPSS17.0. Excel 2007 et SPSS 17.0. Microsoft Word 2007.

10.SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES

- Les fiches ont été dépouillées manuellement et nous avons procédé à leur traitement en suivant les étapes suivantes :
- création du masque de saisie ;
- Les données seront saisies sur EPI Data 3.5.1 et transférées sur ENA for SMART pour la normalisation anthropométrique.
- nettoyage des données
- Elles seront ensuite analysées sur SPSS17.0. Les résultats sont présentés sous forme de tableaux et de graphiques par Excel 2007 et SPSS 17.0. Le document a été rédigé à l'aide du logiciel Microsoft Word 2007.

Une analyse descriptive a été faite.

Tableau II : Instruments de mesures anthropométriques

<i>Mensurations</i>	<i>Instruments</i>	<i>Unités</i>
<i>Poids</i>	<i>Balance pèse personne avec un cadran de lecture numérique jusqu'999,9 kg</i>	<i>0,1kg</i>
<i>Taille</i>	<i>Toise de Shorr</i>	<i>0,1 cm</i>

11. Résultats

L'âge moyen des enfants à l'enrôlement était de 36 mois \pm 13 mois avec un maximum de 60 mois et un minimum de 18 mois. Le temps moyen de mise au sein a été de 17 mois cinq mois avec un maximum de 28 mois et un minimum de 11 mois. L'âge moyen d'introduction de l'alimentation du complément a été de sept mois \pm quatre mois avec un maximum de 22 mois et un minimum de quatre mois. L'âge moyen des mères a été de 25 ans \pm cinq ans avec un maximum de 36 ans et un minimum de 18 ans. Le nombre moyen d'enfant qu'une mère pouvait avoir a été de quatre \pm deux avec un maximum de neuf enfants et un minimum de un enfant.

Tableau III : Répartition selon les caractéristiques sociodémographiques des enfants et des mères au cours des passages transversaux effectués à Dioila du 1^{er} janvier au 30 décembre 2015.

Caractéristiques	Effectif	Pourcentage
Sexe des enfants		
Garçon	9	37.5
Fille	15	62.5
Ethnie de la mère		
Bambara	6	24.0
Peulh	15	60.0
Sarakolé	3	12.0
Senoufo	1	4.0
Statut matrimonial des mères		
Mariée	19	76.0
Divorcée	1	4.0
Veuve	1	4.0
Célibataire	4	16.0
Niveau d'éducation des mères		
Primaire	9	36.0
Secondaire	1	4.0
Illettrée	15	60.0

Niveau d'instruction des mères

60% des mères étaient illettrées avec une prédominance de non scolarisés

L'ethnie

Celle majoritairement représentée était les peulhs avec un taux de 60% de l'échantillon.

Situation matrimoniale

Les mères d'enfants étaient mariées à 76%

Sexe

Il ressort des interviews que les filles représentaient 62% des enfants reçus au centre

Tableau IV : Répartition selon les caractéristiques de la qualité des soins au cours des passages transversaux effectués à Dioila du 1^{er} janvier au 30 décembre 2015

Caractéristiques de la qualité des soins	Effectif	Pourcentage
Satisfaction à l'accueil des mères		
Satisfaisant	21	84.0
Non Satisfaisant	4	16.0
Satisfaction des mères de la prestation		
Oui	18	81.8
Non	4	18.2
Satisfaction sur la qualité des soins		
Oui	18	81.8
Non	4	18.2
Le plateau technique est- il satisfaisant		
Oui	15	62.5
Non	9	37.5
Vos appréciations par rapport aux prestations		
Bon	14	73.7
Très bon	5	26.3
Disponibilité des intrants pour la prévention du paludisme		
Offre de la moustiquaire	21	100.0
Offre de la SP en CPN	24	96.0
Niveau de qualification		
Assistant Nutritionnel	6	24.0
Médecin	4	16.0
Technicien supérieur de santé	3	12.0
Technicien de santé	6	24.0
Aide-soignant	3	12.0
Autres	3	12.0
Perfectionnement en cours d'emploi		
Formation recue	23	92.0
Supervision recue	18	72.0

Les mères d'enfants à l'accueil étaient satisfaites à 84%

Les mères d'enfants étaient satisfaites de la prestation à 81,8%.

Les agents ont été formés à 92% et supervisés à 72%

Les agents sont constitués de : 24% Assistants nutritionnels nutritionniste, 16% Médecin, 12% TSS, 24% TS, 12% Aide-soignant, 12% autres

Disponibilité des intrants pour la prévention du paludisme : pour les MILD 100% et pour la SP 96%.

