



**Université Senghor**

Université internationale de langue française  
au service du développement africain

Opérateur direct de la Francophonie

**Evaluation de l'utilisation du périmètre brachial chez les enfants de moins  
de cinq ans par le personnel dans deux districts sanitaires au Niger**

Présenté par

KANTA née SOUMANA Aïssa

pour l'obtention du Master en Développement de l'Université Senghor

Département Santé

Spécialité Politiques Nutritionnelles

Le 17 mars 2013

Directeur  
Dr Ibrahim F. Bamba  
Deputy Country Director  
Helen Keller International Niger

Devant le jury composé de :

Dr Christian Mésange    Président  
Directeur département Santé  
Université Senghor d'Alexandrie

Pr Hélène Delisle    Membre  
Université de Montréal/ Faculté de Médecine  
Département de Nutrition

Dr Bassent de Vaulx-Ezelarab    Membre  
Praticien Hospitalier  
Hôpital Universitaire d'Alexandrie



## Remerciements

Dr. Christian MESENGE, Directeur du Département Santé, pour son encadrement pédagogique, et sa disponibilité;

Madame Alice MOUNIR, assistante du Département Santé pour sa disponibilité et sa courtoisie;

Mr BAMBA Ibrahim Fountin, pour m'avoir inscrit à l'université Senghor et m'avoir soutenu tout au long de mes études et pour les efforts d'encadrement de ce travail;

Mr Jean Daniel RAINHORN et Mr Amadou DIOP pour leur contribution à l'élaboration de ce travail  
L'ensemble du personnel de l'Université Senghor d'Alexandrie, pour les efforts en vue de faciliter notre séjour durant ces deux années de formation;

Le corps professoral de l'Université Senghor d'Alexandrie, notamment ceux du département Santé, pour leurs enseignements de qualité ;

Le personnel de Save the Children Niger, en particulier ceux de Tessaoua pour leur participation active à la réalisation de l'étude;

Le personnel des districts sanitaires de Tessaoua et Aguié en particulier les Médecins Chefs;

La famille MAÏ MOUSSA Issoufou pour avoir pris soins de ma fille pendant ces deux années;

M<sup>lle</sup> ALI Abdoulaye Zalika, pour ces deux années passées ensemble dans la convivialité et le soutien mutuel;

A Mme IBRAHIM Hadiza CISSE, Mr MANI Abdousalame et Mr GARBA ALI Saïbou pour leur appui financier et moral pendant ces longs mois de solitude;

La communauté nigérienne en Egypte en particulier les étudiants de l'Université Senghor d'Alexandrie pour la fraternité et le respect;

Les étudiants de la XIII EME promotion en particulier ceux du département santé;

Les amis que je me suis fait à l'université Senghor, j'espère que notre amitié traversera les frontières;

Les collègues qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de ce document.

**Dr Kanta Aïssa Soumana**

## Dédicace

Je dédie ce travail :

*A la mémoire de ma grand-mère, **Fadima SOULEY***

Il y a quatre ans que tu nous as quittés mais tu me manques à chaque pas, à chaque heure et à chaque étape de ma vie . Ton absence est difficile et bouleversante. Repose en paix. Amen.

*A ma famille,*

En qui je trouve refuge, assurance et motivation. Je vous remercie pour votre amour et vos encouragements qui m'ont aidé dans cette aventure loin de vous. Je ne pourrais jamais vous rendre ce que vous avez fait pour moi, mais j'espère seulement que vous trouverez dans ce modeste travail, un réel motif de satisfaction.

*A mon mari **Souleymane KANTA KIARI,***

Pour tous les sacrifices que tu as consentis à mon égard afin que je puisse mener à bien ces études. Merci de ton soutien constant et de ton indéfectible amour.

*A ma fille, **Farida KANTA***

Je t'ai laissé pendant deux ans mais ta pensée ne m'a jamais quittée. Tu me donnes la force de persévérer et de me battre. Considère ce travail comme une preuve de mon amour.

## Résumé

**Objectif de l'étude :** Evaluer l'utilisation du périmètre brachial (PB) chez les enfants de moins de cinq ans par le personnel des structures de santé à travers la qualité de la mesure, les connaissances et la perception sur le PB.

**Méthodes :** une étude transversale descriptive a été menée à Niger en Août 2012. L'enquête a concerné les agents des structures de santé des districts sanitaires de Tessaoua et Aguié dans la région de Maradi. Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête par l'intermédiaire d'entretiens individuels semi-structurés et l'observation du personnel des structures de santé.

**Résultats :** Au total 73 agents ont été enquêtés dont 44% de volontaires communautaires. La moitié du personnel avait une expérience d'au moins trois ans sur la prise en charge de la malnutrition et 74 % avait une assez bonne connaissance théorique de l'utilisation du PB. La qualité de la mesure était insuffisante dans 51 % des cas. La majorité du personnel des structures de santé avait une perception négative du PB. L'indice P/T était considéré par 76% des agents comme le meilleur indicateur pour définir les cas de malnutrition et 84% utilisaient cet indicateur plus que le PB (16%).

**Conclusion :** L'utilisation du PB n'est pas satisfaisante malgré une bonne connaissance théorique des agents. Mais le problème majeur reste la perception négative du PB par les agents des structures de santé comme un outil de dépistage fiable de la malnutrition. Cette situation exclut beaucoup d'enfants de la prise en charge et a des conséquences graves sur la qualité du programme.

**Mots-clefs :** Périmètre brachial, malnutrition aigue, enfants de moins de 5 ans, personnel des structures de santé, Niger

## Abstract

**Objective:** The aim of the study was to evaluate the use of mid-upper Arm Circumference (MUAC) on children under five by the staff of health facilities through quality measurement, knowledge and perception on the MUAC.

**Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted in Niger in August 2012. The survey concerned the staff of health facilities in Tessaoua and Aguié districts in Maradi. Data were collected by the use of a questionnaire through individual semi-structured interviews and observation of staff of health facilities.

**Results:** A Total of 73 health staffs were surveyed, 44% are community volunteers. Half of a health facilities staff had at least three years of working experience on the management of malnutrition and 74% had a good knowledge of the use of MUAC. The quality of the measurement was low or insufficient in 51% of cases. The majority of health facilities staff had a negative perception of MUAC. The weight-for-height was considered by 76% of agents as the best indicator to identify cases of malnutrition and 84% used it more than the MUAC (16%).

**Conclusion:** The use of MUAC is not satisfactory despite good theoretical knowledge of agents. But the major problem is the negative perception of health facilities staff as reliable screening tool for malnutrition. This situation excludes many children in care and has serious consequences on the quality of the program.

### Key-words

Mid-upper circumference, acute malnutrition, children under five, staff of health facilities, Niger

## Liste des acronymes et abréviations utilisés

CoGeS :	Comité de Gestion
CREN :	Centre de Récupération Nutritionnelle
CRENAM :	Centre de Récupération Nutritionnelles Ambulatoire modérée
CRENAS :	Centre de Récupération Nutritionnelle Ambulatoire Sévère
CRENI :	Centre de Récupération Nutritionnelle Intensive
CSI :	Centre de Santé Intégré
CTC:	Community-Based Therapeutic Care
ECD:	Equipe Cadre de District
FAO :	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
MA :	Malnutrition Aigue
MAG :	Malnutrition Aigue Globale
MAM :	Malnutrition Aigue Modérée
MAS :	Malnutrition Aigue Sévère
MSP :	Ministère de la Santé Publique
MUAC:	Mid-upper-Arm Circumference
OMD :	Objectif du Millénaire pour le Développement
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
P/A :	Poids-pour-âge
P/T :	Poids-pour-taille
PB:	Périmètre Brachial
PEC :	Prise en Charge
RGPH :	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
UNICEF :	Fonds des Nations Unies pour l'enfance

## Table des matières

Remerciements .....	i
Dédicace .....	ii
Résumé .....	iii
Abstract.....	iv
Liste des acronymes et abréviations utilisés .....	v
Table des matières.....	vi
Introduction.....	1
1 Problématique .....	3
1.1 Justification l'étude.....	3
1.2 Question de recherche .....	5
1.3 Hypothèses.....	5
1.4 Objectifs.....	5
1.4.1 Objectif général.....	5
1.4.2 Objectifs spécifiques .....	5
2 Revue de la littérature .....	6
2.1 Définition des concepts.....	6
2.1.1 Malnutrition : .....	6
2.1.2 Etat nutritionnel.....	6
2.1.3 Indices anthropométriques.....	6
2.2 Périmètre brachial.....	7
2.2.1 Caractéristiques du périmètre brachial.....	7
2.2.2 Modalités pratiques et outil de mesure.....	7
2.2.3 Autres indices anthropométriques .....	8
2.3 Prise en Charge Communautaire de la Malnutrition Aigue (PCMA) .....	10
2.3.1 Caractéristiques d'un programme de PCMA.....	10
2.3.2 Modalités de la PCMA.....	10
2.3.3 Situation de la PCMA au Niger .....	11
2.3.4 Politiques en faveur de la nutrition au Niger .....	13
3 Matériels et Méthode .....	15
3.1.1 Description de l'étude.....	15
3.2 Cadre et contexte de l'étude.....	15



3.2.1	Contexte de l'étude.....	15
3.2.2	Cadre opérationnel de l'étude.....	17
3.3	Population d'étude .....	17
3.3.1	Critères d'inclusion et de non inclusion .....	17
3.4	Collecte des données .....	18
3.5	Analyse des données.....	18
3.6	Respect de l'éthique .....	19
3.7	Limites .....	19
4	Résultats.....	20
4.1.1	Profil des enquêtés.....	20
4.1.2	La connaissance théorique et pratique de l'utilisation du périmètre brachial .....	20
4.1.3	Les formations reçues .....	21
4.1.4	La perception de la mesure par l'agent.....	22
5	Discussion .....	24
5.1	Le profil des enquêtés.....	24
5.2	Une pratique mitigée malgré une bonne connaissance théorique .....	24
5.3	Une connaissance de la signification du périmètre brachial mais une faible utilisation .....	25
5.4	Une mauvaise perception du périmètre brachial .....	25
6	Propositions et pistes de solutions.....	27
	Conclusion.....	28
	Références bibliographiques .....	29
	Liste des figures .....	33
	Liste des tableaux .....	34
	Annexes 1 : Lettre circulaire du Ministère de la Santé sur l'utilisation du PB.....	35
	Annexes 2 : Comment mesure r le périmètre brachial .....	36
	Annexes 3 : Fiche d'enquête.....	36

## Introduction

En 2008, lors de la conférence de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale, le secrétaire général des Nations Unies Ban Ki-moon affirmait « *cette crise nous offre aussi une chance, celle de revoir nos politiques. Si nous devons faire face dans l'immédiat à la crise des prix des denrées alimentaires, il importe que notre objectif à long terme soit d'améliorer la sécurité alimentaire mondiale, et qu'il le reste pour quelques années* » (1). Quatre ans après ce discours, le nombre de personnes sous-alimentées est passé de 192 millions à 275 millions en Afrique et au Proche-Orient dont 234 millions en Afrique (2,3). En 2012 au Sahel, 10 millions de personnes vivaient en insécurité alimentaire avec 1 million d'enfants de moins de cinq ans à risque de Malnutrition Aigue Sévère (MAS) (4,5). Au Niger en 2012, près de 12% de la population était en insécurité alimentaire (5,6).

L'impact de la faim et de la malnutrition dépasse celui du VIH/SIDA, du paludisme et de la tuberculose réunis (6). La malnutrition<sup>1</sup> est un important problème de santé publique, c'est une des principales causes de morbidité et de mortalité des enfants (4,7,8). Environ 35 % des enfants décèdent à la suite de déficiences nutritionnelles (9,10). Au Sahel sur les 645000 décès d'enfants de moins de 5 ans en 2012, ceux liés à la malnutrition sont de 226000. Au Niger un enfant sur cinq meurt avant l'âge de cinq ans (11). La malnutrition est responsable de 50 à 60% des décès des enfants de moins de 5 ans (11).

