

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

Evaluation de la performance des Agents de Santé
Communautaire dans la prise en charge de la malnutrition
aigüe sévère à Tambaga dans le cercle de Kita en 2016

Présenté et soutenu le/2/2016

Par :

Dr Diarra Fatimata Maré

Président :
Membre :
Directeur :

Sponsor : (si le cas)
Remerciement

Dédicace :

Louange à ALLAH le Seigneur des mondes le tout puissant et plein de miséricorde. Que la bénédiction d'ALLAH soit sur notre maître Mohamed (paix et bénédiction sur lui) le prophète inculte, sa famille et tous ces compagnons.

Je dédie ce travail :

A la mémoire de mes chers grands-grands-parents

-Feu Ibrahim Maré

-Feu Mama Tangara

-Feu Assey Mahamane Maiga

-Feue Fatimata Touré

-Feue Djénèba traoré

-Feue Aoua Traoré

Qui n'ont pu voir le fruit de l'œuvre qu'ils ont entamée, puisque malheureusement tous durement arrachés à notre affection par la mort.

A mon père

-Aly Maré

Père ce travail est le tien pour avoir assuré au prix de mille sacrifices mon éducation. Tu as toujours été soucieux de ma formation ; tes conseils, tes bénédictions, ta disponibilité, ton soutien m'ont toujours entouré tout au long de cette formation.

Sache que je aujourd'hui comme toujours fier d'être ta fille.

Trouve ici l'expression de ma grande affection et reconnaissance pour toi.

A mes mères

-Aminata Tangara

Kadidia Maiga

Braves femmes résignées, qui par leurs bénédictions et conseils m'ont guidé sur la voie de la persévérance, de probité de la vertu du dévouement et du travail bien fait.

Trouvez ici la marque mon affection.

A mes beaux parents

-Feu Thierno Hady Diarra

-Aissata Diallo

Votre accueil, votre soutien et votre affection m'ont comble d'espoir.

Trouvez ici l'expression de mon attachement

A mon époux

-Alou Diarra

Fidèle époux tu m'impressionnes jour après jour par ta sagesse ta générosité, ton intelligence, ton courage et ta gentillesse.

Cher compagnon ce travail est le fruit de tes multiples sacrifices de ton soutien et de tes bénédictions.

Trouve ici ma sincère affection et reconnaissance pour toi.

A mes chers enfants :

-Thierno Hadi Diarra

- Khadidjatou Madina Diarra

-Amina Diarra

-Aicha Assa Diarra

-Mohamed lamine Diarra.

Mes chers trésors aux âmes bien nées la valeur n'attend point le nombre des années.

Malgré vos âges je n'ai pas manqué de votre soutien de votre patience de vos encouragements, de vos bénédictions et de vos grands sacrifices.

Rassurer vous de ma grande affection et de mes sincères bénédictions pour vous.

Remerciements :

Je loue ALLAH, Seigneur et Maître des univers le remercie de nous avoir permis de rédiger ce mémoire.

Je lui demande de bien vouloir nous pardonner les erreurs contenues dans ce travail.

Il m'est difficile de commencer ce mémoire sans remercier tous ceux dont les efforts conjugués m'ont permis d'élaborer ce mémoire.

Mes remerciements particuliers s'adressent à :

-Tous les enseignants du département de la santé publique et spécialités.

Nous sommes fiers de l'enseignement reçu. C'est l'occasion pour vous adresser nos sincères remerciements et notre profonde gratitude.

-Tous les personnels de l'ACF

-A la Fondation Innocent (www.lafondationinnocent.fr) pour son appui financier pour la mise en œuvre de ce projet de recherche avec les Agents de santé communautaire

Malgré vos multiples sollicitations vous avez initié et dirigé ce travail.

Nous avons été impressionnés par vos qualités pédagogiques et votre immense richesse scientifique et votre grande expérience.

Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance et de nos sincères remerciements.

- Mes encadreurs :

Professeur Seydou Doumbia : Doyen de la FMOS

Vous nous faites grand honneur en nous acceptant dans votre faculté, votre abord facile votre grande expérience et votre rigueur scientifique font de vous un modèle de maître respectable.

Trouvez ici l'expression de nos sincères remerciements

Professeur Hamadoun SANGHO: Chef du DERSP/FMOS

Nous nous réjouissons d'être les apprenants de votre département.

Votre abord facile, votre disponibilité et votre richesse scientifique font de vous un maître respectueux et admirable.

Merci pour votre soutien.

Professeur Akory Ag IKNANE : Chef du module nutrition du DERSP/FMOS

Nous avons été impressionnés par votre humilité votre générosité vos qualités pédagogiques, votre richesse scientifique.

Votre esprit et méthode d'organisation ont forcé notre admiration.

Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance et de nos sincères remerciements

Monsieur Frank ALE: Coordinateur du projet C

Nous sommes très honorés de la confiance que vous nous avez faite en nous confiant ce travail.

Vos qualités intellectuelles votre disponibilité et votre grande expérience scientifique font de vous un exemple à suivre.

Trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements

Docteur Fatou DIAWARA : Chef de division de la surveillance épidémiologique à l'Agence nationale de la sécurité sanitaire des aliments (ANSSA)

Nous avons été séduits par votre sagesse votre disponibilité et votre grande capacité pédagogique et votre amour du travail bien fait font de vous un maître admirable.

Trouvez ici mes sincères remerciements.

Docteur Seydou Diarra Anthropologue du DERSP/FMOS :

Vous n'avez ménagé aucun effort pour mon suivi par rapport à cette formation

Merci pour vos encouragements et pour votre confiance.

-Mes sœurs et mon frère : Mariam Maré, Aoua Maré, Aissata Maré, Aminata Maré et Abdoul Karim Maré, pour leurs bénédictions, leurs conseils et leurs encouragements.

Trouvez ici ma grande affection et mes sincères remerciements.

-Mes amis et amies : Bintou Diallo, Nana Camara, Fayla Traore, Gogo Coulibaly, Mohamed Lemine Dicko, Harouna Bamba, pour leurs soutiens leurs conseils et leurs encouragements.

-Mes Beaux-frères: Mahamadou Diagouraga, Adama Traoré, Bréhima Djuiguiba, Aly Guindo pour vos soutiens et vos bénédictions.

Soyez rassurés de ma profonde gratitude.

-Tous les membres de ma famille et de ma belle famille :

Merci pour votre soutien

Nos aînés :

Merci pour votre disponibilité et vos conseils précieux.

Nos cadets :

Merci et bon courage

Promotion : Djéneba Coulibaly, Fatoumata Ouloguem, Fatoumata dite Mariam Dembelé, Fatoumata konaté, Fatoumata Diallo, Fady Touré, Fanta Kanté, Aissata koné, Mouneissa Soumaré, M'bouye Diallo, Sory Traoré, Ibrahim Abdou Maiga, Abdoulaye Koné, Abou Koné, Moulaye Baby Issac Kodio, Seydou fané, Sadio Sambala Diallo, Sega Konaté, Samba Coulibaly, Mohamed Fofana, Oumar Diallo, Sekou Simpara ,Brahima Koné, Makan Fofana, Sidi Doumbia, Moussa Diarra et Yacouba, Sidibé

Grand merci pour votre disponibilité, votre esprit d'équipe, votre soutien et vos conseils.

Sommaire

I.	INTRODUCTION	1
II.	CONTEXTE ET JUSTIFICATION :	3
III.	QUESTION DE RECHERCHE:	6
IV.	HYPOTHESE DE RECHERCHE :	6
V.	OBJECTIF :	6
VI.	METHODOLOGIE : ;	7
6.1	Lieu et cadre de d'étude :.....	7
6.2.	Type d'étude :	9
6. 3.	Période :	9
6.4.	Population d'étude :	9
6.5.	Echantillon :	9
6.6.	Choix des variables :	9
6.7.	Instruments de collecte des données :	10
6.8	Définition de quelques concepts:	10
6.9.	Plan pour l'analyse des données :	14
6.10.	Considération éthiques et déontologiques :	14
VII.	RESULTATS	15
7.1	.Age:	15
7.2	.Sexe:	16
7.3.	Admission au programme :	16
7.4.	Référence vers le programme :	17
7.5.	Les affections associées à la MAS	17
7.6.	Les différents paramètres d'identification.....	19
7.7.	Référence vers l'URENI.....	19
7.8.	Statut à la sortie.....	20

VIII. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :	22
8. 1. Age :	22
7.2 .Sexe:	22
8.3. Admission au programme :	22
8.4. Référence vers le programme :	22
8.5. Les affections associées à la malnutrition aigue sévère :	23
8.6. Les différents paramètres d'identification	23
8.7. Type de sortie	23
IX. CONCLUSION	24
X. RECOMMANDATION	24
XI. REFERNCE BIBLIOGRAPHIQUE	26
ANNEXE	29