Vos appréciations par rapport à vos prestations 73,7% des agents jugent bon et 26,3% ont jugé très bon

Données obtenues à partir du SIS

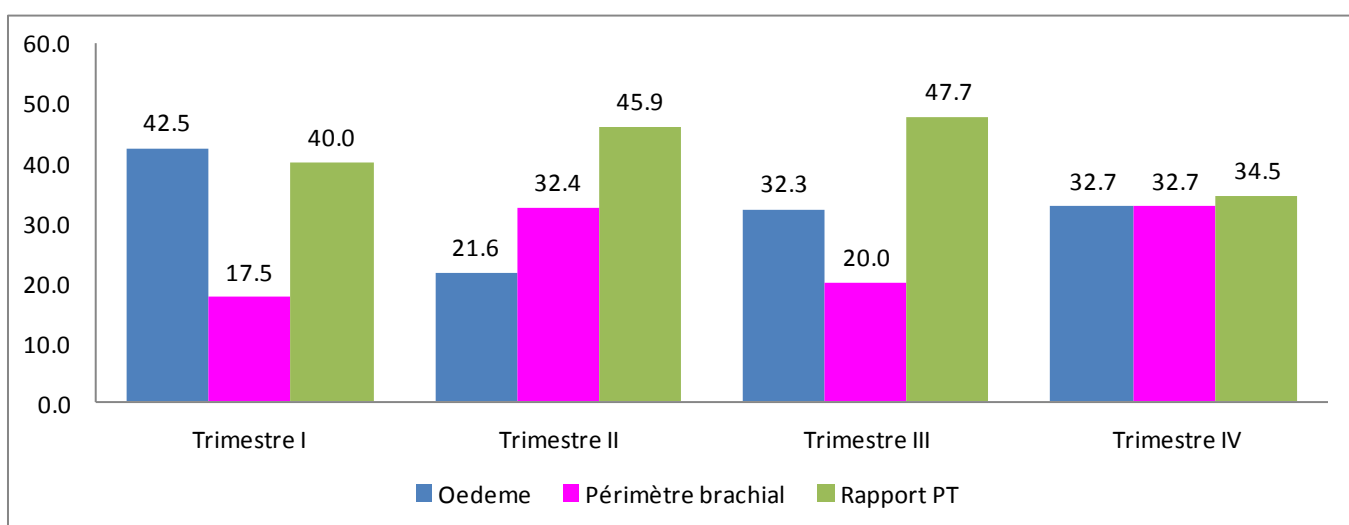


Figure 1 : Mesure des paramètres de la Malnutrition à l'admission au CSRef.

On constate que durant le 4^{ème} trimestre seulement 32,7% des enfants présentaient des œdèmes contre 42,5% au 1^{er} trimestre