Dans les pays les moins avancés, 178 millions d'enfants de moins de cinq ans ont un retard de croissance et 55 millions souffrent d'émaciation (8,9,12,13). Plus de 40% des enfants ayant un retard de croissance vivent en Afrique et en Asie. En 2011, le taux de Malnutrition Aigue Globale (MAG) variait entre 9,7% et 14,5% dans huit<sup>2</sup> pays du Sahel (4). Au Niger, le taux de malnutrition chronique a connu une diminution de 51% à 42% en un an, alors que la MAG chez les enfants de 6 à 59 mois a connu une hausse en passant de 12,3% en 2011 à 14,8% en 2012<sup>3</sup>. La région de Maradi était parmi celles qui avaient les taux les plus élevés dépassant le seuil d'urgence avec 50,9% et 16,2% respectivement pour la malnutrition chronique et la MAG.

La malnutrition anthropométrique est la première cause de décès (50%), viennent ensuite les carences en micronutriments de type 1(14). L'anthropométrie est une mesure très utilisée pour évaluer, prédire la performance, la santé et la survie des individus. Elle reflète la croissance économique et sociale des populations (15,16). Divers indicateurs anthropométriques sont utilisés pour apprécier le statut nutritionnel. Parmi ceux-ci, le Périmètre Brachial (PB) simple, facile d'utilisation et à bas coût est

---

<sup>1</sup> Dans ce document nous utilisons le terme malnutrition pour parler de la sous-nutrition ou dénutrition.

<sup>2</sup> Niger, Burkina Faso, Nigeria (Nord), Sénégal, Mauritanie, Tchad, Mali, Cameroun (Nord).

<sup>3</sup> Enquête nutritionnelle nationale, Niger Juin-Aout 2012

le meilleur indicateur du risque de mortalité dans les études en milieu communautaire (17,18). Ce qui fait que son usage est répandu au sein des communautés par les volontaires communautaires(19). En Août 2012, une enquête a été menée dans deux districts sanitaires de la région de Maradi. Cette étude évalue l'utilisation du PB par le personnel des structures de santé au Niger.

# 1 Problématique

## 1.1 Justification l'étude

*La Banque Mondiale annonce en 2004 qu' "il est essentiel de réduire la malnutrition pour faire reculer la pauvreté et promouvoir la croissance économique" (8). La lutte contre la pauvreté et la croissance économique passe par la réduction de la malnutrition (7,8). La malnutrition a un impact sur le développement intellectuel, physique et psychosocial des enfants (7,20). Selon certains auteurs les investissements dans la bonne nutrition des nourrissons et des enfants entraîneront une croissance de 2 à 3 % de la richesse économique des pays (7,8).*

La prévalence de la malnutrition est plus élevée chez les enfants et plus particulièrement ceux des couches sociales les plus défavorisées (pauvreté et niveau d'instruction bas) (7,8,10,20–22). La malnutrition est intimement liée à la pauvreté et son taux est très élevé dans les zones rurales. Chez les enfants, le taux de malnutrition a diminué et est passé de 33 % à 26% mais est encore loin des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD1) (7,8,10,23). Mais cette tendance est aujourd'hui compromise par l'augmentation des prix des produits alimentaires et par la crise économique (9).

En Afrique sub-saharienne, les politiques gouvernementales peu efficaces, les conflits, l'instabilité politique et le fort taux de prévalence du VIH/Sida sont à l'origine du taux de mortalité infantile élevé et de la sous-alimentation d'une large partie de la population (20).

*"Six pays sur treize en Afrique de l'Ouest et du centre ont une prévalence de malnutrition aiguë chez les enfants de moins de 5 ans supérieure à 10%, une valeur souvent utilisée comme seuil pour les interventions d'urgence » (14).*

Au Sahel les crises nutritionnelles sont récurrentes et cycliques avec des taux de malnutrition avoisinant les seuils d'urgence. Des interventions et des stratégies sont mises en place pour palier aux conséquences surtout pour les couches les plus vulnérables, particulièrement les enfants.

Le Niger est l'un des pays du Sahel qui a aujourd'hui le dispositif de prise en charge de la malnutrition le plus développé. Ce qui a contribué à la baisse de la mortalité infanto-juvénile dans le pays entre 2006-2011 (4). Mais il existe des défis majeurs ; d'une part, comment assurer et maintenir des soins de qualité dans tous les centres de traitement et d'autres parts comment prévenir la malnutrition et maintenir une offre suffisante en fournitures d'aliments thérapeutiques (11). L'objectif principal de nombreux programmes de Prise en Charge Communautaire de la Malnutrition Aigue (PCMA) est de prévenir la mortalité. Pour ces programmes le plus utile des indicateurs pour définir les cas, est celui qui prédit le risque de mortalité s'il n'y a pas de traitement (8,23,24). Le PB est relativement facile à mesurer et donne une estimation fiable de la masse musculaire. La réduction de la masse musculaire est un des mécanismes les plus frappants d'adaptation à des apports en énergie insuffisante. Grâce à

cette mesure, les enfants sont dépistés assez tôt et la prise en charge précoce permet de réduire la morbidité et la mortalité.

Il est aussi plus inclusif que l'indice poids-pour-taille (P/T) car il identifie davantage d'enfants ayant une malnutrition aigue tout en gardant une spécificité supérieure à 99% (25).

Les programmes de PCMA généralement identifient les cas par le biais des volontaires communautaires qui dépistent les enfants dans les villages et les réfèrent aux centres. Le personnel du programme confirme alors les mesures des volontaires avant l'admission. Les divergences qui en résultent parfois créent des incompréhensions. L'utilisation de différents indices anthropométriques dans le même programme pour le dépistage et l'admission est une des principales causes de ces divergences.

Au Niger, le protocole national de prise en charge de la Malnutrition Aigue (MA) révisé en Juin 2006 considérait le PB comme un critère indépendant d'admission mais celui de Juin 2009 (26) n'a pas inclus le PB comme critère de prise en charge, ce qui concourait à l'exclusion de la prise en charge de nombreux enfants. Cette situation était due à la réticence des autorités de l'époque à prendre la mesure de la crise alimentaire et à minimiser les conséquences.

Après un plaidoyer du Cluster Nutrition, le Ministère de la Santé Publique a sorti une lettre circulaire (Annexe 1) autorisant l'utilisation du PB comme critère indépendant d'admission mais avec comme critère de sortie un gain de poids de 15%. Cependant cette lettre n'a pas été diffusée dans le secteur public et les agents de terrain recevaient lors des supervisions des informations plus ou moins contradictoires<sup>4</sup>. Et les enfants qui étaient dépistés au niveau communautaire sur la base du critère de PB et envoyés dans les Centres de Santé Intégrés (CSI) sont parfois rejetés comme n'étant pas admissibles car le critère de PB n'est pas utilisé.

La non-admission des enfants est une importante barrière qui influe sur la fréquentation des centres de prise en charge par les mères (24,27–29). Cela crée une perte de confiance des mères, de la population à cause des distances parcourues pour arriver au centre de santé, du temps perdu et surtout du refus d'accès à certains enfants. Certaines femmes refusent même d'emmener leur enfant au centre de santé même si l'état de santé de ce dernier se dégrade et qu'il est référé de nouveau (24,27–29). C'est aussi une grande cause de démotivation pour les volontaires communautaires qui, d'une certaine façon, voient leur qualification ou leur travail contesté. Ce qui entraîne une baisse de la performance des agents de santé et des volontaires communautaires (24,27).

Donc la définition des critères d'admission et de référence associée au dépistage des cas de malnutrition sont importants pour un programme de prise en charge. L'utilisation du même indicateur anthropométrique au niveau communautaire et des CSI entraîne une diminution du temps d'attente et l'impact négatif sur la couverture du programme (24,28).

---

<sup>4</sup> Par exemple les agents superviseurs de l'ONG informés et en possession de la lettre encourageait l'utilisation du PB alors que les membres de l'Equipe Cadre de District (ECD) donnaient la directive contraire et n'avait pas connaissance de la lettre.

Le protocole national révisé en Février 2012 prend en compte les recommandations des intervenants concernant la Malnutrition Aigue Sévère (MAS) mais pour la Malnutrition Aigue Modérée (MAM), le PB ne peut être utilisé comme critère indépendant de prise en charge qu'en période d'urgence (30).

Au Niger à notre connaissance aucune étude scientifique n'a exploré directement la pratique des mesures anthropométriques par les agents des structures sanitaires. Dans ce contexte, au vu de l'ampleur de la malnutrition au Niger et l'importance du PB dans la prise en charge de la malnutrition, il est important d'évaluer l'utilisation du PB par le personnel des structures de santé.

## 1.2 Question de recherche

En quoi l'utilisation du périmètre brachial par le personnel des structures sanitaires est un instrument d'exclusion ?

## 1.3 Hypothèses

Nous partons des hypothèses suivantes :

- Le personnel des structures de santé bien qu'ayant une bonne connaissance théorique n'a pas une bonne pratique du PB
- Le personnel des structures de santé a une mauvaise perception du PB

Donc malgré une connaissance théorique satisfaisante, la manière pratique diminue l'efficacité de la PCMA.

## 1.4 Objectifs

### 1.4.1 Objectif général

- Évaluer l'utilisation du périmètre brachial par le personnel des structures de santé chez les enfants âgés entre 6 à 59 mois.

### 1.4.2 Objectifs spécifiques

- Décrire le profil du personnel des structures sanitaires
- Identifier les formations reçues
- Evaluer les connaissances des agents sur le périmètre brachial
- Evaluer la qualité de la mesure faite par les agents des structures sanitaires
- Evaluer la perception des agents sur le PB

## 2 Revue de la littérature

### 2.1 Définition des concepts

#### 2.1.1 *Malnutrition* :

La malnutrition est définie par l’OMS comme étant un déséquilibre entre les apports et les besoins nutritionnels en quantité et en qualité. Elle peut être due à un excès (la surnutrition) ou à une carence (la sous-nutrition). On distingue quatre types de sous-nutrition :

- La malnutrition Aigue : une malnutrition actuelle
- La malnutrition chronique : une malnutrition passée
- L’insuffisance pondérale : reflète à la fois la malnutrition passée (chronique) et/ou présente (aiguë)
- Les carences en micronutriments

#### 2.1.2 *Etat nutritionnel*

L’état nutritionnel fait référence à l’état interne de l’individu comme relatant la disponibilité et l’utilisation au niveau cellulaire. L’état nutritionnel ne peut être directement observé, plusieurs indicateurs observables sont utilisés mais aucune n’est capable de définir à elle seule l’état nutritionnel (17). Les indicateurs nutritionnels peuvent être de type :

- Biologique : mesure les aspects métaboliques du sujet
- Clinique : présence de signes cliniques de sous-nutrition comme l’amaigrissement sévère et l’œdème bilatéral
- Anthropométrique : mesure physique des dimensions du corps utilisée seule, combinée ou corrigée par l’âge (17,24).

Les mesures anthropométriques relativement simples sont utilisées dans les situations d’urgence car ni les mesures biologique ni les mesures cliniques ne sont pratiques. Toutefois aucune mesure anthropométrique n’est un parfait marqueur de la malnutrition aigue (17).

#### 2.1.3 *Indices anthropométriques*

L’anthropométrie sert à prévoir qui pourra bénéficier des interventions, cerner l’inégalité sociale et économique et évaluer les réponses aux interventions.