Liste des Tableaux

Tableau I : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères par tranches d'âge à Tambaga entre janvier et juin 2015.....	13
Tableau II : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon le type d'admission à Tambaga entre janvier et juin 2015.....	14
Tableau III : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon le type de référence vers le programme Tambaga entre janvier et juin 2015.....	14
Tableau IV: Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon le résultat du test paludisme à l'admission à Tambaga entre janvier et juin 2015	15
Tableau V: Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon test paludisme par tranches d'âge à Tambaga entre janvier et juin 2015	15
Tableau VI: Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon les affections paludisme , IRA , Diarrhée à Tambaga entre janvier et juin 2015	17
Tableau VII: Répartition des enfants malnutris aiguës sévères en fonction des différents paramètres identifiés à Tambaga entre janvier et juin 2015.....	17
Tableau VIII: Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon les motifs de références à Tambaga entre janvier et juin 2015	17
Tableau IX: Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon les types de sortie à Tambaga entre janvier et juin 2015.....	18

Liste des figures :

Figure 1: Localisation du Cercle de Kita au Mali	
Figure 2 : cadre conceptuel de la prise en charge de la malnutrition	13
Figure 3 : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon le sexe à Tambaga entre Février et juillet 2015.	16
Figure 4: Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon la référence à URENI.....	19

Abréviations et acronymes

ACF :	Action Contre la Faim – Action Against Hunger
ASACO :	Association de Santé Communautaire
ASC :	Agent de Santé Communautaire
I C :	Intervalle de Confiance
ATP :	Aliments thérapeutiques prêts à l'emploi
CScom :	Centre de Santé Communautaire
CS Réf :	Centre de Santé de Référence
DN :	Division Nutrition
EDSM-III :	Enquête Démographique et de Santé du Mali, 2001
MAG :	Malnutrition Aigüe Globale
MAM :	Malnutrition Aigüe Modérée
MUAC :	Mid Upper Arm Circumference
MAS :	Malnutrition Aigüe Sévère
SEC:	Soins Essentiels dans la Communauté (SEC)
SMART:	Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition
UNICEF:	United Nations Children's Fund
URENAM :	Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Ambulatoire Modérée
URENAS :	Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Ambulatoire Sévère
URENI :	Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive
OMS :	Organisation Mondiale de la santé
PB :	Périmètre brachial
ASANP :	Projet d'Amélioration de la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle
OMD :	Objectif du Millénaire pour le développement
DNS :	Direction nationale de la santé
INRSP :	Institut National de Recherche en Santé publique
P/T :	Poids/Taille
ECHO :	European Community Humanitarian Office (Office humanitaire de la Communauté Européen)
CREN :	Centre de Récupération et d'Education Nutritionnelle

Résumé :

Introduction : Afin d'assurer le bon fonctionnement du programme de prise en charge, ACF a intégré la prise en charge de la MAS dans le paquet soins essentiels en communauté (SEC) dispensé par les ASC à Kita.

Objectifs : Evaluer la performance de la prise en charge de la malnutrition aigue sévère par les agents de santé communautaire.

Méthodologie : une étude longitudinale et multicentrique a été réalisée à Tambaga entre février 2015 et juillet 2015. Elle a porté sur les fiches de suivis MAS des enfants d'âge de 6 à 59 mois diagnostiqués comme Malnutris Aigue Sévère.

Résultats : sur les 99 cas inclus dans notre étude, la tranche d'âge 6 - 12 mois avec de 60,6% des cas et le sexe féminin avec 57,6% ont été les plus représentés. Les affections associées ont été la diarrhée avec 48,5% des cas, suivi des IRA (38,1%) et le paludisme (19,0%). En effet, à la sortie du programme 73 des enfants ont été guéris soit 93,6%, le taux d'abandon était de 6,4%; nous n'avons enregistré aucun cas de décès. Ces résultats sont en concordance avec les normes acceptables comme critères de bonne performance du programme de prise en charge de la MAS.

Conclusion : Avec 93,6% d'enfants guéris, ce programme contribue à l'amélioration de la prise en charge de la malnutrition, ce pendant d'autres investigations s'avèrent nécessaire pour une meilleure compréhension des facteurs associés aux abandons.

Mots clés : Malnutrition Aigue Sévère, Agent de Santé Communautaire, Enfant, Mali, Kita.

Abstract:

Introduction: In order to ensure the proper functioning of the management program, ACF has integrated support for the MAS in the essential health package in community (SEC) provided by ASC in Kita.

Objectives: To evaluate the performance of the management of severe acute malnutrition by the community health workers.

Methodology: a longitudinal, multicenter study was conducted in Tambaga between February 2015 and July 2015. It focuses on monitoring sheets MAS age children from 6 to 59 months diagnosed as Severe Acute Malnourished.

Results: Of the 99 cases included in our study, the age group 6 - 12 months with 60.6% and females 57.6% were the most represented. Associated conditions were diarrhea with 48.5% of cases, tracking IRA (38.1%) and malaria (19.0%). Indeed, the program output 73 children were cured or 93, 6%, the dropout rate was 6.4%; we have recorded no deaths. These results are in line with acceptable standards as criteria for good performance management program of the MAS.

Conclusion: With 93.6% of children cured, this program contributes to improving the management of malnutrition, while other investigations prove necessary for a better understanding of factors associated with abandonment.

Keywords: Severe Acute Malnutrition, Community Health Officer, Child, Mali, Kita.

I. INTRODUCTION

Dans les pays en développement, parmi les principales causes de décès chez les enfants de moins de 5 ans se trouvent la pneumonie (17 %), la diarrhée (16 %), le paludisme (7 %) et les complications néonatales (37 %) (1).

La dénutrition est considérée comme une cause sous-jacente de 35 % de l'ensemble des décès des enfants de moins de 5 ans (2).

Grâce aux traitements modernes et à l'amélioration de l'accès aux traitements, il est possible de faire baisser les taux de létalité, dans la communauté aussi bien que dans les établissements de santé. La prise en charge communautaire de la malnutrition aiguë sévère a été mise en œuvre pour la première fois dans les situations d'urgence. Elle a entraîné une augmentation spectaculaire du taux de couverture du programme et, par conséquent, du nombre d'enfants traités avec succès, ce qui a réduit le taux de létalité. Cette approche peut-être utilisée dans des situations autres que les urgences, où la prévalence de la malnutrition aiguë sévère est élevée, et permettre d'éviter des centaines de milliers de décès d'enfants lorsqu'elle est appliquée à grande échelle.

Le Mali connaît l'un des taux de mortalité infantile les plus élevés en Afrique de l'ouest (2e position sur 16 pays avec 194 décès pour 1000 naissances avant l'âge de cinq ans, bien loin de la valeur cible assignée dans le cadre de la réalisation des OMD 83/1000 en 2015). La malnutrition serait associée à près du tiers de ces décès et affecterait 10,4% des enfants de moins de cinq ans (2,2% de malnutrition aiguë sévère (MAS) et 8,2% de malnutrition aiguë modérée (MAM), alors que le niveau d'alerte international est fixé à 10% par l'OMS (3).

Le cercle de Kita est situé à l'ouest du Mali dans la région des Kayes, avec une population de 501 693 habitants repartis en 337 villages. Le cercle de Kita est très largement rural et la production agricole est constituée d'arachide, de maïs, de mil, de sorgho et de riz, qui forment la base de l'alimentation. Le terrain est accidenté, à l'exception d'une route goudronnée qui traverse la zone ; les communications entre villages sont difficiles, surtout à la saison des pluies où nombre de chemins sont impraticables.

La région de Kayes présentait en septembre 2012 un taux de malnutrition aiguë globale de 10,1% [IC 95% : 8,3-12,1], dont 2,9% de MAS [IC 95% : 1,6- 3,5] (4).

Par contre l'enquête nationale SMART menée en août 2013 sur 5 régions montrait un taux de MAG de 7,7% [IC 95% : 5,4-10,8] et un taux de MAS de 1,2% [IC 95% 0,6- 2,3] pour la région de Kayes dont Kita fait partie (5).

L'ACF-E est une ONG internationale qui intervient au Mali depuis 1996 à Gao, depuis 2007 à Kita et 2011 à Bamako puis à Tombouctou depuis Mai 2015.

Les différents secteurs d'intervention sont : Nutrition, Sécurité Alimentaire et Moyens d'Existence (SAME), Eau, Assainissement et Hygiène (EAH) et plaidoyer.

ACF-E intervient dans le district sanitaire de Kita à travers le Projet d'Amélioration de la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (PASAN) dans les quatre communes du sud. Les six aires de santé composant la zone bénéficient d'un appui pour la prise en charge de la malnutrition aiguë.

Au Mali le programme de prise en charge de la malnutrition aiguë sévère était confronté à plusieurs difficultés d'accès au programme. Les enfants malnutris viennent tardivement, les rendez vous ne sont pas respectés ce qui met en cause le bon fonctionnement du programme de prise en charge. ACF devant cette situation a décidé d'évaluer l'impact de l'intégration de la prise en charge de la MAS dans le paquet soins essentiels en communauté (SEC) dispensé par les ASC au Mali à travers une recherche opérationnelle. Cette approche consiste à détecter en temps voulu les cas de malnutrition aiguë sévère dans la communauté et à fournir, lorsqu'il n'y a pas de complications médicales, un traitement composé d'aliments thérapeutiques prêts à l'emploi ou d'autres aliments nutritifs, administré à domicile. Notre étude consiste à évaluer les critères de performance de ce programme de prise en charge de la MAS par les ASC à Tambaga un village du cercle de Kita région des Kayes.