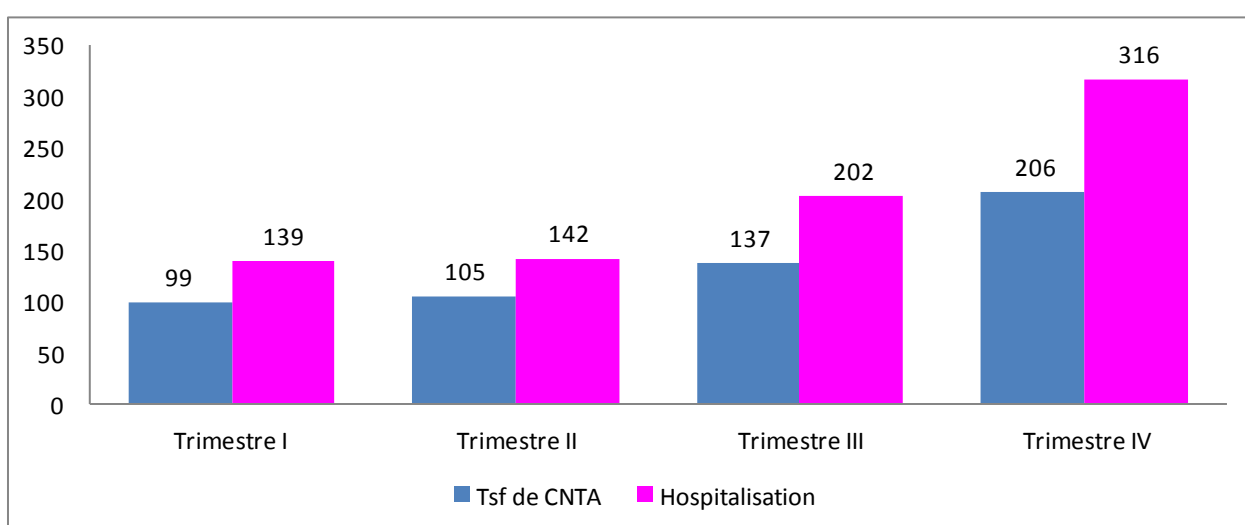


Figure 2 : Mode de prise en charge des cas de malnutrition

Sur 1346 enfants malnutris aigue sévère admis durant l'année 2015, 799 ont été hospitalisés soit 59,36%, 547 ont été prise en charge en ambulatoire soit 40.64%.

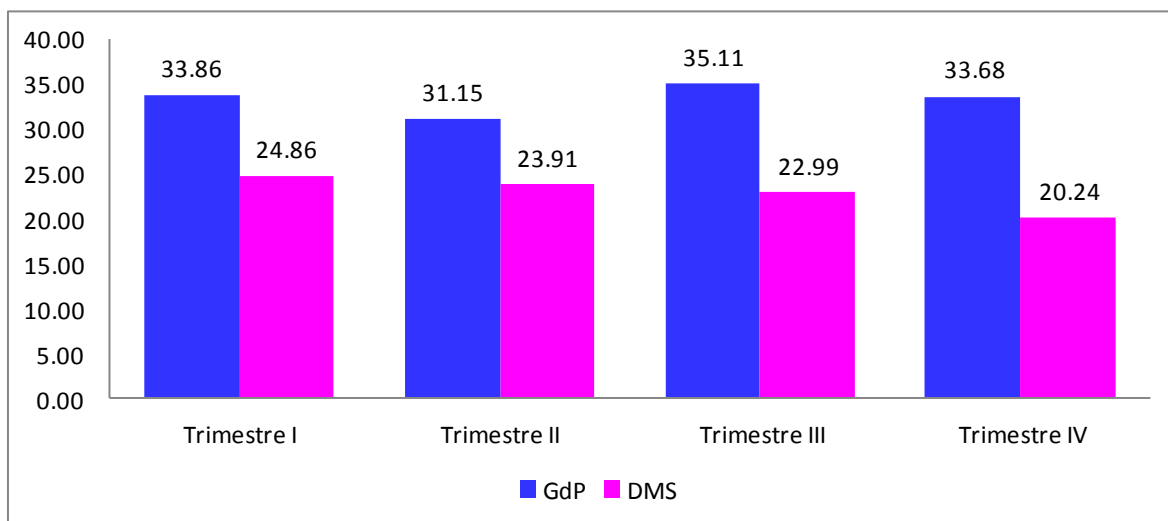


Figure 3 : Comparaison des gains de poids et la durée moyenne de séjour

Le gain de poids variait en dents de scie avec un pic de 35,11g au 3^{ème} trimestre. La durée moyenne de séjour diminuait progressivement du 1^{er} au 4^{ème} trimestre (25 à 20 jours).