L’âge, la taille, le poids, le sexe et le périmètre brachial sont des variables anthropométriques. Chacune de ces variables fournit un élément d’information sur une personne. Lorsqu’ils sont mis

ensemble, ils décrivent l'état nutritionnel d'une personne et sont appelés indices (18). Ce sont des indicateurs de la malnutrition :

- Poids-pour-âge (P/A) : reflète l'insuffisance pondérale. Par contre, il ne nous permet pas de faire la distinction entre la malnutrition chronique et la malnutrition aigue.
- Taille-pour-âge (T/A): signale une malnutrition chronique.
- Poids-pour-taille (P/T) : identifient les enfants souffrants de malnutrition actuelle ou aiguë ou qui sont émaciés et c'est un indice utile lorsqu'on a du mal à déterminer les âges exacts.
- Le PB pour âge ou le PB pour taille pour la malnutrition aigue<sup>5</sup> (18).

## 2.2 Périmètre brachial

### 2.2.1 Caractéristiques du périmètre brachial

Le PB est aussi performant que les autres méthodes recommandées par l'OMS pour évaluer l'état nutritionnel et est lié au risque de mortalité des enfants de 6-59 mois (31,32). Il été approuvé comme outil diagnostique pour les admissions dans les programmes de malnutrition aigue sévère et modérée pour les enfants de 6-59 mois (25,29,31). Grâce à cette mesure, les enfants sont dépistés assez tôt et la prise en charge précoce permet de réduire la morbidité et la mortalité (15,29,32). Le PB a tendance à sur diagnostiquer les enfants plus jeunes et à sous diagnostiquer les plus âgés (31,33,34). Ce qui pourrait expliquer pourquoi il est le meilleur indicateur du risque de mortalité car la mortalité est plus élevée chez les jeunes enfants (33,34). Sa caractéristique la plus importante en plus de la facilité d'utilisation est sa relative indépendance à l'âge et au sexe (19,24,35). Mais l'inconvénient est le risque d'éliminer les enfants rachitiques (31).

Au Bangladesh, une étude avait noté une spécificité et une sensibilité de 94% et de 56% respectivement pour le risque de mortalité (36).

Si on considère le coût, la simplicité, l'acceptabilité, l'indépendance à l'âge, la spécificité et la sensibilité, les études suggèrent que le PB est plus approprié que les autres indices pour identifier la malnutrition sévère des enfants de 6-59 mois (19,24,31,32).

### 2.2.2 Modalités pratiques et outil de mesure

Le périmètre brachial des enfants est mesuré par un mètre-ruban gradué jusqu'à 25 cm. Il est fabriqué avec un matériel plastifié qui ne s'étire pas, ne se déchire pas et ne répond pas à des températures. Il

---

<sup>5</sup> Le PB pour taille n'est utilisé que dans des contextes où il est difficile d'avoir l'âge de l'enfant (6-59 mois).



est gradué en millimètres, avec des points de coupure du rouge au jaune à 115 mm et du jaune au vert à 125 mm.

Il est facile d'utilisation et ce qui permet son utilisation dans les communautés par les volontaires communautaires.

Il permet le dépistage des enfants pour leur prise en charge dans les programmes de Nutrition ambulatoires. Il peut être utilisé comme critère indépendant d'admission :

PB < 125 pour la malnutrition modérée et

PB < 115 mm pour la malnutrition sévère.

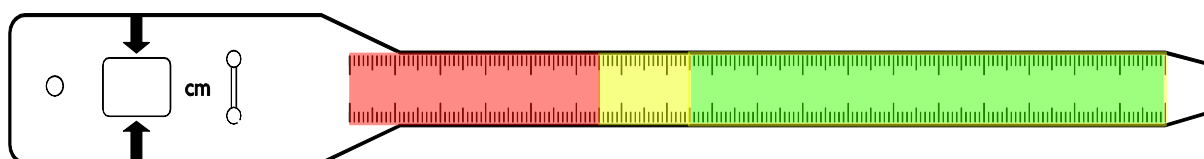


Figure 1 : Périmètre brachial

### Comment mesurer le périmètre brachial ? (Annexe 2)

- Toujours expliquer la procédure à la mère avant de prendre la mesure,
- Toujours prendre le bras gauche à l'aide d'un ruban spécial,
- Mesurer la longueur du bras de la pointe de l'épaule jusqu'à la pointe du coude en mettant le bras de l'enfant à 90° diviser cette longueur par deux → faites une marque au feutre pour repérer le milieu,
- Placer la fenêtre du ruban sur la marque au feutre → ajustez le ruban autour du bras relâché de l'enfant (le ruban ne doit être ni trop serré, ni trop lâche),
- Faire la lecture au niveau de la fenêtre,
- Retranscrire immédiatement la mesure,

### 2.2.3 Autres indices anthropométriques

Le suivi de l'état nutritionnel d'un enfant passe inexorablement par la prise des mesures anthropométriques et leur comparaison avec des normes (figure 2). Des erreurs dans la prise des mesures ou des insuffisances dans leur interprétation, conduiront à un mauvais diagnostic de l'état nutritionnel de l'enfant (18,24,25). La connaissance des mesures anthropométriques et des indices qui en découlent est fondamentale pour la prévention de la malnutrition.

**Tableau I : Définition des cas de malnutrition**

<i>Indicateurs nutritionnels</i>	<i>Bien-nourris</i>	<i>Malnutrition modérée</i>	<i>Malnutrition sévère</i>
<i>Oedème</i>	Non	Non	oui
<i>Poids/Taille (emaciation)</i>	+2 à -1 ET (90 à 120%)	-2 à -3 ET (70 à 79%)	<-3 ET (<70%)
<i>Taille/Âge (retard de croissance)</i>	+2 à -1 ET (95 à 110%)	-2 à -3 ET (85 à 89%)	<-3 ET (<85%)
<i>Poids/Âge (insuffisance pondérale)</i>		-2 à -3 ET (60 à 80%)	<-3 ET (<60%)
<i>MUAC<sup>1</sup></i>	>13.5 cm	11.5cm - 12.5 cm	<11.5 cm
<i>MUAC âge/taille</i>			<-3 SD

<sup>1</sup> Pour les enfants âgés de 6 à 59 mois

Source : Unicef, 2010<sup>6</sup>

Parce que les enfants croissent avec le temps, pas une seule mesure anthropométrique ne peut former une norme absolue.

Le PB et le P/T n'identifient pas la même population d'enfants (25,32). Seulement 40% des enfants sont identifiés par les deux mesures (25). Alors utiliser l'un ou l'autre des mesures pourrait laisser de nombreux enfants sans traitement. Dans le passé on avait tendance à considérer le P/T comme le gold standard pour diagnostiquer la malnutrition aigue en période d'urgence. La différence entre le PB et le P/T était expliquée par le fait que le PB est un pauvre indicateur du statut nutritionnel. Mais il a été prouvé que le PB est l'indicateur le plus approprié à utiliser en situation d'urgence pour l'admission des enfants dans les programmes pour atteindre les standards minimum SPHERE pour la couverture (16). Une étude au Sénégal a démontré que l'utilisation combinée du P/T et du PB augmente la sensibilité mais diminue la spécificité et que l'utilisation de l'un ou l'autre donne l'effet contraire (15). Un dépistage mensuel par le PB pourrait mieux convenir que le P/T dans des communautés pauvres où les interventions devront être plus sélectives (36). Myatt et Al ont démontré en Somalie et en Ethiopie que le P/T est influencé par la forme du corps et peut surestimer la prévalence de la malnutrition dans certaines populations (29). Au Burkina, une étude a montré que le PB est une meilleur alternative au P/T dans les programmes de nutrition supplémentaire (33).

Des études ont démontré que le PB à une bonne corrélation avec le P/A et les autres mesures pour identifier les enfants malnutris à partir de quatre mois (37,38). Mais le PB est un mauvais prédicateur

<sup>6</sup> Formation sous régionale (Afrique de l'Ouest et du centre) La nutrition en situation d'urgence, Unicef:

des autres mesures (39). Selon une étude faite en Papouasie Nouvelle guinée, il est plus utile pour identifier la malnutrition dans les groupes que chez les individus (39).

Des critères d'admission et de sortie sont définis dans les protocoles nationaux à partir de ces indices pour les programmes de prise en charge de la malnutrition.

## 2.3 Prise en Charge Communautaire de la Malnutrition Aigue (PCMA)

### 2.3.1 Caractéristiques d'un programme de PCMA

L'approche CTC<sup>7</sup> (Community-based Therapeutic Care) qui est la prise en charge communautaire de la malnutrition aigue (PCMA) est un modèle d'intervention nutritionnel ayant un haut impact, et un bon rapport coût-efficacité. Elle a été approuvée comme la base des recommandations des Nations Unies pour la prise en charge de la MAS.

D'importants facteurs contribuent à des résultats positifs du programme comme la décentralisation de la prise en charge, l'utilisation d'un protocole simple incluant les aliments thérapeutique prêt à l'emploi (ATPE), la collaboration avec les mères comme le premier niveau de la prise en charge des enfants, et la participation active des figures de la communauté (comme les leaders religieux, sociopolitique, les volontaires communautaires et les organisations de la société civile) pour une prise en charge précoce des cas.

L'impact d'un programme de santé et de nutrition publique est déterminé par la couverture et la récupération. Une couverture élevée avec un faible taux de guérison est meilleure qu'une faible couverture et un taux de guérison élevé (27).

### 2.3.2 Modalités de la PCMA

La PCMA a quatre composantes :

- La mobilisation communautaire stimulant la compréhension, l'engagement et la participation de la population cible.
- CRENAM (Centre de Récupération Nutritionnelles Ambulatoire Modérée) ou programme d'alimentation complémentaire fournissant des rations sèches à emporter pour les enfants souffrant de MAM sans complications;
- CRENAS (Centre de Récupération Nutritionnelle Ambulatoire Sévère) ou programme thérapeutique ambulatoire assurant la fourniture d'ATPE et le traitement routine en utilisant de simples protocoles médicaux pour les enfants souffrant de MAS sans complications.

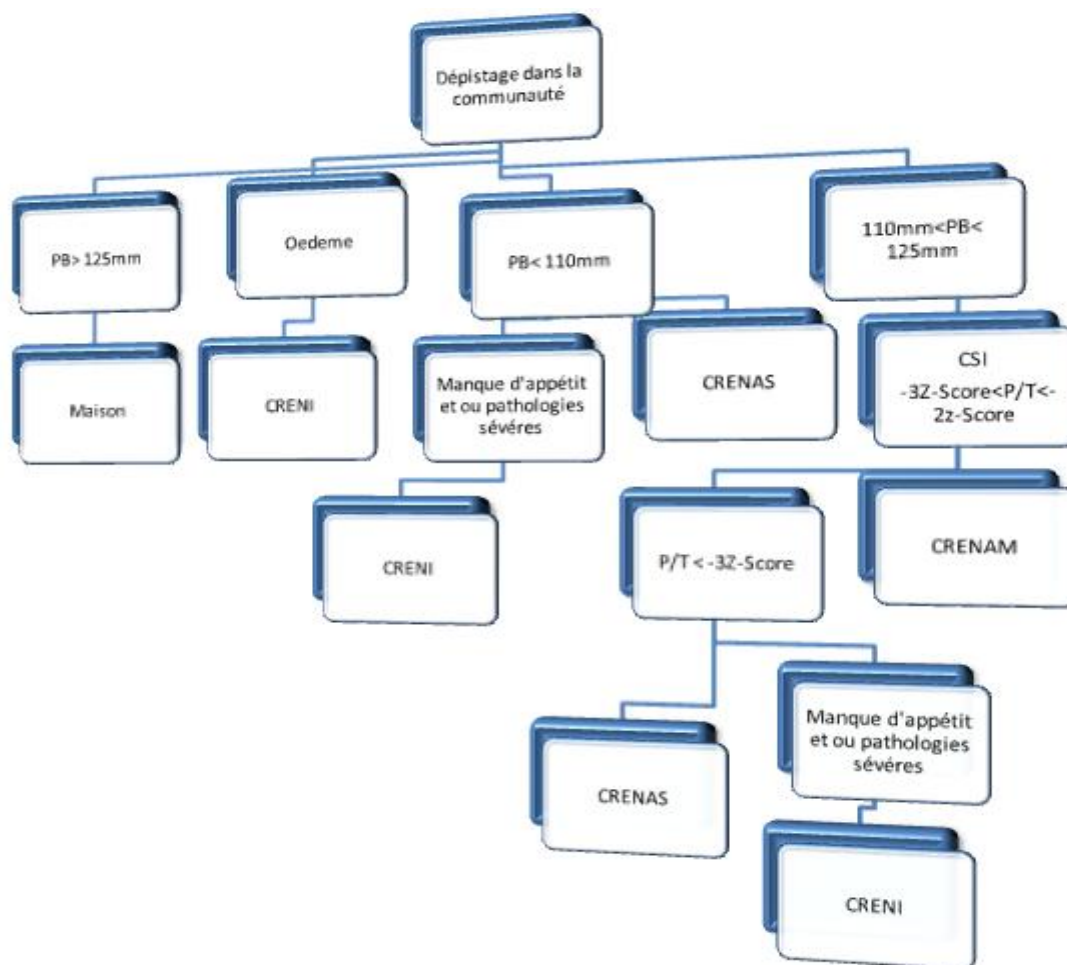
---

<sup>7</sup> Community-based Therapeutic Care(CTC), A field manual, 2005

- CRENI (Centre de Récupération Nutritionnelle Intensive) ou centre de stabilisation assurant la prestation de soins aux patients pour enfants souffrant de MAS avec des pathologies sévères.