II. CONTEXTE ET JUSTIFICATION :

Chaque jour, en moyenne, plus de 26 000 enfants de moins de 5 ans meurent dans le monde. La plupart d'entre eux vivent dans 60 pays en développement (selon UNICEF en 2016) (6). L'Afrique subsaharienne compte presque la moitié des décès d'enfants ; l'Asie du Sud arrive en deuxième place. En outre, le taux de mortalité des enfants dans les pays les moins avancés (selon la classification de l'ONU en 2007) 130 décès pour 1 000 naissances vivantes était de 18 fois plus élevé que dans les pays à revenu élevé 7 décès pour 1 000 naissances vivantes (7).

Malgré le progrès global en matière de réduction de la mortalité infantile, très peu parmi les 68 pays à taux de mortalité infantile le plus élevé dans le monde réalisent des progrès suffisants pour atteindre l'OMD : réduire le taux de mortalité infantile de deux-tiers entre 1990 et 2015 (8). Par exemple, le taux annuel moyen de réduction du taux de mortalité observé pour la période 1990–2006 en Afrique subsaharienne a été de 1,0 % (9). Pour atteindre l'OMD, un taux de réduction de 10,5 % est nécessaire chaque année. En Asie du Sud, le taux moyen de réduction annuelle des décès chez les enfants de moins de 5 ans était de 2,57 %, bien qu'un taux de réduction annuelle de 7,8 % soit nécessaire pour atteindre l'OMD.

Le taux de mortalité infantile est élevé lorsque les taux d'incidence et / ou le taux de létalité sont élevés. Les décès sont plus probables lorsque le recours à des interventions destinées à sauver des vies est faible. Ce faible recours aux interventions s'explique par le fait que certains pourvoyeurs de soins ne savent pas quand et où obtenir des soins, par une mauvaise qualité (réelle ou perçue) des soins disponibles ou par l'inaccessibilité aux soins due au fait que les enfants vivent dans des communautés éloignées des formations sanitaires et ne peuvent pas accéder ni à des soins de qualité ni à des médicaments qui leur sauveraient la vie. Peu de progrès a été constaté concernant l'augmentation des taux de couverture pour les traitements efficaces contre les maladies infantiles. Seulement 56 % des enfants atteints d'une pneumonie présumée consultent des prestataires de soins appropriés (6). Seulement environ un tiers des enfants atteints de diarrhée reçoit un traitement approprié [6]. Les taux de couverture sont plus faibles dans les pays où les taux de mortalité sont les plus élevés (10). Accroître la capacité de traiter les enfants qui n'ont pas accès aux formations sanitaires peut augmenter l'utilisation de ces interventions.

En 2007, l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) et d'autres organisations internationales ont demandé d'urgence l'ajout des aliments thérapeutiques prêts à l'emploi (ATPE) à la liste d'interventions appropriées dans la PEC-C contre la malnutrition aiguë sévère qui ont un bon rapport coût-efficacité et qui sont basées sur des évidences (11). Traditionnellement, le traitement de la malnutrition aiguë sévère s'appuie sur des approches thérapeutiques en établissement, ce qui limite fortement sa couverture et son impact (11). Toutefois, au cours des 5 dernières années, un nombre croissant de programmes dans des contextes nationaux variés (programmes d'urgence, de transition et de développement) ont employé la PEC-C de la malnutrition sévère en utilisant l'aliment thérapeutique prêt à l'emploi (ATPE). Des agents de santé communautaires ou des volontaires peuvent facilement identifier les enfants atteints de malnutrition aiguë sévère à l'aide de simples bracelets colorés en plastique qui permettent de mesurer la circonférence de la partie supérieure du bras, chez les enfants âgés de 6 à 59 mois, il peuvent également apprendre à reconnaître les œdèmes nutritionnels des pieds et autre symptôme du problème.

Ces programmes peuvent atteindre un plus grand nombre d'enfants que ne peut un programme similaire de traitement en établissement.

Au Mali la prévalence de la MAG reste en général toujours supérieure à 10% (3). Dans le contexte de la crise alimentaire et nutritionnelle de 2012, ACF a étendu depuis juillet 2012 son appui à toutes les aires de santé fonctionnelles du district sanitaire de Kita à travers le projet de « Renforcement des capacités locales de prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë et d'accès à l'alimentation dans le cercle de Kita », financé par ECHO (Office humanitaire de la Communauté Européen). Les cas de MAS sans complications sont pris en charge en URENAS et L'URENI situées au niveau du CS Réf (Centre de Santé de Référence) de Kita accueillent les cas MAS présentant des complications médicales. La prise en charge de la malnutrition aiguë modérée se fait à deux niveaux : au niveau des CSCOM en URENAM, mais également au niveau communautaire dans les villages disposant d'Agents de Santé communautaire (ASC). Ces ASC sont des agents de santé salariés basés dans certains villages situés à plus de 5km du centre de santé, ils offrent un paquet de soins préventifs et curatifs basiques. Dans chaque aire sanitaire, un réseau de relais communautaires géré par les ASACO appuie les activités de dépistage et référencement, pour lesquelles des formations ont été organisées en octobre et novembre 2012 par ACF-E. Au Mali les ASC offrent un paquet de Soins essentiels dans la communauté pour des maladies telles que le paludisme, la diarrhée, et la pneumonie mais aussi pour la malnutrition aiguë modérée(MAM).

L'expérience programmatique montre que l'intégration de la prise en charge de la MAS dans le paquet de Soins essentiels dans la communauté peut être efficace pour augmenter à la fois la couverture et la qualité de la prise en charge des cas de maladies de l'enfant dans la communauté et lever les limites d'une approche centralisée. Des évaluations faites pour les interventions similaires dans plusieurs pays montrent qu'avec une formation et un encadrement adéquats, les agents de santé communautaires peuvent maintenir les compétences et les connaissances nécessaires pour dispenser les soins appropriés.

Une étude de 21 programmes communautaires de soins thérapeutiques [12], qui utilisent des ATPE, dans trois pays différents, a montré un taux de récupération moyen de 79,4 % des enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère ; 74 % des enfants malades étaient soignés comme patients externes (13).

III. QUESTION DE RECHERCHE:

Le programme de prise en charge de la MAS par les ASC atteint-il les critères de performance ?

IV. HYPOTHESE DE RECHERCHE :

Le programme de prise en charge de la malnutrition aigue et sévère par les ASC atteint le taux acceptable de guérison (tout en diminuant le taux d'abandon et le taux de décès).

V. OBJECTIF

Objectif général :

Evaluer l'efficacité clinique du programme de prise en charge de la malnutrition aigüe sévère par les ASC à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Objectifs spécifiques :

- 1- Identifier les affections associées à la MAS à Tambaga entre Février et juillet 2015.
- 2- Déterminer la proportion de guérison, d'abandon et de décès des MAS pris en charge par les ASC à Tambaga entre Février et juillet 2015.
- 3- Déterminer la proportion des cas nécessitant une prise en charge à l'URENI parmi les cas se présentant sur le site ASC à Tambaga entre Février et juillet 2015.

VI. METHODOLOGIE

6.1 Lieu et cadre de d'étude : étude a eu lieu à Tambaga un village du cercle de Kita (Région de KAYES). Le village est composé de 27 villages satellites parmi lesquels 8 villages satellites ont été choisis comme villages sites ASC contenant chacun un ASC. Le village de Tambaga contient en tout 8 ASC.

Le cadre l'étude c'était ACF présent au Mali depuis 1996 à Gao, depuis 2007 à Kita et 2011 à Bamako puis à Tombouctou depuis Mai 2015.

Les secteurs d'intervention sont : Nutrition, Sécurité Alimentaire et Moyens d'Existence (SAME), Eau, Assainissement et Hygiène (EAH) et plaidoyer

4 régions d'intervention: Bamako: Communes VI

- Kayes: Cercle de Kita
- Gao: Cercles d'Ansongo, Bourem et Gao
- Tombouctou: Cercle de Tombouctou et Goundam

Au niveau de Kita

Secteurs d'intervention: Activités Nutrition, Activités Eau Assainissement Hygiène (EAH)

Structures de santé soutenues: 48: 1 CS Réf et 44 CScom + 3 CScom non fonctionnels

Activités Nutrition

Dépistage et prise en charge MAS/MAM

Prévention/sensibilisation

Projet recherche sur les possibilités de délocalisation du traitement de la MAS dans les communautés via les ASC

Activités Eau Assainissement Hygiène (EAH)

Construction et réhabilitation de points d'eau, latrines familiales et scolaires

Promotion à l'hygiène (IEC)

Paquet minimum EHA dans les centres de santé (Stratégie Wash in Nut)

Prévention Ebola

Coordination

ACF est **membre actif des clusters:**

Nutrition (lead du sous-groupe PCIMA), Sécurité Alimentaire, EAH, Santé

ACF est **adhérent du FONGIM** participant aux:

Groupes thématiques Action Humanitaire, Sécurité, Santé et Sécurité Alimentaire, EAH

ACF fait parti du **Comité de pilotage de l'Alliance SUN Mali (société civile)**

ACF est membre actif de 3 cadres communs développés au Mali (groupe d'ONG) pour:

- **Cadre Commun Filets Sociaux**
- **Cadre Commun Santé**
- **L'Eau, Assainissement et Hygiène**

ACF dispose d'un **bureau régional à Dakar dénommé West African Regional Office (WARO)** qui assure plaidoyer et développement d'une stratégie régionale entre les 10 pays où ACF est opérationnel.