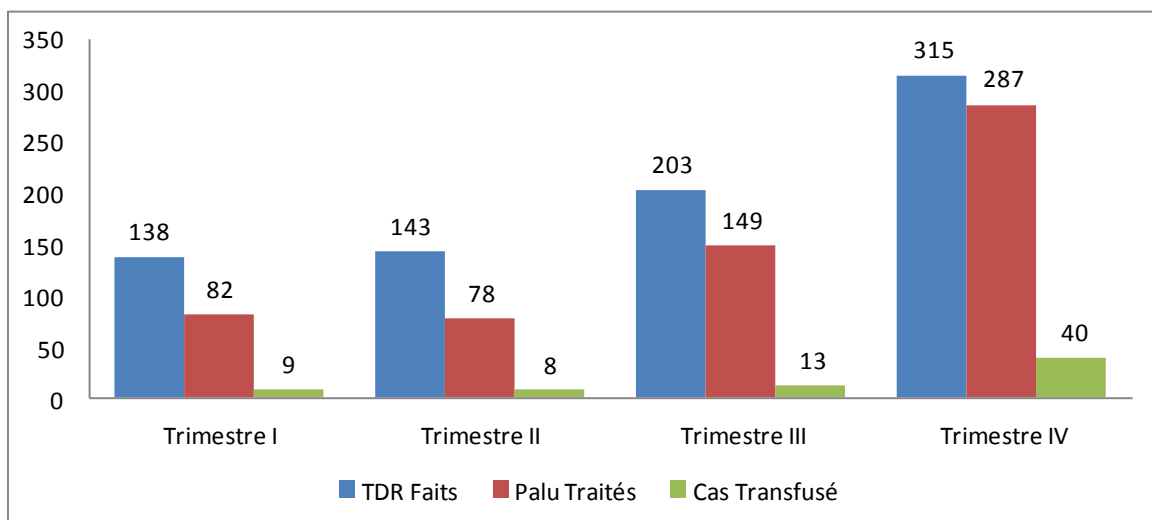


Figure 4 : Prise en charge du paludisme selon la forme

84% testés ont été positifs parmi lesquels 11% ont la forme grave.

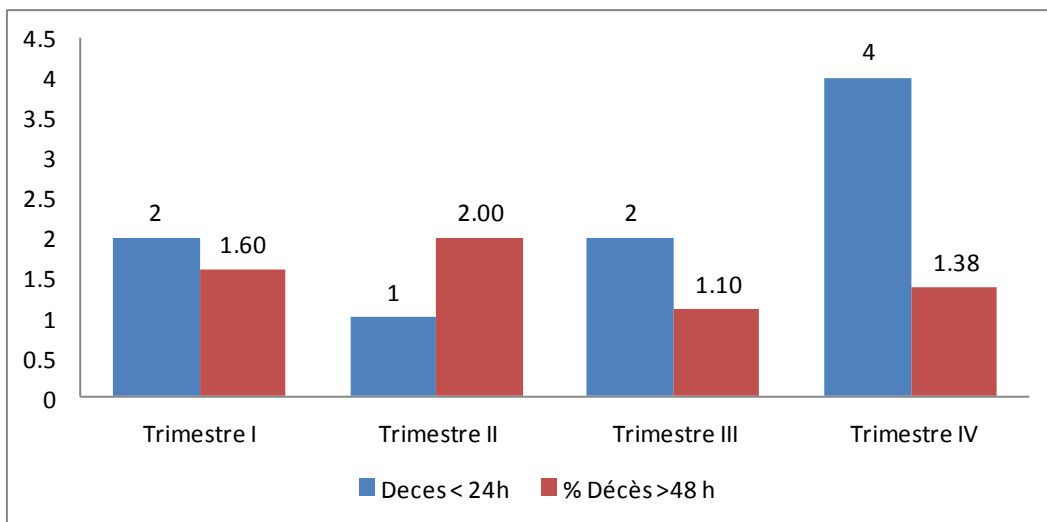


Figure 5 : Mortalité liée à la malnutrition

La majorité des décès est intervenue avant 24h et cela s'est passé au 4^{ème} trimestre.

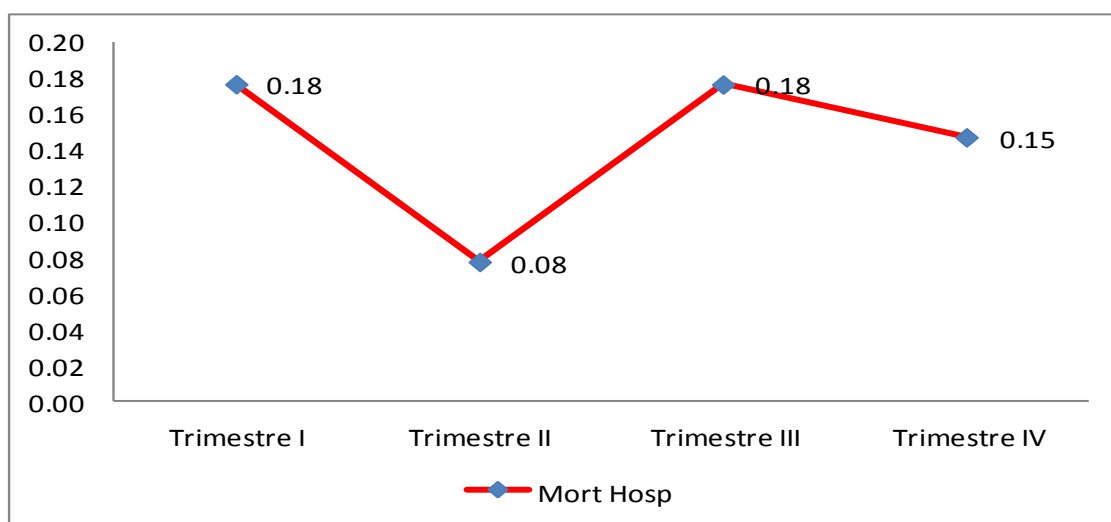


Figure 6 : Evolution de la mortalité au cours de l'année 2015

Le taux de mortalité en hospitalisation a connu une hausse au 1^{er} et 3^{ème} trimestre.