Les programmes de PCMA identifient généralement les cas par le biais des volontaires communautaires qui dépistent les enfants dans les villages et les réfèrent. Le personnel du programme confirme alors les mesures des volontaires avant l'admission (voir figure).

La standardisation des critères de références et d'admission à travers l'utilisation d'une même méthode est une des étapes fondamentales pour réduire l'impact négatif des rejets des enfants référés (27).



Adapté du Protocole nationale de PEC de la malnutrition aigue au Niger, 2009 et du CTC, FIELD Manuel 2005

**Figure 2: Dépistage de la malnutrition**

Les aliments thérapeutiques peuvent être utilisés avec succès pour traiter les enfants souffrant de malnutrition dans la communauté.

### 2.3.3 Situation de la PCMA au Niger

L'objectif de la PCMA au Niger est de fournir des soins adéquats aux enfants malnutris et de contribuer à la réduction de la morbidité et de la mortalité liées à la malnutrition aigue. Sa mise en place a été

progressive. Son introduction partielle a débuté en 2005 et est maintenant institutionnalisée et rationalisée à travers le protocole national de prise en charge de la malnutrition aigue. En 2008, une directive de la direction de la nutrition<sup>8</sup> a rendu obligatoire l'intégration de la PCMA dans les structures sanitaires.

Les enfants sont dépistés au niveau des villages par les agents de santé communautaires ou par les ONG et envoyés au niveau des CSI pour la prise en charge conformément au protocole national (30).

Les enfants admis dans les programmes reçoivent un traitement médical systématique et un traitement nutritionnel selon le programme :

- CRENI : Laits (F75, F100), Plumpy nut (PPN) selon la phase de récupération de l'enfant
- CRENAS : PPN
- CRENAM: Super céréale (enfants 24-59 mois, femmes enceintes et allaitantes), super céréale plus<sup>9</sup> (enfants de 6-23 mois), Supplementary Plumpy.

Les posologies et les types de médicaments et d'intrants thérapeutiques ont été définis par le protocole national de PEC de la malnutrition aigue.

Les prestataires sont formés et supervisés afin d'accroître la qualité du traitement avec l'appui techniques et financiers des ONG, le PAM, l'Unicef et l'OMS. Ils appuient le gouvernement aussi par la fourniture, de médicaments essentiels, d'intrants thérapeutiques et d'équipements.

La participation communautaire est importante. Des membres de la communauté, en particulier ceux en charge de la gestion des services de santé participent aux activités en collaboration avec l'agent de santé communautaire. En plus de la prise en charge directe de la MAM, les membres de la communauté sont impliqués, via les ONG, dans l'identification des cas et dans la référence. Grâce à des bénévoles communautaires, les membres de la communauté sont impliqués, dans certains cas, dans la sensibilisation au sujet des pratiques d'alimentation adéquates pour les nourrissons et les jeunes enfants ainsi que d'autres pratiques familiales clés. Il s'agit d'une composante du programme PCMA qui a encore besoin d'être renforcée.

Les volontaires communautaires dépistent les enfants au niveau du village leur donne des fiches de référence avec les résultats de la mesure et les réfèrent au niveau des CSI. Les agents des CSI confirment les mesures faites par les relais communautaires et admettent les enfants pour la malnutrition sévère ou modéré, en cas de complication médicale ils les réfèrent à l'hôpital au CRENI.

---

<sup>8</sup> Directives Nationales pour les activités de prise en charge de la malnutrition MSP/DGSP/DSR/DN, mai 2007.

<sup>9</sup> La super céréale est un mélange de farine CSB (Corn Soja Blend) +sucre.

Le MSP en collaboration avec les ONG et organismes internationaux met en œuvre des centres de récupération nutritionnelle. En 2010 plus de 800 centres assuraient la prise en charge de la malnutrition grâce à un dispositif nutritionnel à trois niveaux :

- CRENI : au niveau des hôpitaux;
- CRENAS : au niveau des CSI;
- CRENAM : pour les cas de malnutrition modérée au niveau des CSI et des cases de santé.

La prise en charge de la malnutrition est faite selon le protocole national de prise en charge de la malnutrition au Niger. Les critères d'admission sont selon le protocole élaboré à partir des normes de l'OMS 2006 [18] :

- ✓ Pour la malnutrition modérée seulement en période de crise : Admission avec  $PB \geq 115$  mm et  $< 125$  mm et Sortie avec  $PB \geq 125$  mm. Les enfants avec un  $PB < 125$  sont envoyés au niveau des centres de santé pour le poids et la taille en vue de leur admission par P/T sinon ils sont proposés pour les activités communautaires.
- ✓ Pour la malnutrition sévère : admission avec  $PB < 115$  mm et sortie avec  $PB > 125$  mm seulement en période de crise.

#### 2.3.4 Politiques en faveur de la nutrition au Niger

Le soutien politique de la nutrition au Niger s'est amélioré ces dernières années. De sujet sensible, elle est devenue une préoccupation nationale (11). Comme dans certains pays notamment le Malawi et l'Ethiopie, le Niger a intensifié son intérêt pour la mise en œuvre de la PCMA par le renforcement des activités de nutrition (la création de protocoles nationaux, la mise en œuvre et la gestion des activités à base communautaire, la formation et le renforcement des capacités, fourniture ATPE) (31). Cette volonté politique s'est exprimée aussi à travers l'organisation du symposium international pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle (SISAN) qui a élaboré un plan stratégique pour cinq ans et aussi la signature d'un accord concernant une ligne budgétaire pour la nutrition au sein du budget de la santé.

Le Niger a adhéré aussi à plusieurs initiatives internationales comme le SUN (Scaling up Nutrition) et le REACH pour lutter contre l'insécurité alimentaire et la malnutrition (7,11). Des initiatives locales et des documents stratégiques ont été aussi conçus et mis en œuvre au niveau locales : INITIATIVES TROIS N (Les Nigériens Nourrissent les Nigériens), la Politique Nationale de Nutrition (PNN), la stratégie nationale de prévention de la malnutrition, etc...

Il n'existe pas au Niger, une structure unifiée en charge de l'alimentation et de la nutrition. Cette question est transversale à la santé, à l'éducation et à l'agriculture. Plusieurs organismes rattachés au cabinet du premier ministre collaborent avec la direction de la nutrition. D'après le site internet officiel du Secrétariat Général gouvernement il s'agit de:

- OPVN : Office des produits vivriers du Niger a vu le jour avec la loi N° 70 – 17 DU 27 AOÛT 1970 portant création d'un Etablissement public de l'Etat chargé de la commercialisation des Produits vivriers ;
- SAP : Système d'Alerte Précoce créé par arrêté N°089/003 du 23 Octobre 1989 dont l'objectif est de contribuer à la prévention des catastrophes et l'apparition des crises alimentaires ;
- SNIS : Système National d'Information Sanitaire créé par arrêté N° 00100/MSP/CAB du 29 Août 1994 qui est un instrument d'évaluation de la situation sanitaire du pays ;
- CCA : Cellule de Crise Alimentaire créé par arrêté N° 0069/PM du 03 Septembre 2009 dont le rôle primaire est la gestion des crises alimentaires ;
- HASA : Haute Autorité à la Sécurité Alimentaire dont le projet de création a été adopté le 20 Mai 2010 par arrêté N° 10-185 en pleine crise alimentaire et dont les missions sont d'orienter de coordonner, et d'assurer le suivi-évaluation des actions de la sécurité alimentaire.

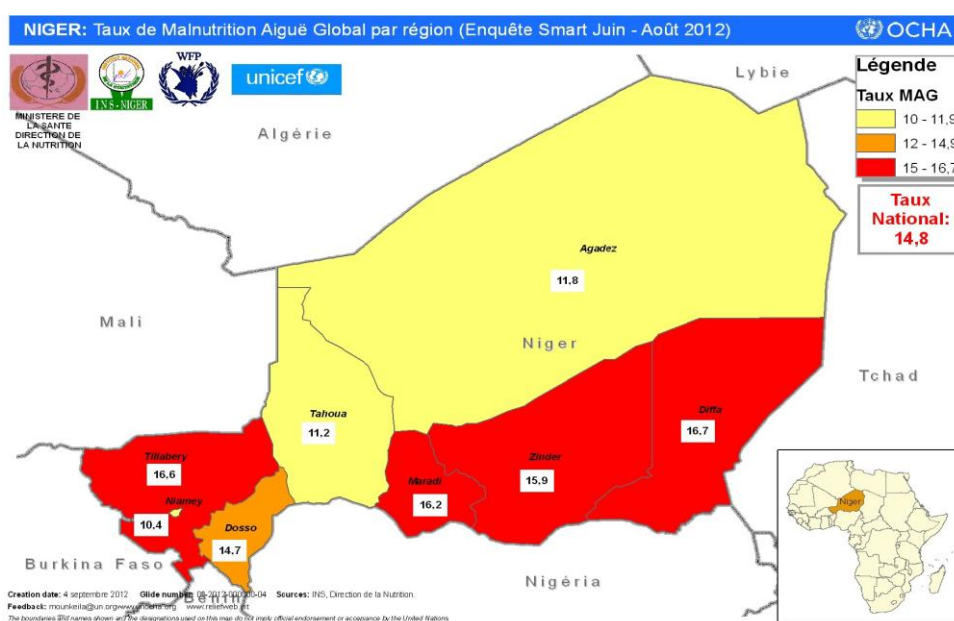
### 3 Matériels et Méthode

#### 3.1.1 Description de l'étude

Il s'agit d'une étude transversale descriptive qui s'est déroulée en Août 2012 dans les districts sanitaires de Tessaoua et Aguié.

#### 3.2 Cadre et contexte de l'étude

##### 3.2.1 Contexte de l'étude



Source : OCHA

**Figure 3 : Carte du Niger : Taux de MAG EN 2005**

Le Niger, pays complètement enclavé avec une superficie de 1 267 000 kilomètres carrés, la population était estimée à 15 203 822 habitants en 2010, dont 50% d'enfants de moins de 15 ans (la projection démographique du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) 2001) (11,40). La croissance démographique demeure encore élevée (3,3 %)(40). Le taux de scolarisation dans le primaire est de 56 % chez les garçons contre 40 % chez les filles. Le taux global d'alphabétisation est de 20% (40). L'Indice Synthétique de Fécondité (ISF) reste très élevé : 7,1 enfants/femme selon l'Enquête Démographique et de Santé au Niger/Multiple Indicator Cluster Survey (EDSN/MICS 2006), ce qui constitue une préoccupation majeure pour la santé aussi bien des femmes que des enfants.