Axes stratégiques prioritaires

Assurer le développement de projets de **résilience et de renforcement des moyens d'existence** des ménages les plus vulnérables

Consolider **l'approche nutritionnelle actuelle en renforcement le volet communautaire/prévention** et **étendre la zone de couverture de prise en charge** à la région de Tombouctou (en fonction des financements)

Développer des projets qui intègrent **la santé et Nutrition axés sur la fenêtre d'opportunité des 1000 premiers.**

Développer **l'approche WASH in NUT et assurer/renforcer l'accès à l'eau, l'hygiène et l'assainissement** des populations vulnérables affectées par la crise du Nord Mali

Développer/harmoniser un système de collecte de données en **surveillance**

Promouvoir le développement d'un **partenariat opérationnel de qualité**

Garantir une **approche innovante et intégrée** aux 3 secteurs prioritaires d'ACF-E (Nutrition, SAME et EAH) qui permette d'atténuer l'incidence de la malnutrition au Mali

Poursuivre les **efforts de coordination** avec les acteurs gouvernementaux, société civile, ONG (Organisation non gouvernementale), institutions, etc.

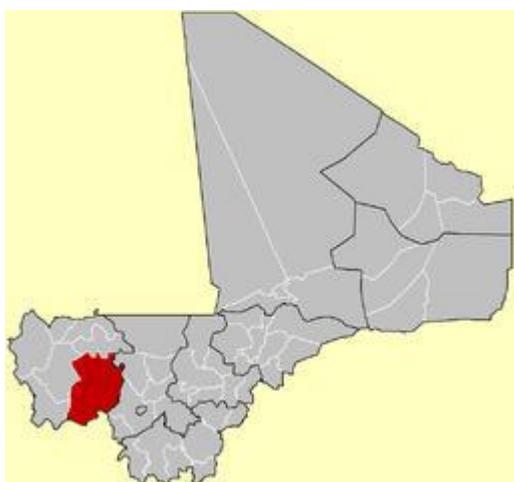


Figure 1: Localisation du Cercle de Kita au Mali

6.2. Type d'étude : Il s'agit d'une étude longitudinale multicentrique opératoire (cohorte prospective). Les cas étaient inclus dans la cohorte quand ils cherchaient des soins et suivis jusqu'à la sortie du programme.

6.3. Période : l'étude s'est déroulée de février 2015 à juillet 2015

6.4. Population d'étude :

Il s'agissait des enfants d'âge compris entre 6 à 59 mois. Les parents ont été invités à fournir les preuves de l'âge. Si cela n'était pas possible, un calendrier des événements a été utilisé pour s'assurer que les âges fournis par les parents sont corrects.

Critères d'inclusion

Il s'agissait des enfants de 6 à 59 mois

- Diagnostiqué comme MAS selon les critères suivants
- PB < 115 mm ou
- Œdème Bilatéraux
- P/T < -3-Z-score
- Capacité des parents ou de l'accompagnant à donner le consentement

Critères de non inclusion

- Les MAS dont les parents refusent la prise en charge ou de donner le consentement de participer à l'enquête.

6.5. Echantillon : L'échantillon a été constitué par tous les MAS dont les parents ont donné leur accord pour la prise en charge par les ASC pendant la période allant février 2015 à juillet 2015 dans le village de Tambaga. La présente étude porte sur 99 enfants malnutris sévères.

6.6. Choix des variables :

Variabiles quantitatives

- Age
- PB en mm
- Poids Taille

Variables qualitatives

- Sexe
- Adresse
- Œdèmes
- Type d'admission au programme (spontané, relais, passif, autre)
- Type de sortie (Guéri, Abandon, Décédé)
- L'apparition d'épisode de maladie en cours de suivi (Paludisme, diarrhée, IRA, etc.)

6.7. Instruments de collecte des données :

Fiche de suivi des MAS

6.8 Définition de quelques concepts :

6.8.1. Agent de santé communautaire : Désigne le niveau le plus bas ou le plus périphérique des agents de santé de première ligne. Les pays sont en train d'élaborer des politiques sur le rôle, les responsabilités et les qualifications des ASC. Les pratiques nationales, les directives, et / ou les politiques devraient déterminer quel profil des ASC est le mieux adapté à la PEC-C (14).

6.8.2. Interventions : Désigne les comportements promus au niveau des ménages et les soins administrés par les agents de santé au niveau communautaire afin de sauver des vies humaines, tels que les antibiotiques, le zinc, les sels de réhydratation orale (SRO) et les aliments thérapeutiques prêts à l'emploi (14).

6.8.3. Malnutrition aigue modérée : Est définie comme correspondant à un rapport poids/taille entre -3 et -2 z-scores en dessous de la médiane indiquée par les normes OMS de croissance de l'enfant. Elle est due à un faible rapport poids/taille (amaigrissement/émaciation) (15).

6.8.4. Malnutrition aiguë sévère : Est définie par un très faible rapport poids/taille [inférieur de -3 z-scores à la médiane (tirée des normes de croissance de l'OMS)], par une émaciation sévère et visible (PB inférieur 115 mm) ou par la présence d'œdèmes nutritionnels (15).

- **Kwashiorkor :** C'est un terme d'origine ghanéenne qui signifie (maladie de l'enfant sevré quand son cadet vient de naître). Le kwashiorkor est un déséquilibre de la ration

alimentaire aux dépens des protéines. Il se voit généralement entre 12 mois et 3ans. Et sévit dans les pays pauvres où les populations ont une extrême monotonie alimentaire et n'ont pas accès à une alimentation équilibrée et diversifiée.

Il se manifeste par un arrêt de la croissance se traduisant par un faible poids par rapport à l'âge, des œdèmes, surtout au niveau des pieds, du visage, l'enfant est bouffi, triste, manque d'appétit, ventre ballonné, les cheveux se décolorent, se défrisent et tombent, la peau s'éclaircit, une diarrhée (16).

- Marasme :

Le marasme est une dénutrition sévère due à un apport alimentaire globalement très insuffisant. Il est dû à une alimentation insuffisante qui porte essentiellement sur l'apport énergétique. Il survient généralement pendant la première année de la vie.

Il se manifeste par un arrêt de la croissance et une importante perte de poids allant parfois jusqu'à 60% du poids normal ; une atrophie nette des muscles, une absence de graisses sous-cutanée, une maigreur extrême ; malgré son aspect ratatiné de petit vieux, l'enfant atteint de marasme reste vif il a faim, ses cheveux sont normaux, il n'a pas d'œdème (16).

6.8.5 Le Z score : exprime l'écart par rapport à la valeur moyenne, en déviation standard (4).

6.8.6. Guéri (pour les MAS): le patient a atteint le critère de décharge.

-P/T \geq - 1,5 z-score à plus d'une occasion si les arrangements adéquats pour le suivi ont été faits (soit 2 jours pour les patients en URENI, 2 semaines pour les patients en URENAS)

Ou

-PB > 125 mm pour les enfants

Et

-Absence d'œdèmes nutritionnels pendant 14 jours

$$\text{Taux de guérison} = \frac{\text{total guéris}}{\text{total sortie (Guéris + Abandons+décès)}} \times 100$$

6.8.7. Abandon (pour les MAS): le patient n'est pas venu pendant 2 visites consécutives à l'URENAS

$$\text{Taux d'abandon} = \frac{\text{total abandons}}{\text{total sortie (Guéris + Abandons+décès)}} \times 100$$

6.8.8. Décès (pour les MAS): le patient est décédé durant le traitement à l'URENAS ou en transit vers l'URENI.

$$\text{Taux de décès} = \frac{\text{total décès}}{\text{total sortie (Guéris + Abandons+décès)}} \times 100$$