12. Commentaires et discussion

Notre étude a concerné 1346 cas de malnutrition aigüe sévère pour la période, le suivi nutritionnel a concerné l'ensemble des enfants admis pour malnutrition aigüe sévère pendant l'année 2015.

Cet effectif est inférieur à celui de Gueye BY (1913 enfants) (10). La tranche d'âge concernée par l'étude était de 0 à 59 mois, ceci est comparable à celle utilisée dans EDSM V (6). Dans notre étude les filles étaient représentées à environ 62% avec un sexe ratio de 1,6. Ce résultat est supérieur à ceux d' AG IKNANE.A et le rapport SMART qui ont obtenu un sexe ratio de 1 (5,11).

qui a trouvé aussi une plus grande représentativité des filles. Alors que dans La majeure partie des mères étaient analphabètes (60%). Ce résultat confirme celui d'Akory qui a trouvé 78,2% (12).

L'allaitement au sein au cours des premières années de la vie protège les enfants contre l'infection. De plus, il constitue une source idéale d'éléments nutritifs, est économique et sûre. Les jeunes enfants (entre 0 mois et 59 mois) sont particulièrement sujets aux infections (Exemple : paludisme, etc...) qui, en réduisant leur appétit et en augmentant leur dépense énergétique, peuvent précipiter ou aggraver la malnutrition.

L'âge moyen d'introduction d'autres aliments chez les enfants était de sept mois dans notre étude alors qu'il était de six mois dans celle de Gueye BY (10).

Paludisme :

Le taux de positivité des tests de diagnostic rapide était de 84%. Ce taux est supérieur à celui retrouvé par EDSM (6) qui a été 52% pour les enfants de 0 à 59 mois.

Cette prévalence du paludisme peut s'expliquer par la saison des pluies pendant laquelle les mères tellement occupées par les travaux champêtres n'arrivent pas à prendre soin correctement des enfants et aussi l'envahissement de l'entourage des concessions par les pieds de maïs et mil etc....

Par rapport aux mesures de prévention

- Les moustiquaires imprégnées d'insecticide
100% des femmes interviewées possèdent une MILD
- La sulfadoxine pyriméthamine

96% des femmes ont bénéficié de la SP lors des CPN. Ces résultats sont supérieurs à celui qu'a trouvé Akory, 68,5% de prophylaxie et 49% avec la SP (12).

➤ Chimio-prévention saisonnier chez les enfants

Le district sanitaire de Dioila a bénéficié des campagnes de CPSE.

13. Conclusion

Au terme de cette étude il ressort que :

Le suivi nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois atteints de paludisme était une nécessité absolue afin de réadapter les différentes stratégies utilisées.

L'identification des facteurs associés au suivi de la malnutrition était un prélude pour une circonscription du problème à travers des mesures et stratégies pouvant être mise en place pour évaluer efficacement le suivi nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois malnutris atteints de paludisme.

Cependant une étude élargie aux autres districts serait nécessaire pour permettre d'avoir un suivi efficace et efficient des activités de nutrition afin d'entreprendre en partenariat avec les autres secteurs intervenants dans le domaine de la nutrition des interventions de suivi axées sur les facteurs de risque.

14.Recommandations

Au vue des résultats, des discussions et commentaires, nous formulons les recommandations suivantes :

- ✓ Au regard de la prévalence élevée de la malnutrition associée au paludisme au niveau du district sanitaire une adaptation des mesures de prévention afin de rendre les stratégies plus efficaces ;
- ✓ Aux structures de recherches en charge de la santé publique d'axer l'intérêt de leurs recherches sur les facteurs déterminants dans la survenue de la malnutrition associée à d'autres affections afin d'aider les politiques nationales et locales à mieux orienter les stratégies d'intervention ;
- ✓ Au ministère de la santé de procéder à des évaluations régulières des activités en rapport avec la nutrition afin non seulement de voir leur état d'avancement mais également d'adapter les actions en fonction des facteurs déterminants.