Le Niger est un pays sahélien à prédominance rurale et disposant de ressources naturelles limitées avec une économie reposant principalement sur le secteur agro-pastoral, largement dépendant



des conditions climatiques. Moins de 10% du budget national est alloué aux dépenses de la santé au lieu des 15 % préconisé par la déclaration d'Abuja. La couverture vaccinale est en deçà des niveaux permettant d'obtenir un impact épidémiologique. Néanmoins, la mise en œuvre du plan de renforcement du PEV 2002-2006, a permis d'améliorer les performances vaccinales (40). Seulement 46% de la population a accès à l'eau potable. Il existe aussi une faible couverture en service d'assainissement, des mauvaises pratiques d'hygiène surtout parmi les plus pauvres. Cela a une incidence sur les maladies diarrhéiques qui est une des causes sous-jacentes de la malnutrition(11).

Les indicateurs des OMD comme la mortalité infantile et infanto juvénile ainsi que la mortalité maternelle sont encore à un niveau très élevé. Les principales causes de morbidité sont le paludisme, les affections respiratoires et les maladies diarrhéiques. Les cinq principales causes de mortalité restent aussi par ordre : le paludisme, la pneumonie, la méningite, les maladies diarrhéiques, la rougeole (11,40).

Au Niger, la malnutrition fluctue traditionnellement avec la période de soudure. L'insécurité alimentaire et le taux élevé de la malnutrition chez les mères et les enfants sont communs à tous les pays du Sahel. Certes, cette situation est aussi liée aux déficits alimentaires chroniques (résultant des périodes de sécheresse et d'invasion acridienne) dans plusieurs zones vulnérables. Mais elle est due également aux conséquences des maladies infectieuses et parasitaires (paludisme, rougeole, diarrhées, infection respiratoires aiguës...) fréquentes chez l'enfant, dans un contexte de système de soins déficient, et à une méconnaissance globale et culturelle des besoins nutritionnels du jeune enfant.

Les différentes enquêtes réalisées depuis 2005 montrent une situation nutritionnelle préoccupante au Niger. Le taux de malnutrition avoisine le seuil d'alerte de 10% avec des régions dépassant le seuil d'urgence (11,41). Le tableau ci-dessus montre les taux de malnutrition aigue globale et de malnutrition chronique entre 2005 et 2012 :

**Tableau II : Prévalence de la malnutrition et de la mortalité infantile rétrospective au Niger de 2005 à 2012**

Années	Prévalence Sous-nutrition aigue globale	Prévalence Sous-nutrition chronique globale	Taux de mortalité infantile
2005	15.3	50	1,7
2006	10.3	48.8	1.08
2007	12.3	43.4	1.81
2008	11.6	47.2	1.53
2009	12.3	46.3	
2010	16.7	48.1	1.22
2011	12.3	51	Pas de données
2012	14,8	42	0,65

En 2005 et 2010, le Niger a connu des crises alimentaires et nutritionnelles les plus graves de son histoire (4,11). Mais l'impact et les répercussions ont été moindre en 2010. Car si en 2005 le système

de santé n'était pas prêt à gérer l'affluence des enfants, en 2010 le gouvernement et ses partenaires étaient bien préparés à la gestion de la crise.

### 3.2.2 *Cadre opérationnel de l'étude*

Le Niger a adopté en 1991 la politique de district pour son système de santé. On compte actuellement 42 districts sanitaires sur le territoire. Chaque district gère trois types de structures de santé : Hôpital de district, CSI de type I, CSI II (CSI de type I + Maternité), case de santé. En plus de ces structures, il existe au niveau régional et national d'autres types de structures sanitaires : Hôpital régional, Hôpital national de référence, les cliniques et centres privés.

Le Paquet minimum des CSI sont : les consultations curatives primaires, les soins aux malades chroniques, la récupération nutritionnelle (CRENI, CRENAS, CRENAM), les soins préventifs (les consultations des nourrissons, la vaccination, les activités de planning familial, les consultations prénatales...), les accouchements et les soins promotionnels (éducation nutritionnelle, sensibilisation, foyer nutritionnel).

Les districts de Tessaoua et d'Aguié comptent deux hôpitaux de districts et trente sept CSI dont vingt à Tessaoua et dix-sept à Aguié. Ces centres sont appuyés par l'ONG Save The Children dans le cadre du programme Santé-Nutrition. L'appui se fait sous forme de renforcement en ressources humaines et logistiques (médicaments, équipements médicaux, équipements anthropométriques, aliments thérapeutiques prêts à l'emploi, véhicule, carburant...etc.), le renforcement de capacité des agents (Formation, supervision), et l'appui institutionnel.

### 3.3 Population d'étude

Cette étude a concerné le personnel des structures de santé des districts sanitaires du Niger. Particulièrement le personnel des structures de santé des districts de Tessaoua et Aguié (les médecins, les infirmiers, les sages-femmes, les volontaires communautaires, les assistants nutritionnels). Nous avons fait un échantillonnage de conformité.

#### 3.3.1 *Critères d'inclusion et de non inclusion*

- Travailler comme agent dans les structures de santé retenues
- Participer à la prise en charge dans les structures de santé retenues
- Etre présent lors de l'étude
- Accepter de participer à l'étude

### 3.4 Collecte des données

Une fiche d'enquête a été élaborée et fait la synthèse du résultat des entretiens semi-structurés et de l'observation des agents des structures de santé au cours de la prise en charge (annexe 3).

Les données recueillies sur la fiche d'enquête donnent les informations suivantes :

- **District sanitaire**
- **Type de structures sanitaires**
- **Les informations sur l'agent** (Catégorie professionnelle, le sexe, le poste occupé, nombre d'années d'expérience dans la prise en charge de la malnutrition, le nombre de formation reçue sur le protocole de prise en charge de la malnutrition, sur l'utilisation du périmètre brachial et les renforcements de capacités lors des supervisions).
- **La connaissance théorique sur le périmètre brachial** (les critères d'admission des enfants dans le programme, la mesure la plus utilisée, l'explication de la procédure à la mère avant de prendre la mesure, le bras et le site de la mesure, la signification de la mesure, la retranscription immédiate de la mesure, l'Outil de mesure du périmètre brachial, critère d'admission et de sortie par le périmètre brachial).
- **Perception de la mesure par l'agent** (Le meilleur indicateur pour évaluer l'état nutritionnel de l'enfant, Quel indice utilisez-vous le plus ? Avez-vous des difficultés pour faire le périmètre brachial à un enfant ?).
- **La qualité de la mesure** ( Explication du protocole de prise de la mesure a la mère, site et bras de prise de la mesure, lecture du résultat dans la fenêtre, mesure immédiatement inscrite, exactitude et précision de la mesure).

### 3.5 Analyse des données

Les données ont été saisies sur le logiciel Epi-data 3.1; les tableaux ont été réalisés sur Microsoft Excel et les analyses sur SPSS 17.0.

Pour la rubrique connaissance théorique, chaque agent a été noté selon les réponses données. La qualité de la mesure a été évaluée selon les actions posées lors de la mesure.

Une réponse ou une action juste donne un (1) point et une mauvaise réponse ou une action mal faite donne droit à Zéro (0).

Le score a été déterminé pour évaluer le niveau de connaissance des agents :

- Connaissance théorique : score allant de 0 à 11 points

Score : 0-5= insuffisante

Score : 6-8=moyenne

Score : 9-11= assez bonne

- La qualité de la mesure : score allant de 0 à 7 points

Score : 0-3= insuffisante

Score : 4-6=moyenne

Score : 7-8= assez bonne

### 3.6 Respect de l'éthique

Un protocole d'étude a été préparé et envoyé à l'ONG Save the Children (SC) avant la collecte des données. Une demande d'autorisation a été visée par les médecins chefs des districts. Nous avons envoyé des lettres d'informations aux chefs des CSI avec le calendrier de passage. La collecte des données a été effectuée au cours du stage. Le consentement verbal des mères des enfants a été demandé avant d'effectuer les mesures sur les enfants. Leur participation a été volontaire.

### 3.7 Limites

- Le biais des mesures.
- Les résultats de l'étude ne sont pas généralisables à l'ensemble de la région et du pays.
- Les agents des CSI peuvent être influencés par la présence des enquêteurs (animateurs et superviseur de Save The Children).
- Les volontaires communautaires maîtrisent beaucoup plus la langue haoussa, donc les enquêteurs ont traduit les questions ce qui peut apporter des pertes d'informations.
- Au Niger, les enquêtes concernant la nutrition sont très sensibles et la publication par SC d'un rapport sur la santé des mères a contribué à retarder la collecte des données.

## 4 Résultats

Au total 73 agents avaient été enquêtés dans les 37 CSI et les deux hôpitaux de districts. L'échantillon étant trop petit les croisements effectués sur SPSS n'ont pas été significatifs et n'ont pas montré de corrélation entre les variables.

### 4.1.1 Profil des enquêtés

Le personnel interviewé et observé lors de l'enquête a été classé en trois catégories professionnelles : les professionnels de santé (médecin, infirmier, sage-femme), les bénévoles communautaires (manœuvres, relais communautaires et les membres du comité de gestion du centre de santé (COGES)) et les assistants nutritionnels. Les résultats sont présentés dans le tableau III :

**Tableau III : Répartition des agents selon la catégorie professionnelle**

	Effectifs N=73	Pourcentage (%)
Professionnels de santé	39	53
Assistants nutritionnelles	2	3
Bénévoles	32	44

Les années d'expériences de la prise en charge ont été classifiées de moins d'un an à plus de trois ans et 50% travaillaient dans la prise de la malnutrition depuis plus de trois ans.

### 4.1.2 La connaissance théorique et pratique de l'utilisation du périmètre brachial

La connaissance théorique de l'utilisation du périmètre brachial était assez bonne chez 74% des agents. Les éléments les moins connus par les agents étaient l'explication de la mesure à la mère le site de mesure sur le bras les critères de sortie pour la malnutrition sévère et modéré. Les pourcentages d'agents ne connaissant pas ces mesures étaient respectivement 21%, 27%, 37%, 19%.

Dans 23% des cas l'agent n'a pas expliqué la procédure à la mère avant de faire la mesure. Le résultat de la première mesure de PB faite à l'enfant était différente des mesures suivantes faites par le même agent sur le même enfant pour 44% des agents. Les résultats des mesures faites sur le même enfant par plusieurs agents étaient dans 71% des cas différents.