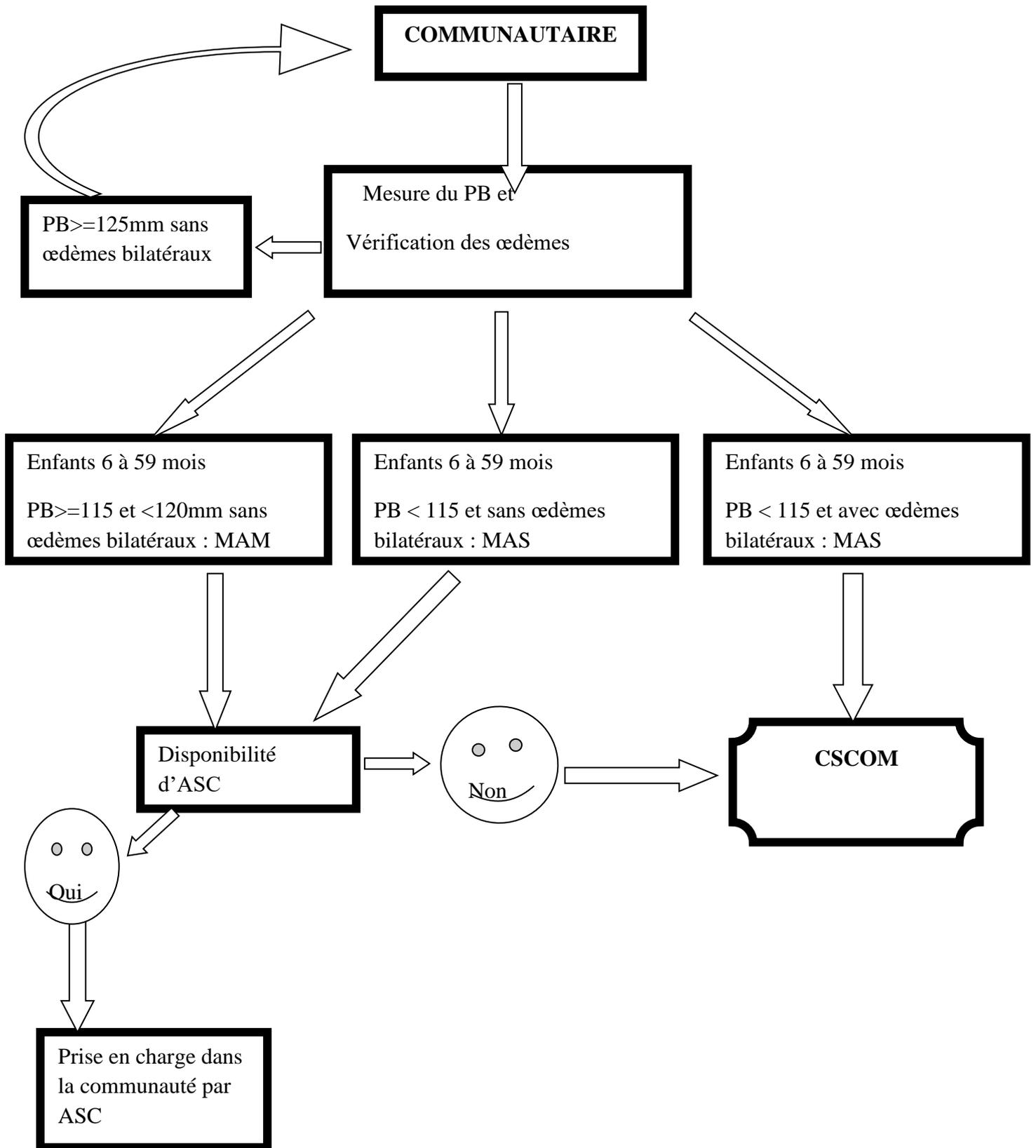


Figure 3 : cadre conceptuel de la prise en charge de la malnutrition

6.9. Plan pour l'analyse des données :

Les données ont été collectées par un système mobile via ODK transférées dans l'accès pour le data management puis analysées avec le logiciel SPSS version 21.

Nous avons déterminé les proportions des variables qualitatives portant sur les critères de performance (Guéris, Décès, Abandon) et ces taux ont été comparés aux normes de l'OMS à l'aide du Teste de CHI^2 , les cas réfères pour complication, le sexe, l'âge code en tranche d'âge (6-12mois, 13-24 mois et 25-35mois) le type d'admission et l'affection associée. La moyenne et la médiane ont été estimées pour les variables quantitatives (périmètre brachial : PB), le T-test a servi pour la comparaison des moyennes. Les tests ont été significatifs pour un risque $\alpha < 5\%$.

6.10. Considération éthiques et déontologiques :

L'autorisation d'effectuer une étude a été accordée par le comité d'éthique de l'INRSP.

Nous avons obtenu le consentement éclairé verbal de tous les parents des MAS

VII. RESULTATS

Cette évaluation de la performance des ASC dans la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère par les ASC nous a permis de présenter les résultats par objectifs spécifiques

7.1 .Age:

L'âge moyen des enfants malnutris sévère pour cette étude était de 13,35mois \pm 6,79 mois avec un maximum de 32 mois et un minimum de 6 mois.

Le tableau I présente les enfants malnutris aiguës sévères en fonction de la tranche d'âge à Tambaga de Février à juillet 2015

Tableau I : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères en fonction de la tranche d'âge à Tambaga de Février à juillet 2015

Tranches d'âge (mois)	Effectifs	Pourcentage
6 – 12	60	60,6%
13-24	30	30,3%
25-35	9	9,1%
Total	99	100,0%

Tranche d'âge la plus représentée était 6-12 ans avec un taux de 60,6% et la moins représentée était 25-35 soit un taux de 9,1%

7.2 .Sexe:

La répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon le sexe à Tambaga entre Février et juillet 2015 comme le montre la figure 2.

Figure 1 : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon le sexe à Tambaga entre Février et juillet 2015. n=99

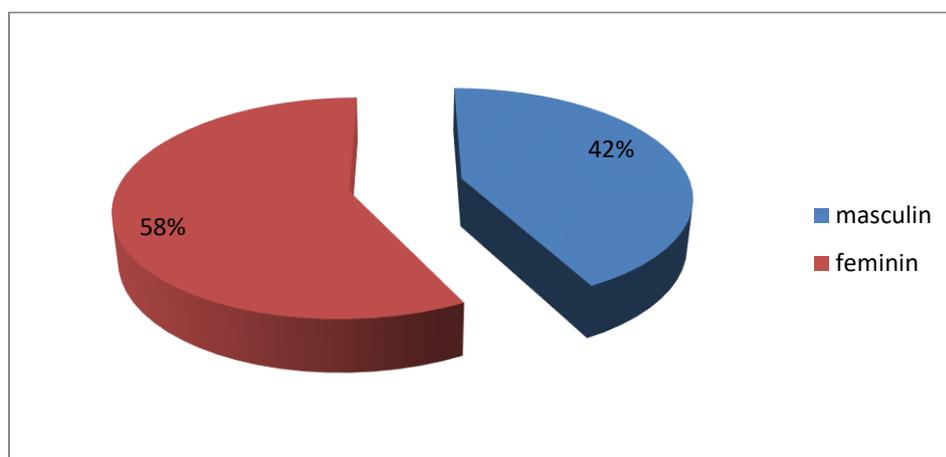


Figure 2 : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon le sexe à Tambaga entre Février et juillet 2015. n=99.

Plus d'une personne sur deux était représentée par les femmes.

7.3. Admission au programme :

Le Tableau II présente les enfants malnutris aiguës sévères selon le type d'admission à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Tableau II : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon le type d'admission à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Type d'admission	Effectifs	Pourcentage
Nouvelles	88	88,9%
Réadmission	1	1,0%
Rechute	1	1,0%
Transfert URENAS	2	2,0%
Transfert URENI	7	7,1%
Total	99	100,0%

La majorité des enfants étaient nouvellement admis dans le programme avec un taux de 88,9%

7.4. Référence vers le programme :

Le tableau III décrit le type de référence des enfants malnutris aiguës sévères à Tambaga entre Février et juillet 2015

Tableau III : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon le type de référence Tambaga entre Février et juillet 2015.

Référence	Effectifs	Pourcentage
ASC	38	38,4%
Autre	1	1,0%
Relais	12	12,1%
Spontané	48	48,5%
Total	99	100,0%

Les enfants qui sont venus de façon spontanée étaient les plus représentés avec un taux de 48,5%, il s'agit ici des enfants présentés au site ASC par leurs mères.

7.5. Les affections associées à la MAS

Le Tableau IV présente les enfants malnutris aiguës sévères selon les affections paludisme, IRA , Diarrhée à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Tableau IV : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon les affections paludisme, IRA , Diarrhée à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Affections	Effectifs	Pourcentage
Paludisme	19	19,6%
IRA	37	38,1%
Diarrhée	47	48,5%

Parmi les malnutris aigues sévères admis dans le programme, la diarrhée a été l'affection fréquemment associée retrouvée près d'un cas sur deux.

Le tableau V décrit le résultat du test paludisme à l'admission des enfants malnutris aiguës sévères à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Tableau V : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon le résultat du test paludisme à l'admission à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Résultat test paludisme	Effectifs	Pourcentage
Négatif	76	84,4%
Positif	14	15,6%
Total	90	100%

La proportion des enfants qui faisait le paludisme à l'admission était de 15,6%, cependant 9 enfants soit 9,1% parmi eux n'avaient pas fait le test du paludisme.

Le Tableau VI montre l'association entre tranches d'âge et le test du paludisme des enfants malnutris aiguës sévères à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Tableau VI : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon le test du paludisme par tranches d'âge à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Tranches d'âge	Test paludisme.		
	Négatif	Positif	Total
6-12 mois	85,2% n=54	14,8% n=54	100%
13-24 mois	81,5% n=27	18,5% n=27	100%
25-35 mois	88,9% n=9	11,1% n=9	100%

Le paludisme était plus fréquent chez les enfants malnutris aiguës sévères de 13 à 24 mois soit 18,5% et moins fréquent chez les enfants malnutris de 25 à 35 mois soit 11,1%.

7.6. Les différents paramètres d'identification

Le Tableau VI présente les différents paramètres d'identification des enfants malnutris aiguës sévères à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Tableau VI : Répartition des enfants malnutris aiguës sévères en fonction des différents paramètres d'identification à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Différents paramètres d'identification	Effectifs	Pourcentage
Z score inférieur à -3	94	94,9%
Périmètre brachial inférieur à 115	54	54,5%
Présence d'œdème	0	0,0%

L'œdème était absent chez tous les enfants.