15. Bibliographie

1. OMS. OMS | Enfants: réduire la mortalité [Internet]. WHO. [cité 5 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/fr/>
2. UNICEF. Suivre Les Progres Dans Le Domaine De La Nutrition De Lenfant Et De La Mere: Une Priorite De Survie Et De Developpement [Internet]. UNICEF; 2009 [cité 5 févr 2016]. Disponible sur: [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=H_nM4SKhiWcC&oi=fnd&pg=PA3&dq=%22alimentaire+ne+comporte+pas+de+nutriments+adapt%C3%A9s+%C3%A0+sa+croissance+ou+%C3%A0+son+maintenance+%22+\(sous-nutrition\).+Elle+est+%C3%A9galement+mal+nourrie+si+elle+consomme+trop+de%22+&ots=8W4uw3QuPj&sig=ZEBTGIZVYYnuviY4sUb016gg-4U](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=H_nM4SKhiWcC&oi=fnd&pg=PA3&dq=%22alimentaire+ne+comporte+pas+de+nutriments+adapt%C3%A9s+%C3%A0+sa+croissance+ou+%C3%A0+son+maintenance+%22+(sous-nutrition).+Elle+est+%C3%A9galement+mal+nourrie+si+elle+consomme+trop+de%22+&ots=8W4uw3QuPj&sig=ZEBTGIZVYYnuviY4sUb016gg-4U)
3. Enquête Démographique et de Santé (EDSM-IV) 2006 [Internet]. [cité 3 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR199/FR199.pdf>
4. ENQUÊTE PAR GRAPPES À INDICATEURS MULTIPLES 2010 [Internet]. [cité 5 févr 2016]. Disponible sur: http://www.instat-mali.org/contenu/eq/ramics_eq.pdf
5. Enquête Nutritionnelle Anthropométrique et de Mortalité Rétrospective, Mali 2013 [Internet]. [cité 3 févr 2016]. Disponible sur: http://www.instat-mali.org/contenu/eq/rafsmart13_eq.pdf
6. Enquête Démographique et de Santé du Mali EDSM-V 2012-2013 [Internet]. [cité 3 févr 2016]. Disponible sur: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/PR33/PR33.pdf>
7. Van de Poel E, O'Donnell O, Van Doorslaer E. Are urban children really healthier? Evidence from 47 developing countries. *Soc Sci Med.* 2007;65(10):1986-2003.
8. Hachette (Firme). Dictionnaire Hachette [Internet]. Paris: Hachette; 2011. Disponible sur: <http://www.amazon.fr/Dictionnaire-Hachette-2012-Export-Collectif/dp/2012814727>
9. Alain M. Claude Meillassoux, ~Femmes, greniers et capitaux~. *Tiers-Monde.* 1976;17(67):783-5.
10. GUEYE BY. Suivi nutritionnel des enfants de 06 à 59 mois et Pratiques alimentaires des malnutris des communes de Zangaradougou et Danderesso (cercle de Sikasso)

[Internet] [Thèse de Médecine]. [Bamako]: FMPOS; 2012 [cité 2 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.keneya.net/fmpos/theses/2012/med/pdf/12M268.pdf>

11. AG IKNANE A, AG AYOYA M, DIAWARA A, LAURE PFM, THIERRO TA, DJANGO DM, et al. Pratiques des ménages en matière d'alimentation, nutrition et Santé dans le cercle de Bougouni au Mali. [Internet]. [cité 3 févr 2016]. Disponible sur: <http://revues.ml.refer.org/index.php/msp/article/download/130/94>
12. AG IKNANE A, SOMBIE C, KAMIAN K, DIAWARA F, KONATE K, DRAME K, et al. Pratiques des mères en matière de santé - nutrition des enfants de moins de 5 ans à Sikasso au Mali [Internet]. [cité 3 févr 2016]. Disponible sur: <http://revues.ml.refer.org/index.php/msp/article/download/195/146>

Annexes

Chronogramme des activités :

Activités	Responsible	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier 2016
Revue documentaire		X	X	X	X	
Elaboration et validation du protocole		X				
Elaboration du questionnaire			X			
Prise de contact avec les autorités sanitaires			X			
Administration du questionnaire aux mères et aux prestataires				X		
Collecte des données à partir des fiches de suivi des patients et des registres d'admission				X	X	
Analyse des données collectées					X	
Rédaction du rapport						X

Restitution						X
--------------------	--	--	--	--	--	----------