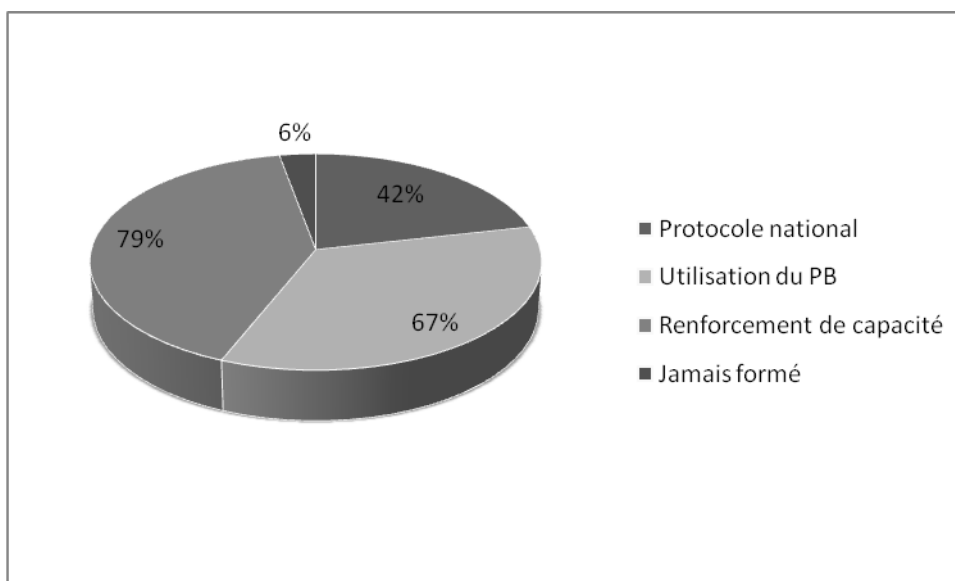
Les résultats des connaissances théorique et pratique sont résumés dans le tableau IV :

**Tableau IV : Répartition de la connaissance théorique et la qualité de la mesure des agents sur l'utilisation du PB**

	Nombre n=73	Pourcentage (%)
<b>Connaissance théorique</b>		
Insuffisant	5	7
Moyen	14	19
Assez bon	<b>54</b>	<b>74</b>
<b>Qualité de la mesure</b>		
Insuffisant	37	49
Moyen	36	51
<b>Assez bon</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.1.3 Les formations reçues

Les formations des agents ont été effectuées sous forme de formation classique en salle sur le protocole national et sur l'utilisation sur périmètre brachial mais aussi sous forme de renforcement de capacités lors des supervisions. La figure 5 présente les résultats :



**Figure 4: Type de formations reçues par les agents des CSI**

Les formations sur le protocole national de prise en charge sont faites exclusivement pour les professionnels de santé. La formation sur l'utilisation du périmètre est donnée aux bénévoles communautaires et les professionnels de santé. Elle concerne moins les membres du COGES et les manœuvres. Toutes les catégories professionnelles ont bénéficié des renforcements de capacités.

#### 4.1.4 La perception de la mesure par l'agent

L'indice P/T était considéré par 76% des agents comme le meilleur indicateur pour définir les cas de malnutrition. Ils utilisaient cet indicateur plus que le périmètre brachial (Figure 6).

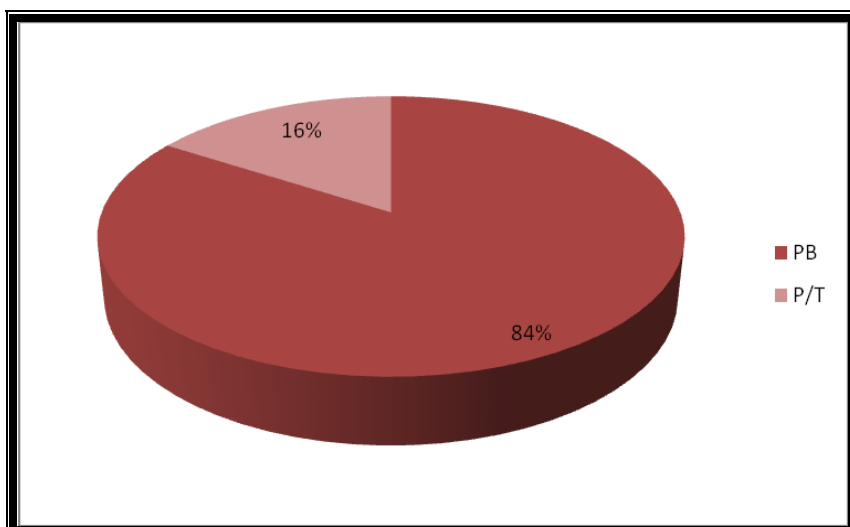


Figure 5 : Indice le plus utilisé par les agents des CSI en pourcentage

Les raisons sont diverses. Les plus fréquentes ont été que l'indice P/T est "le seul critère d'admission, plus fiable, sûr, détecte mieux la malnutrition aigue et indique mieux l'état nutritionnel de l'enfant" (Figure 7).

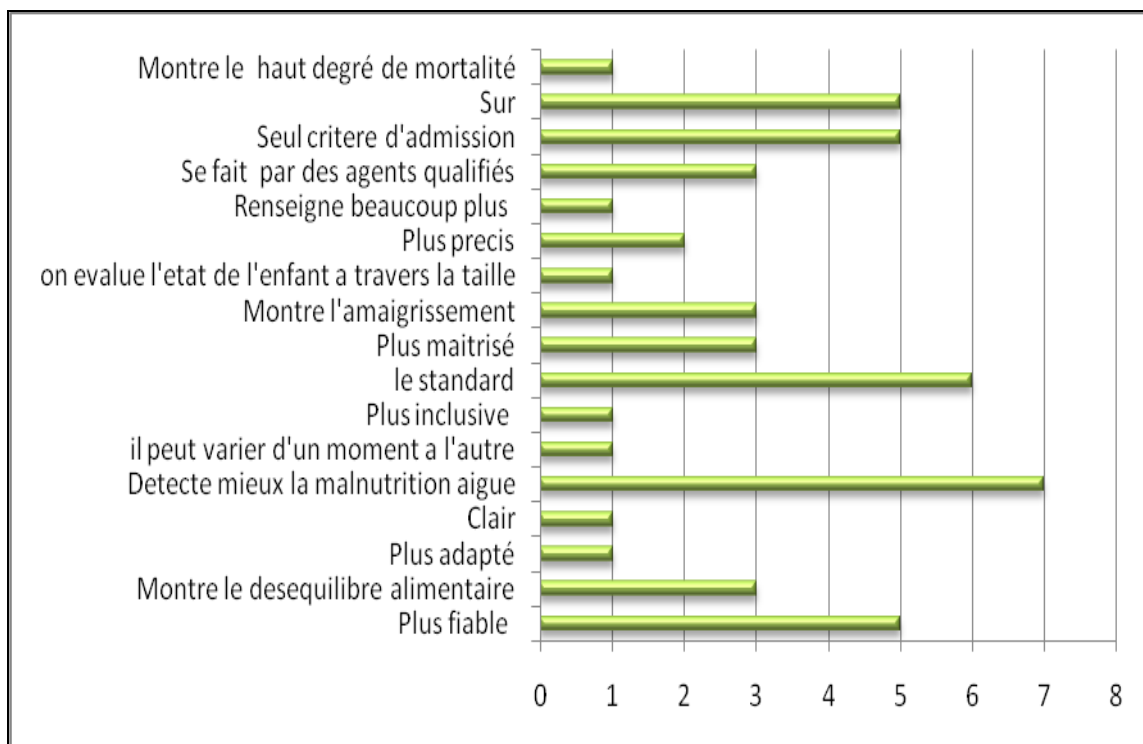
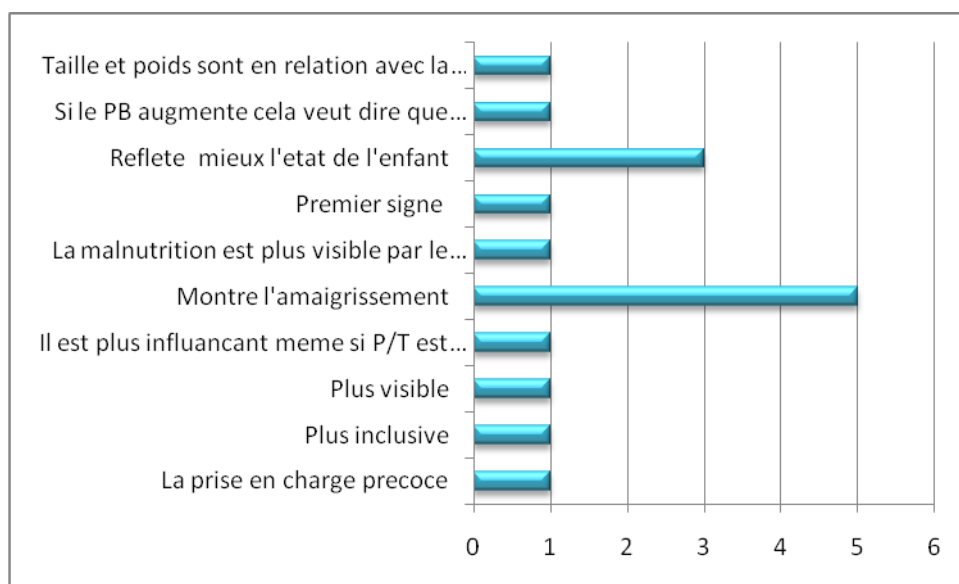


Figure 6 : Raisons de la préférence du P/T par rapport aux autres indicateurs

Pour le périmètre brachial, les raisons du choix ont été principalement que : *“il reflète mieux l'état nutritionnel de l'enfant et montre l'amaigrissement”* (Figure 8).



**Figure 7 : Raisons de la préférence du PB par rapport aux autres indicateurs**

Parmi les agents des CSI 16% reconnaissent avoir des difficultés à faire le périmètre brachial. Les raisons ont été entre autre : *« l'enfant est parfois agité, le périmètre brachial n'est pas un critère d'admission, le manque de formation, le ruban mal confectionné parfois, si l'enfant tète »*.



## 5 Discussion

### 5.1 Le profil des enquêtés

Les agents interviewés sont dans la majorité des cas des professionnels de santé. Mais il est important de noter que 44% des agents sont des bénévoles communautaires qui ont un niveau d'éducation bas. Au Niger l'insuffisance de personnel est un des défis majeurs du système de santé ce qui fait que certaines activités sont menées par les bénévoles (11). Les activités de récupération nutritionnelle considérées comme plus faciles à mener et ne faisant pas partie du paquet minimum des CSI sont menées par les bénévoles. Cela pourra expliquer le pourcentage élevé de bénévoles dans notre étude. Les bénévoles communautaires constituent un élément important pour la pérennité des activités mais leur rôle se situe dans la communauté. Le gouvernement par le recrutement des médecins et d'autres professionnels de santé en 2010-2011 a essayé d'atténuer ce problème. De même les ONG et les organisations des Nations Unies appuient les formations en personnel pour atteindre les normes nationales.

### 5.2 Une pratique mitigée malgré une bonne connaissance théorique

Cette étude montre que les agents toutes catégories confondues ont été formés sur l'utilisation du périmètre brachial. Ils avaient une bonne connaissance théorique de la mesure et de sa signification mais la qualité de la mesure n'était pas satisfaisante. Les formations sont faites de manière récurrente au moins une fois par an pour le professionnel de santé et parfois plusieurs fois pour les bénévoles. Les renforcements de capacité se font au minimum de manière trimestrielle soit par les superviseurs des CSI mis à disposition par l'ONG ou bien par les membres de l'équipe cadre de district. Mais il n'y a pas de suivi après-formation de manière formelle et cela est un important moyen pour asseoir les acquis de la formation dans la pratique. De plus, le périmètre brachial est très peu utilisé dans les structures de santé bien qu'il soit un critère d'admission et de sortie pour la malnutrition aigue ce qui fait que même après la formation la mesure n'est pas pratiquée.

Une étude en milieu urbain au Bénin a montré que 35% des agents ne maîtrisaient pas ou n'appliquaient pas les techniques de mesures anthropométriques alors que la théorie était bien connue (42). De même au Ghana lors des visites de suivi dans le Nord-Est il a été souligné que certains employés avaient une connaissance insuffisante sur l'utilisation du PB (43). En Ethiopie, une étude a rapporté que dans un programme de PCMA, la majorité des bénévoles communautaires, ont commis des erreurs lors de l'enregistrement de la valeur du PB (par exemple, 104 mm enregistrés à 140 mm) plutôt que pour décider si les valeurs du périmètre brachial étaient en dessus ou en dessous d'une valeur seuil (24). Au Guatemala, des agents avec un minimum de niveau d'étude, on fait plus d'erreurs sur la mesure du P/T et du P/A que sur celle du PB (44).