Le périmètre brachial moyen est de $115,3 \pm 6,89$ mm avec un maximum de 130,0 mm et un minimum de 6,9 mm.

7.7. Référence vers l'URENI

La figure 3 montre la référence à l'URENI des enfants malnutris aiguës sévères à Tambaga entre Février et juillet 2015.

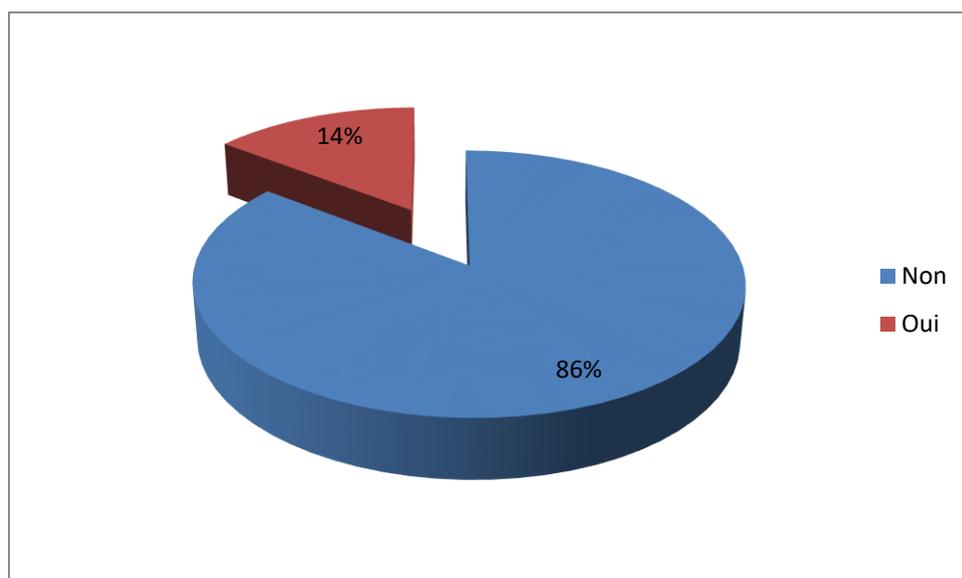


Figure 4: Répartition des enfants malnutris aiguës sévères selon la référence à l'URENI à Tambaga entre Février et juillet 2015.

La proportion des enfants référés à l'URENI était 14,4%

Le Tableau VII renseigne les motifs de références des enfants malnutris aigus sévères à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Tableau VII : Répartition des enfants malnutris aigus sévères selon les motifs de références à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Les motifs de références	Effectifs	Pourcentage
Anorexie	8	57,1%
Déshydratation	3	21,4%
Paludisme grave	3	21,4%
Total	14	100,0%

Parmi les motifs de référence l'anorexie venait en première position soit plus d'un individu sur deux chez les enfants malnutris.

7.8. Statut à la sortie

Le Tableau VIII décrit les types de sortie des enfants malnutris aigus sévères à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Tableau VIII : Répartition des enfants malnutris aigus sévères selon les types de sortie à Tambaga entre Février et juillet 2015.

Types de sortie	Effectifs	Pourcentage
Abandon	5	6,4%
Guéris	73	93,6%
Décès	0	0,0%
Total	78	100,0%

Un grand nombre d'enfants à la sortie du programme était guéris soit 93,6%, le taux d'abandon a été de 6,4%; nous n'avons enregistré aucun cas de décès.

Photo d'un enfant au cours du traitement et après le traitement



Au cours du traitement



Après le traitement

VIII. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Cette étude avait pour objectif d'évaluer l'efficacité clinique du programme de prise en charge de la malnutrition aigüe sévère par les ASC à Tambaga entre Février et juillet 2015. Elle a porté sur les dossiers de 99 enfants malnutris sévère âgé de 6 à 32mois.

8.1. Age : la tranche d'âge la plus représentée était 6-12 mois avec un taux de 60,6% et la moins représenté était 25-35 mois soit un taux de 9,1%. Par contre Sonde I. (20) trouve dans une étude mené au CREN de Tenghin (BURKINA FASO) que la tranche d'âge 12-23 était la plus représentée soit 53,1%.

8.2. Sexe : dans notre étude, le sexe féminin était le plus représentée avec 57,6%, ceci est en rapport avec la population du Mali ou le sexe féminin est le plus représenté, Savadogo A.S. (21), également dans une étude réalisée à Ségou en 2007 trouvait que le sexe féminin était le plus représenté soit 68,75%. Contrairement à notre étude SONDE I. (20) trouve 57,7% de sexe masculin.

8.3. Admission au programme :

La grande majorité des enfants sont nouvellement admise dans le programme avec un taux de 88,9% Les cas de rechute sont rare environ 1%, inférieur à celui retrouvé par SONDE.I (20) 4,8% cela peut s'expliquer par un changement de comportement favorable ; car les mères en plus du traitement de leurs enfants reçoivent également des conseils nutritionnels contre la malnutrition.

8.4. Référence vers le programme :

Les enfants qui sont venus de façon spontanée étaient les plus représentés avec un taux de 48,5%, il s'agit ici des enfants présentées au site ASC par leurs mères. En principe c'est les relais qui devaient référer la majorité des enfants mais leur efficacité ici n'est pas bien visible, leurs taux de référence 12,1% est inférieur à celui des ASC 38,4% qui a leur tour est inférieur à celui des mères d'enfants 48,5%. Ces mères ont surement bien pris connaissance de la malnutrition de ses signes auprès des relais mais surtout auprès des ASC.

8.5. Les affections associées à la malnutrition aigue sévère :

Les affections associées retrouvées dans notre étude étaient le paludisme, la diarrhée, les IRA ; parmi ces affections la diarrhée a été la plus représentée soit 48,5%, suivie de l'IRA avec 38,1% et le paludisme vient en dernière position avec 19,0%. Par contre dans l'étude menée par savadogo A.S. (21), le paludisme était la plus représenté avec un taux de 49,0% suivie de la diarrhée 38,75 puis les IRA 4,5%

8.6. Les différents paramètres d'identification

L'œdème était absent chez tous les enfants cela veut dire que notre échantillon ne comporte pas de cas de kwashiorkor ils avaient tous le marasme ; par contre chez SONDE.I (20) retrouve l'œdème à l'admission chez 21,1% des enfants. Plus un enfant sur 10 de notre étude 94,9% avait le Z score inférieur à -3 ce taux est proche celui retrouve par SONDE.I (20) trouve que 91,5%.

8.7. Type de sortie :

Un grand nombre d'enfants à la sortie du programme était guéris soit un taux de guérison de 93,6%, le taux d'abandon était de 6,4%; nous n'avons enregistré aucun cas de décès. Ces valeurs prouvent la bonne performance du programme de prise en charge de MAS par les ASC car selon le protocole PCIMA-Mali 2011 le taux de guérison acceptable est supérieur à 75%, le taux d'abandon doit être inférieur à 10% et le taux de décès inférieur à 5%.

Savadogo A.S. (21), dans une étude menée à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou trouve un taux de guérison de 87,5%.

Par ailleurs Schwartz H (22) trouve dans une étude menée en Cote d'Ivoires sur l'évaluation de la prise charge de la malnutrition aiguë un taux de guérison de 83%, un taux d'abandon de 14% et un taux de décès de 1%.

Au Burkina Sonde I (20) dans son étude trouve un taux de guérison de 71,3% .

Sall M.G (23) retrouve à kaolack (Sénégal) un taux de guérison de 79,5%.

Notre taux de guérison est supérieur à celui retrouvé par toutes ces études mais reste aussi largement supérieur au taux de guérison acceptable selon le protocole PCIMA-Mali 2011(24).

IX. CONCLUSION

Cette étude longitudinale nous a permis d'évaluer l'efficacité clinique du programme de prise en charge de la malnutrition aigüe sévère par les ASC à Tambaga entre Février et juillet 2015. En effet nous avons trouvé un taux de guérison de 93,6%, qui est supérieur au minimal souhaité par le protocole PCIMA-Mali 2011 (et de l'OMS) 75%. Nos taux d'abandon et de décès sont en concordance avec les valeurs acceptables du protocole PCIMA-Mali 2011. Les affections généralement associées ont été la diarrhée (48,5%), les IRA (38,1%), et le paludisme (19,0%), qui sont déjà inclus dans le paquet des ASC. Avec seulement 14,6% d'enfants référés à l'URENI, ce programme contribue à l'amélioration de la prise en charge de la malnutrition, ce pendant d'autres investigations s'avèrent nécessaire pour une meilleure compréhension des facteurs associés aux abandons.

X. RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude nous formulons des recommandations suivantes :

Aux autorités sanitaires et l'ONG- ACF :

- Etendre la couverture du programme de prise en charge de la malnutrition aigue sévère par les agents de santé communautaires à d'autres sites.
- Renforcement de capacité et le suivi évaluation des agents de santé communautaires impliqués dans le programme PCIMA.
- Etendre la Collaboration avec d'autres structures comme l'Agence nationale de la sécurité sanitaire des aliments (ANSSA)

Aux chercheurs scientifiques:

- Réaliser des études quantitatives analytiques et qualitatives sur le programme de prise en charge de la malnutrition aigue sévère par les agents de santé communautaires pour une meilleure compréhension des facteurs associés aux abandons.