### 5.3 Une connaissance de la signification du périmètre brachial mais une faible utilisation

Les agents avaient une bonne connaissance de la signification de la mesure on se pose donc la question de savoir pourquoi cette mesure n'est pas utilisée ? Plusieurs pistes de réponses pourront être données. Tout d'abord la perception des agents même sur le fait que l'indice P/T est le meilleur indicateur, qu'il est le seul critère d'admission et détecte mieux la malnutrition.

Ensuite, les divers changements intervenus dans le protocole national de prise en charge de la malnutrition révisé en 2009 et les messages contradictoires reçus par les centres de santé pour la mise en application concernant le PB pourraient être aussi à la base de cette situation. Le protocole 2012 qui a éclairci ces critères n'est pas appliqué car les résultats montrent que le PB est peu utilisé et certains agents considèrent que ce n'est même pas un critère d'admission.

De plus, il a été prouvé que l'utilisation du P/T ou du P/A complique l'utilisation du PB(16). En effet, l'utilisation de plusieurs indicateurs crée des confusions au niveau des agents et des mères des enfants.

La faible utilisation du PB dans les structures sanitaires va entraîner des non admission alors que deviennent les malnutris rejetés et ceux qui ne viennent pas au centre par peur du rejet ? Dans des études menée plusieurs pays Africain dont le Niger un rejet précédent était la première cause de non fréquentation des centres (27,28). Cela constituait un tiers des enfants malnutris non admis, l'était à cause du rejet (27,28). Le rejet combiné d'un enfant et celui d'un enfant connu réduit la couverture de 42,23% (28). Elle a été réduit de 13% en République Démocratique du Congo et de 57% en Ethiopie (27).

### 5.4 Une mauvaise perception du périmètre brachial

L'indice P/T était perçu comme plus fiable, plus sûr et détectait mieux la malnutrition. Or Comme le P/T, le PB est aussi un indicateur du statut nutritionnel. Mais en plus le PB est un meilleur indicateur du risque de mortalité que le P/T (15,24,27,44,45). De plus le PB est une mesure linéaire qui ne dépend ni d'un calcul ni d'une table ce qui n'est pas le cas pour l'indice P/T (24). En faisant les calculs il y a trois risques des erreurs avec l'indice P/T : en mesurant d'abord le poids, puis la taille et enfin pour la lecture de la table d'indice P/T. Sans compter que le matériel peut être défectueux, et l'agent doit savoir comment tarer la balance. Donc il y a moins de risque d'erreurs pour le PB que pour l'indice P/T. De plus la sensibilité modérée et la haute spécificité de la mesure du PB minimisent les faux diagnostics (19,24,25). Enfin le P/T est influencé par l'eau totale du corps alors qu'en Afrique Subsaharienne les enfants sont fréquemment déshydratés (32).

L'indice P/T est plus utilisé que le PB et les agents estiment que c'est le meilleur indicateur et qu'il se fait par des agents qualifiés. Mais au niveau des structures de santé 44% des agents qui participent ou qui sont responsables de la prise en charge sont des bénévoles parmi lesquels des manœuvres et des membres du COGES ; alors l'utilisation du PB serait peut être mieux indiqué. Une étude au Guatemala

a montré que lors d'un suivi post formation les volontaires communautaires n'avaient pas pu faire les calculs concernant le P/T et la lecture de la table d'indice (44). En Gambie, ce constat avait été fait aussi au niveau des infirmiers et des auxiliaires qui avaient des difficultés à lire la table d'indice immédiatement après une formation (46) . Alors il est donc peu probable que des agents avec un niveau d'étude plus bas puissent le faire.

## 6 Propositions et pistes de solutions

- Renforcer les structures de santé en ressources humaines qualifiées pour palier à la mise en œuvre de certaines activités des centres par les volontaires communautaires
- Diffuser les critères de prise en charge de la malnutrition par le PB dans toutes les structures sanitaires et vérifier l'application de ces critères lors des supervisions
- Planifier des suivis après chaque formation pour capitaliser les acquis
- Se conformer à des normes internationales en se basant sur les résultats des recherches scientifiques et les résultats probants lors des révisions du protocole national de prise en charge de la malnutrition
- Intégrer dans les formations sur le protocole national une partie explicative sur l'utilisation du PB, ses avantages et ses conséquences
- Planifier des supervisions du personnel des structures sanitaires pour s'assurer du respect des critères de prise en charge et de la qualité de la prise en charge
- Assurer une coordination des activités de nutrition ONG-MSP par la tenue des supervisions intégrées, des réunions de planification et de partage d'information

## Conclusion

Le périmètre brachial est un indicateur anthropométrique facile à utiliser, peu coûteux et prédictif du risque de mortalité chez les enfants malnutris. Le PB est considéré universellement comme un bon outil de dépistage de la malnutrition surtout en situation d'urgence. Du fait des hésitations des autorités sanitaires et de l'utilisation d'autres outils de mesure, la pratique est toute autre. Cet outil sensé favoriser un dépistage et une prise en charge précoce peut devenir aussi un instrument d'exclusion lorsque certaines conditions ne sont pas réunies. L'exclusion des enfants est due à une mauvaise pratique de la mesure, la faible utilisation et la mauvaise perception. Cette situation va non seulement laisser des enfants malnutris sans prise en charge adéquate mais aussi créer des rejets. Le rejet des enfants qui constitue une importante barrière de la couverture d'un programme de PCMA. N'est-il pas temps selon les risques permanents encourus par les enfants et l'insécurité alimentaire que les autorités créent des conditions pour la qualité de la prise en charge de la malnutrition aigue ?

## Références bibliographiques

1. FAO. Conférence de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale. Les défis du changement climatique et des bioénergies. Rome: 2008. p. 1–54.
2. FAO. L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde-Résumé. Rome: 2012.
3. Cioloş D, da Silva JG. Discours journée de l'alimentation [Internet]. 2012; Available from: [http://ec.europa.eu/commission\\_2010-2014/ciolos/headlines/news/2012/10/20121016\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/ciolos/headlines/news/2012/10/20121016_fr.htm)
4. MSF. Crise nutritionnelle au Sahel: où en sommes-nous? 2012.
5. Comité Permanent Inter-Agences (IASC). Document stratégique 2012 Plan de réponse face à la crise alimentaire et nutritionnelle au Sahel. 2012; 1–38.
6. FAO. La faim dans le monde FAO [Internet]. 2011; Available from: <http://www.fao.org/hunger/fr/>
7. Bezanson K, Isenman P. Scaling up nutrition: a framework for action. Food and nutrition bulletin [Internet]. 2010 Mar; 31(1):178–86. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20461915>
8. Banque Mondiale. Replacer la nutrition au cœur du développement. Washington DC: 2006.
9. Save the Children. Faim de changement. 2009;1–53.
10. Black RE, Allen LH, Bhutta Z a, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. Lancet [Internet]. 2008 Jan 19 [cited 2013 Jan 29]; 371(9608):243–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18207566>
11. Doudou GHM, Yami C, Ategbo E-A. Prise en charge de la malnutrition aiguë au Niger : Un programme national (français). Field Exchange [Internet]. 2012;43(juillet):1–10. Available from: <http://fex.enonline.net/43/prise>
12. Ministère des Affaires Etrangères et Européennes. Nutrition dans les pays en développement- Rapport 2011. Paris: 2011.
13. Bhutta Z a, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. Lancet[Internet]. 2008 Mar 2 [cited 2013 Jan 29]; 371(9610):417–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18206226>
14. Golden M, Grellety Y, Schwartz H, Tchibindat F. Compte rendu de l'atelier pour harmoniser les critères de suivi et d'évaluation du traitement de la malnutrition aiguë en Afrique de l'Ouest et du centre. 2010;1–33.

15. Briend A, Maire B, Fontaine O, Garenne M. Mid-upper arm circumference and weight-for-height to identify high-risk malnourished under-five children. *Maternal & child nutrition*[Internet]. 2012 Jan [cited 2013 Jan 30]; 8(1):130–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21951349>
16. Myatt M. Notes regarding a MUAC based case-definition for moderate acute malnutrition. 2010; (February):1–21.
17. Myatt M, Duffield A. Weight-for-height and MUAC for estimating the prevalence of acute undernutrition ? A review of survey data collected between September 1992 and October 2006. 2007; (October 2006):1–208.
18. Cogill B. Guide de Mesure des Indicateurs Anthropométriques. 2003;1–110.
19. Fernández MAL, Delchevalerie P, Van Herp M. Accuracy of MUAC in the detection of severe wasting with the new WHO growth standards. *Pediatrics*[Internet]. 2010 Jul [cited 2013 Jan 30];126(1):e195–201. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20587675>
20. Klaus von G, Ruel MT, Menon P, Nestorova B, Olofinbiyi T, Fritschel H, et al. Indice de la faim dans le monde: Relever le défi de la faim. Objectif: Éradiquer la sous-alimentation infantile. Bonn, Washington DC, Dublin, Paris: 2010.
21. Bryce J, Coitinho D, Darnton-Hill I, Pelletier D, Pinstруп-Andersen P. Maternal and child undernutrition: effective action at national level. *Lancet*[Internet]. 2008 Mar 9 [cited 2013 Jan 29]; 371(9611):510–26. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18206224>
22. Van de Poel E. Socioeconomic inequality in malnutrition in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*[Internet]. 2008 Apr 1 [cited 2013 Feb 8];86(4):282–91. Available from: <http://www.who.int/bulletin/volumes/86/4/07-044800.pdf>
23. Pridmore P, Carr-Hill R. Tackling the drivers of child undernutrition in developing countries: what works and how should interventions be designed? *Public health nutrition* [Internet]. 2011 May [cited 2013 Jan 31]; 14(4):688–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20637141>
24. Myatt M, Khara T, Collins S. A review of methods to detect cases of severely malnourished children in the community for their admission into community-based therapeutic care programs. *Food and nutrition bulletin* [Internet]. 2006 Sep; 27(3 Suppl):S7–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17076211>
25. OMS, Unicef. Normes OMS et identification de la malnutrition aigue sévère chez l'enfant. 2009;12.
26. Ministère de la Santé Publique, Unicef, OMS. Protocole national de prise en charge de la malnutrition aigue au Niger. 2009;1–104.
27. Guerrero S, Myatt M, Collins S. Determinants of coverage in Community- based Therapeutic Care programmes: towards a joint quantitative and qualitative analysis. 2010; 34(2):571–85.