XI.REFERNCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. WHO | The global burden of disease: 2004 update [Internet]. [cité 18 janv 2016].
http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/
2. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. Lancet Lond Engl. 19 janv 2008;371(9608):243-60.
3. Institut national de la statistique ,Enquête Nutritionnelle Anthropométrique et de Mortalité Rétrospective, Mali 2012 - Enquete Nutritionnelle Anthropometrique et de Mortalite.pdf [Internet]. [cité 18 janv 2016].
<http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Enquete%20Nutritionnelle%20Anthropometrique%20et%20de%20Mortalite.pdf>
4. Institut national de la statistique, rapport final SMART Mali janvier 2012 _ZIMSAID_100212 revu said.pdf [Internet]. [cité 18 janv 2016].
https://www.humanitarianresponse.info/system/files/documents/files/rapport%20final%20SMART%20Mali%20janvier%202012%20_ZIMSAID_100212%20revu%20said.pdf
5. Institut national de la statistique, Enquête Nutritionnelle Anthropométrique et de Mortalité Rétrospective, Mali 2012 - rafsmart13_eq.pdf [Internet]. [cité 19 janv 2016].
http://www.instat-mali.org/contenu/eq/rafsmart13_eq.pdf
6. untitled - sowc08.pdf [Internet]. [cité 18 janv 2016].
<http://www.unicef.org/sowc08/docs/sowc08.pdf>
7. wdi08.pdf [Internet]. [cité 19 janv 2016].
<http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi08.pdf>
8. Countdown to 2015 maternal newborn child survival, Tracking progress in maternal, newborn and child survival: The 2008 report. | POPLINE.org [Internet]. [cité 19 janv 2016].
<http://www.popline.org/node/200890>
9. WHO | WHO/UNICEF Joint Statement on home-based care of newborns [Internet]. WHO. [cité 19 janv 2016].
http://www.who.int/maternal_child_adolescent/news_events/news/2009/09_07_08/en/
10. Bryce J, Terreri N, Victora CG, Mason E, Daelmans B, Bhutta ZA, et al. Countdown to 2015: tracking intervention coverage for child survival. Lancet Lond Engl. 23 sept 2006;368(9541):1067-76.
11. Statement_community_based_man_sev_acute_mal_eng.pdf [Internet]. [cité 19 janv 2016].

http://www.who.int/nutrition/topics/Statement_community_based_man_sev_acute_mal_eng.pdf

12. Community-based therapeutic care [Internet]. ODI HPN. [cité 19 janv 2016].
<http://odihpn.org/resources/community-based-therapeutic-care/>

13. WHO, UNICEF, and SCN Informal Consultation on Community-Based Management of Severe Malnutrition in Children - FNB_0379-5721.pdf [Internet]. [cité 19 janv 2016].
http://www.who.int/nutrition/publications/severemalnutrition/FNB_0379-5721.pdf

14. Dawson P et al. From Research to National Expansion: 20 ans d'expérience de la prise en charge au niveau communautaire de la pneumonie de l'enfant au Népal. Bull Organ Mond Santé. 2008;86(5):339-43.

15. Ghimire M, Pradhan YV, Maskey MK. Community-based interventions for diarrhoeal diseases and acute respiratory infections in Nepal. Bull World Health Organ. mars 2010;88(3):216-21.

16. untitled - 9789241595186_eng.pdf [Internet]. [cité 19 janv 2016].
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43617/1/9789241595186_eng.pdf

17. Yeboah-Antwi K, Pilingana P, Macleod WB, Semrau K, Siazeele K, Kalesha P, et al. Community case management of fever due to malaria and pneumonia in children under five in Zambia: a cluster randomized controlled trial. PLoS Med. sept 2010;7(9):e1000340.

18. Microsoft Word - 120 Community case management improves use of treatment for .doc - Degefie_CCM improves use of treatment for childhood diarrhea malaria and pneumonia.pdf [Internet]. [cité 19 janv 2016].

http://www.chwcentral.org/sites/default/files/Degefie_CCM%20improves%20use%20of%20treatment%20for%20childhood%20diarrhea%20malaria%20and%20pneumonia.pdf

19 Hamidine H. Evaluation de la couverture du programme de prise en charge de la malnutrition aigue sévère dans la region de Tillabéry au Niger [Internet]. Niger: Université de Lorraine; 2011 2012 [cité 16 févr 2016] p. 88.

http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_MSPM_2012_HASSANE_HAMIDINE.pdf

20 Sonde I. Analyse de la prise en charge d'enfants en malnutrition au centre de recuperation nutritionnelle(CREN) de Tenghin [Internet]. Burkina Faso: Ecole de santé publique; 2009 [cité 16 févr 2016] p. 35.

<http://www.memoireonline.com/a/fr/cart/show>

- 21 Sawadogo AS. La malnutrition chez les enfants de 0–5 ans à l’Hôpital chez les enfants de 0–5 ans à l’Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou [Internet] [Médecine]. [Mali]: Université de Bamako; 2007 [cité 16 févr 2016].
<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2008/med/pdf/08M01.pdf>
- 22 Grellety Y, Schwartz H, Rizzi D. Révision et Evaluation: Prise en Charge de la Malnutrition Aiguë. 2010;29.
- 23 Sall M. RECUPERATION NUTRITIONNELLE EN MILIEU HOSPITALIER REGIONAL. Médecine Afr Noire [Internet]. 2000 [cité 16 févr 2016];47(12).
<http://www.santetropicale.com/Resume/124708.pdf>
- 24 Protocol PCIMA- Mali version du 28 Février 2012 DN (1)

ANNEXE

FORMULAIRE DE SUIVI DE COHORTE CLINIQUE

Fiche de Suivi URENAS		
N° MAS..... N° Enreg..... Date d'Admission.....		
Nom URENAS Région..... District.....		
Critère d'Admission PBmm P/T.....Z-score P/T.....% IMC.....		
Nom et prénom du patient..... Prénom du père..... Nom et Prénom de la mère Age (mois)..... Sexe Adresse..... Téléphone	Allaité(e) Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Jumeaux Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Parents vivants Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Vaccination Carte Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> à jour Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Rougeole 1..... 2.....
Admission : Information		
Avant le début du traitement (encercler la réponse) Référé : Spontané/Dépistage actif /	Type <input type="checkbox"/> Nouvelle <input type="checkbox"/> Transfert	

PB (mm)																				
Test App. (Bon/Moyen/Faible)																				
Diarrhées (0 à Nb jrs)																				
Vomit (0 à Nb jrs)																				
Fièvre (0 à nb jrs)																				
Toux (0 à nb jrs)																				
Dermatoses																				
Conj. Pâles (0 à ++)																				
Respirations /min																				
Temp. C° (Axi/Rect.)																				
Résultat Test Paludisme (0/-/+)																				
ATPE (Nb sachets donnés)																				
séances d'éducation nutritionnelles reçues																				
Médicaments de Routine																				
Médicaments	Date (jj/mm)	Dose	Médicaments	Date (jj/mm)	Dose															
Amoxicilline			Anti-Helminthes																	
Vitamine A			Vaccination Rougeole																	

Anti-Paludisme.			Autre		
Traitement Spécifique					
Date (jj/mm)		Observations		Traitement	
Sortie : Date de Sortie...../...../.....					
Type de Sortie					
Guéri <input type="checkbox"/>					
Abandon <input type="checkbox"/> cause.....					
Décès <input type="checkbox"/> cause.....					
Non Réponse <input type="checkbox"/> cause.....					
Reference Vers URENI <input type="checkbox"/> cause.....					

ANNEXE 3 : TABLE POIDS-POUR-TAILLE (OMS₂₀₀₆)

A utiliser pour garçons et filles													
Taille couchée	Poids Kg – Z-score						Taille couchée	Poids Kg – Z-score					
	Très sévère	Sévère MAS	Modérée MAM	Sortie PECMA	Poids Médian			Très sévère	Sévère MAS	Modérée MAM	Sortie PECMA	Poids Médian	
cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1	0	cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1	0
Utiliser la taille couchée pour les moins de 87 cm													
45	1,73	1,88	2,04	2,13	2,23	2,44	66	5,5	5,9	6,4	6,7	6,9	7,5
45,5	1,79	1,94	2,11	2,21	2,31	2,52	66,5	5,6	6	6,5	6,8	7	7,6
46	1,85	2,01	2,18	2,28	2,38	2,61	67	5,7	6,1	6,6	6,9	7,1	7,7
46,5	1,91	2,07	2,26	2,36	2,46	2,69	67,5	5,8	6,2	6,7	7	7,2	7,9
47	1,97	2,14	2,33	2,43	2,54	2,78	68	5,8	6,3	6,8	7,1	7,3	8
47,5	2,04	2,21	2,40	2,51	2,62	2,86	68,5	5,9	6,4	6,9	7,2	7,5	8,1
48	2,10	2,28	2,48	2,58	2,70	2,95	69	6,0	6,5	7	7,3	7,6	8,2
48,5	2,17	2,35	2,55	2,66	2,78	3,04	69,5	6,1	6,6	7,1	7,4	7,7	8,3
49	2,23	2,42	2,63	2,75	2,87	3,13	70	6,2	6,6	7,2	7,5	7,8	8,4
49,5	2,31	2,50	2,71	2,83	2,96	3,23	70,5	6,3	6,7	7,3	7,6	7,9	8,5
50	2,38	2,58	2,80	2,92	3,05	3,33	71	6,3	6,8	7,4	7,7	8	8,6
50,5	2,46	2,66	2,89	3,01	3,14	3,43	71,5	6,4	6,9	7,5	7,8	8,1	8,8
51	2,54	2,75	2,98	3,11	3,24	3,54	72	6,5	7	7,6	7,9	8,2	8,9
51,5	2,62	2,83	3,08	3,21	3,34	3,65	72,5	6,6	7,1	7,6	8	8,3	9
52	2,70	2,93	3,17	3,31	3,45	3,76	73	6,6	7,2	7,7	8	8,4	9,1
52,5	2,79	3,02	3,28	3,41	3,56	3,88	73,5	6,7	7,2	7,8	8,1	8,5	9,2
53	2,88	3,12	3,38	3,53	3,68	4,01	74	6,8	7,3	7,9	8,2	8,6	9,3
53,5	2,98	3,22	3,49	3,64	3,80	4,14	74,5	6,9	7,4	8	8,3	8,7	9,4
54	3,08	3,33	3,61	3,76	3,92	4,27	75	6,9	7,5	8,1	8,4	8,8	9,5
54,5	3,18	3,55	3,85	4,01	4,18	4,55	75,5	7,0	7,6	8,2	8,5	8,8	9,6
55	3,29	3,67	3,97	4,14	4,31	4,69	76	7,1	7,6	8,3	8,6	8,9	9,7
55,5	3,39	3,78	4,10	4,26	4,44	4,83	76,5	7,2	7,7	8,3	8,7	9	9,8
56	3,50	3,90	4,22	4,40	4,58	4,98	77	7,2	7,8	8,4	8,8	9,1	9,9
56,5	3,61	4,02	4,35	4,53	4,71	5,13	77,5	7,3	7,9	8,5	8,8	9,2	10
57	3,7	4	4,3	4,5	4,7	5,1	78	7,4	7,9	8,6	8,9	9,3	10,1
57,5	3,8	4,1	4,5	4,7	4,9	5,3	78,5	7,4	8	8,7	9	9,4	10,2
58	3,9	4,3	4,6	4,8	5	5,4	79	7,5	8,1	8,7	9,1	9,5	10,3
58,5	4,0	4,4	4,7	4,9	5,1	5,6	79,5	7,6	8,2	8,8	9,2	9,5	10,4
59	4,2	4,5	4,8	5	5,3	5,7	80	7,6	8,2	8,9	9,2	9,6	10,4
59,5	4,3	4,6	5	5,2	5,4	5,9	80,5	7,7	8,3	9	9,3	9,7	10,5
60	4,4	4,7	5,1	5,3	5,5	6	81	7,8	8,4	9,1	9,4	9,8	10,6
60,5	4,5	4,8	5,2	5,4	5,6	6,1	81,5	7,8	8,5	9,1	9,5	9,9	10,7
61	4,6	4,9	5,3	5,5	5,8	6,3	82	7,9	8,5	9,2	9,6	10	10,8
61,5	4,7	5	5,4	5,7	5,9	6,4	82,5	8,0	8,6	9,3	9,7	10,1	10,9
62	4,8	5,1	5,6	5,8	6	6,5	83	8,1	8,7	9,4	9,8	10,2	11
62,5	4,9	5,2	5,7	5,9	6,1	6,7	83,5	8,2	8,8	9,5	9,9	10,3	11,2
63	5,0	5,3	5,8	6	6,2	6,8	84	8,3	8,9	9,6	10	10,4	11,3
63,5	5,1	5,4	5,9	6,1	6,4	6,9	84,5	8,3	9	9,7	10,1	10,5	11,4
64	5,1	5,5	6	6,2	6,5	7	85	8,4	9,1	9,8	10,2	10,6	11,5
64,5	5,2	5,6	6,1	6,3	6,6	7,1	85,5	8,5	9,2	9,9	10,3	10,7	11,6
65	5,3	5,7	6,2	6,4	6,7	7,3	86	8,6	9,3	10	10,4	10,8	11,7
65,5	5,4	5,8	6,3	6,5	6,8	7,4	86,5	8,7	9,4	10,1	10,5	11	11,9

A utiliser pour garçons et filles													
Taille debout	Poids Kg – Z-score						Taille debout	Poids Kg – Z-score					
	Très sévère	Sévère MAS	Modérée MAM	Sortie PECMA	Poids Médian			Très sévère	Sévère MAS	Modérée MAM	Sortie PECMA	Poids Médian	
cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1	0	cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1	0
Utiliser la taille debout pour 87 cm et plus													
87	9,0	9,6	10,4	10,8	11,2	12,2	104	12,0	13	14	14,6	15,2	16,5
87,5	9,0	9,7	10,5	10,9	11,3	12,3	104,5	12,1	13,1	14,2	14,7	15,4	16,7
88	9,1	9,8	10,6	11	11,5	12,4	105	12,2	13,2	14,3	14,9	15,5	16,8
88,5	9,2	9,9	10,7	11,1	11,6	12,5	105,5	12,3	13,3	14,4	15	15,6	17
89	9,3	10	10,8	11,2	11,7	12,6	106	12,4	13,4	14,5	15,1	15,8	17,2
89,5	9,4	10,1	10,9	11,3	11,8	12,8	106,5	12,5	13,5	14,7	15,3	15,9	17,3
90	9,5	10,2	11	11,5	11,9	12,9	107	12,6	13,7	14,8	15,4	16,1	17,5
90,5	9,6	10,3	11,1	11,6	12	13	107,5	12,7	13,8	14,9	15,6	16,2	17,7
91	9,7	10,4	11,2	11,7	12,1	13,1	108	12,8	13,9	15,1	15,7	16,4	17,8
91,5	9,8	10,5	11,3	11,8	12,2	13,2	108,5	13,0	14	15,2	15,8	16,5	18
92	9,9	10,6	11,4	11,9	12,3	13,4	109	13,1	14,1	15,3	16	16,7	18,2
92,5	9,9	10,7	11,5	12	12,4	13,5	109,5	13,2	14,3	15,5	16,1	16,8	18,3
93	10,0	10,8	11,6	12,1	12,6	13,6	110	13,3	14,4	15,6	16,3	17	18,5
93,5	10,1	10,9	11,7	12,2	12,7	13,7	110,5	13,4	14,5	15,8	16,4	17,1	18,7
94	10,2	11	11,8	12,3	12,8	13,8	111	13,5	14,6	15,9	16,6	17,3	18,9
94,5	10,3	11,1	11,9	12,4	12,9	13,9	111,5	13,6	14,8	16	16,7	17,5	19,1
95	10,4	11,1	12	12,5	13	14,1	112	13,7	14,9	16,2	16,9	17,6	19,2
95,5	10,4	11,2	12,1	12,6	13,1	14,2	112,5	13,9	15	16,3	17	17,8	19,4
96	10,5	11,3	12,2	12,7	13,2	14,3	113	14,0	15,2	16,5	17,2	18	19,6
96,5	10,6	11,4	12,3	12,8	13,3	14,4	113,5	14,1	15,3	16,6	17,4	18,1	19,8
97	10,7	11,5	12,4	12,9	13,4	14,6	114	14,2	15,4	16,8	17,5	18,3	20
97,5	10,8	11,6	12,5	13	13,6	14,7	114,5	14,3	15,6	16,9	17,7	18,5	20,2
98	10,9	11,7	12,6	13,1	13,7	14,8	115	14,5	15,7	17,1	17,8	18,6	20,4
98,5	11,0	11,8	12,8	13,3	13,8	14,9	115,5	14,6	15,8	17,2	18	18,8	20,6
99	11,1	11,9	12,9	13,4	13,9	15,1	116	14,7	16	17,4	18,2	19	20,8
99,5	11,2	12	13	13,5	14	15,2	116,5	14,8	16,1	17,5	18,3	19,2	21
100	11,2	12,1	13,1	13,6	14,2	15,4	117	15,0	16,2	17,7	18,5	19,3	21,2
100,5	11,3	12,2	13,2	13,7	14,3	15,5	117,5	15,1	16,4	17,9	18,7	19,5	21,4
101	11,4	12,3	13,3	13,9	14,4	15,6	118	15,2	16,5	18	18,8	19,7	21,6
101,5	11,5	12,4	13,4	14	14,5	15,8	118,5	15,3	16,7	18,2	19	19,9	21,8
102	11,6	12,5	13,6	14,1	14,7	15,9	119	15,4	16,8	18,3	19,1	20	22
102,5	11,7	12,6	13,7	14,2	14,8	16,1	119,5	15,6	16,9	18,5	19,3	20,2	22,2
103	11,8	12,8	13,8	14,4	14,9	16,2	120	15,7	17,1	18,6	19,5	20,4	22,4
103,5	11,9	12,9	13,9	14,5	15,1	16,4							