28. Guerrero S. Impact of non-admission on CTC Programme Coverage. Field Exchange [Internet]. 2007; 31(septembre):1–4. Available from: <http://fex.enonline.net/31/ctcprogramme>
29. Myatt M, Duffield A, Seal A, Pasteur F. The effect of body shape on weight-for-height and mid-upper arm circumference based case definitions of acute malnutrition in Ethiopian children. *Annals of human biology* [Internet]. 2009 [cited 2012 Nov 15]; 36(1):5–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19085192>
30. Ministère de la Santé Publique. Protocole national de la prise en charge intégrée de la malnutrition aigue. 2012;1–159.
31. Prudhon C, Briend A, Prinzo ZW, Daelmans BMEG, Masom JB. Proceedings of the WHO, UNICEF, and SCN Informal Consultation on Community-Based Management of Severe Malnutrition in Children. *Food and Nutrition Bulletin*. 2006; 23(3, Supplément):S99–S104.
32. Berkley J, Mwangi I, Griffiths K, Mithwani S, English M, Newton C. Assessment of Severe Malnutrition Among Hospitalized Children in Rural Kenya. *JAMA*. 2005; 294(5):591–7.
33. Goossens S, Bekele Y, Yun O, Harczy G, Ouannes M, Shepherd S. Mid-upper arm circumference based nutrition programming: evidence for a new approach in regions with high burden of acute malnutrition. *PloS one* [Internet]. 2012 Jan [cited 2013 Feb 21]; 7(11):e49320. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3506602&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
34. de Onis M, Yip R, Mei Z. The development of MUAC-for-age reference data recommended by a WHO Expert Committee. *Bulletin of the World Health Organization* [Internet]. 1997 Jan; 75(1):11–8. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2486977&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
35. Mei Z, Grummer-Strawn L, de Onís M, Yip R. The development of reference values for the brachial perimeter and body height in comparison with other indicators used for screening of the nutritional statut. *Rev Panam Salud Publica*. 1998; 3(4):187–95.
36. Briend a, Wojtyniak B, Rowland MG. Arm circumference and other factors in children at high risk of death in rural Bangladesh. [Internet]. *Lancet*. 1987 Sep 26;2(8561):725–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2888951>
37. Shrestha RM, Tyson S, Selenje L. Association between weight for age and mid-upper arm circumference measurement: findings from Malawi. *Journal of tropical pediatrics* [Internet]. 1990 Aug;36(4):192–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2213986>
38. Siziya S, Matchaba-Hove RB. Comparison of arm circumference against standard anthropometric indices using data from a high density town near Harare, Zimbabwe. *The Central African journal of medicine* [Internet]. 1994 Sep; 40(9):250–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7834714>



39. Smith T, Heywood P. Mid-upper-arm circumference (MUAC) in relation to other indices of nutritional status in Papua New Guinea. *Papua and New Guinea medical journal* [Internet]. 1991 Mar; 34(1):26–34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2058300>
40. Oumarou S, Ekade G. Présentation du pays, objectifs et méthodologie de l'enquête. 2006.
41. Ministère de la Santé Publique, Unicef. Note de synthèse enquête nutrition 2012. Niger: 2012.
42. Testa J, Sinnaeve O, Ibrahim Y, Ayivi B. Evaluation de la qualité du dépistage et de la prise en charge de la malnutrition infantile à Cotonou, Bénin. *Médecine Tropicale*. 2008; 68(1):45–50.
43. Ghana Health Service, Unicef. Report on review of implementation of Community Case Management (CCM ) & Community Management Of Acute Malnutrition ( CMAM ) in the UER : technical review meeting report [Internet]. Bolgatanga: 2011. Available from: [WWW.ghanahealthservice.org/documents/Report on Meeting on CMAM and CCM at conference hall.pdf](http://WWW.ghanahealthservice.org/documents/Report%20on%20Meeting%20on%20CMAM%20and%20CCM%20at%20conference%20hall.pdf)
44. Velzeboer MI, Selwyn BJ, Sargent F, Pollitt E, Delgado H. The use of arm circumference in simplified screening for acute malnutrition by minimally trained health workers. *Journal of tropical pediatrics* [Internet]. 1983 Jun; 29(3):159–66. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6876236>
45. Kolsteren P, Roberfroid D, Huybregts L, Lachat C. Management of severe acute malnutrition in children. *Lancet* [Internet]. 2007 Mar 3; 369(9563):740; author reply 741. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3226024&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
46. Hamer C, Kvatum K, Jeffries D, Allen S. Detection of severe protein-energy malnutrition by nurses in The Gambia. *Archives of Disease in Childhood* [Internet]. 2004 Feb 1 [cited 2013 Jan 30];89(2):181–4. Available from: <http://adc.bmj.com/cgi/doi/10.1136/adc.2002.022715>

## Liste des figures

Figure 1 : Périmètre brachial .....	8
Figure 3: Dépistage de la malnutrition .....	11
Figure 4 : Carte du Niger : Taux de MAG EN 2005 .....	15
Figure 5: Types de formation reçue par les agents des CSI .....	21
Figure 6 : Indice le plus utilisé par les agents des CSI en pourcentage .....	22
Figure 7 : Raisons de la préférence du P/T par rapport aux autres indicateurs .....	22
Figure 8 : Raisons de la préférence du PB par rapport aux autres indicateurs .....	23

## Liste des tableaux

Tableau I : Définition des cas de malnutrition.....	9
Tableau II : Prévalence de la malnutrition et de la mortalité infantile rétrospective au Niger de 2005 à 2012.....	16
Tableau III : Répartition des agents selon la catégorie professionnelle .....	20
Tableau IV : Répartition des connaissances théorique et pratique des agents sur l'utilisation du PB.....	21

Annexes

Annexes 1 : Lettre circulaire du Ministère de la Santé sur l'utilisation du PB

REPUBLIQUE DU NIGER

Niamey le 04 AOUT 2010

-----  
CONSEIL SUPREME POUR LA  
RESTAURATION DE LA DEMOCRATIE

-----  
MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE  
DIRECTION GENERALE DE LA SANTE PUBLIQUE \*  
DIRECTION DE LA NUTRITION

---03286

LE SECRETAIRE GENERAL

MEMORANDUM N° \_\_\_\_\_/MSP/DGSP/DN

A

Mesdames et Messieurs les  
Directeurs Régionaux de la Santé  
Publique (DRSP)

**Objet : Amendements sur le Protocole National  
de Prise En Charge de la malnutrition**

Il vous souviendra que le Protocole National de Prise En Charge de la malnutrition a été révisé en Juin 2009 pour tenir compte des recommandations de l'OMS (nouvelles courbes de suivi de la croissance OMS 2006) conformément à la lettre circulaire n°00331/MSP/DGSP/DN du 19 Septembre 2008.

Au vue des insuffisances constatées par les prestataires, notamment sur l'utilisation du Périmètre Brachial (PB ou MUAC), et de l'introduction de nouveaux produits dont entre autres le CSB++, un amendement au protocole interviendra très prochainement.

En attendant cet amendement, je voudrais par la présente, réaffirmer que le Périmètre Brachial (PB) reste, comme le recommande l'OMS et comme admis dans le protocole national, un critère indépendant d'admission des enfants malnutris sévères dans les programmes de récupération nutritionnelle. Le critère de sortie, sur lequel le protocole national reste muet, serait dans ce cas le poids cible correspondant à un gain de 15% du poids à l'admission.

Je vous saurais gré des dispositions utiles que vous voudriez bien prendre pour une application effective de cette mesure.

**PJ** : Copie de la lettre circulaire

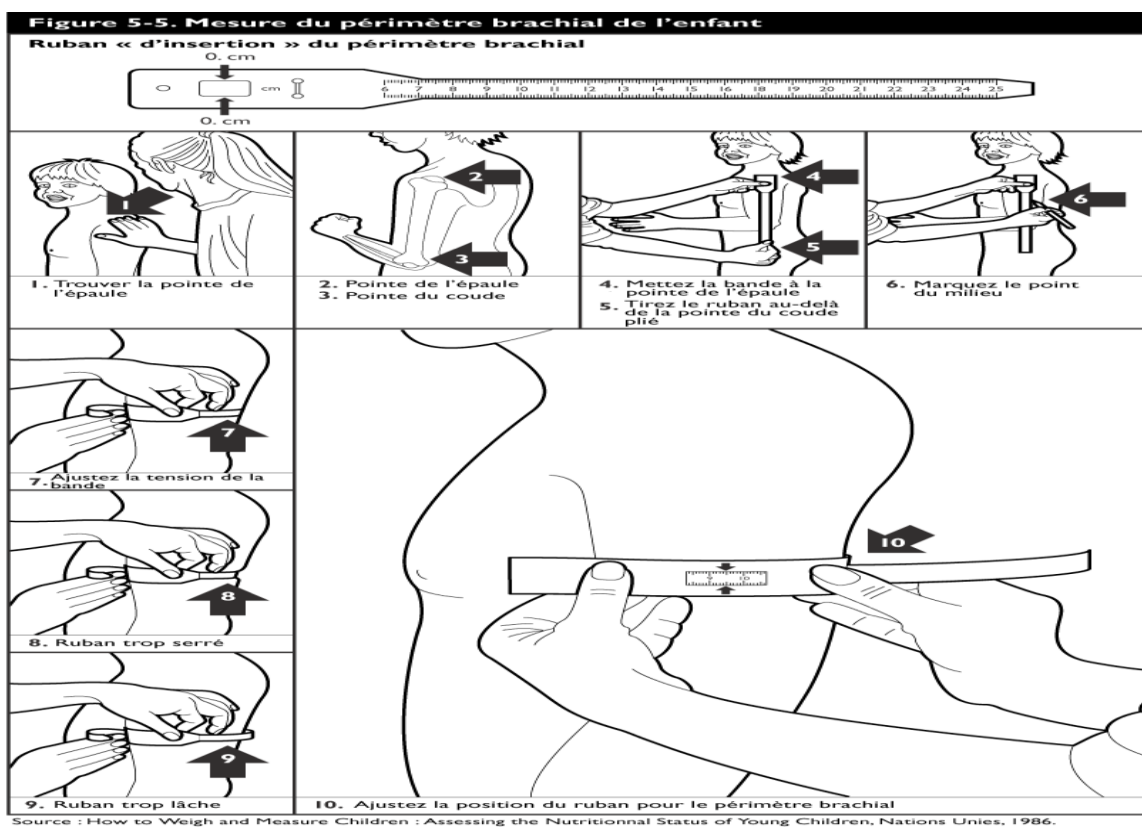
**Ampliations :**

MSP : ATCR  
Chrono 01

**Dr. MALLAM EKOYE SAIDOU**



Annexes 2 : Comment mesurer le périmètre brachial



Annexes 3 : Fiche d'enquête

<p>District sanitaire</p>	<p>1. Tessaoua 2. Aguié</p>
<p>Type de structures sanitaires</p>	<p>1. Type 1 2. Type2 3. Hôpital 4. Case de santé</p>

1. Les informations sur l'agent :

<p>1.1 Catégorie professionnelle</p>	<p>1. Médecin 2. Infirmier 3. Nutritionniste 4. Sage-femme</p>
--------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. Aide infirmier</li> <li>6. Assistant Nutritionnelles</li> <li>7. Bénévoles</li> <li>8. Manœuvre</li> <li>9. Autres :</li> </ul>
1.2 Sexe	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. F</li> <li>2. M</li> </ul>
1.3 Age	.....
1.4 Poste occupé	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Chef CSI</li> <li>1. Adjoint au Chef CSI</li> <li>2. Chargé de la prise en charge</li> <li>3. Technicien de surface</li> <li>4. Relais communautaire</li> <li>5. Autres :</li> </ul>
1.5 Combien d'années d'expérience avez-vous dans la prise en charge de la malnutrition ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Moins d'un an</li> <li>2. 1an</li> <li>3. 2 ans</li> <li>4. 3ans et plus</li> </ul>
1.6 Quelles sont les critères que vous utilisez pour admettre les enfants dans le programme ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. P/T</li> <li>2. PB</li> <li>3. Anorexie</li> <li>4. Œdème</li> <li>5. Autres :</li> </ul>
1.7 Quelle est la mesure que vous utilisez fréquemment ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. P/T</li> <li>2. PB</li> <li>3. Anorexie</li> <li>4. Œdème</li> <li>5. Autres :</li> </ul>
1.8 Avez-vous été formé sur le protocole de prise en charge de la malnutrition ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Jamais</li> <li>2. 1 fois</li> <li>3. 2 fois</li> <li>4. 3fois et plus</li> </ul>
1.9 Date de la dernière formation	.....
1.10 Avez-vous été formé sur l'utilisation du PB ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Jamais</li> </ul>

	2. 1 fois 3. 2 fois 4. 3 fois et plus
1.11 Date de la dernière formation	.....
1.12 Avez-vous reçue un renforcement de capacités sur l'utilisation du périmètre brachial lors des supervisions	1. Jamais 2. 1 fois 3. 2 fois 4. 3 fois et plus

## 2. Connaissance théorique sur le PB:

### 2.1. Procédure de la mesure

2.1.1 Explication de la procédure à la mère avant de prendre la mesure	1=Oui 2=Non
2.1.2 Mesure prise sur le bras gauche à l'aide d'un ruban spécial	1=Oui 2=Non
2.1.3 Site : Mesurez la longueur du bras de la <u>pointe de l'épaule</u> jusqu'à la <u>pointe du coude</u> en mettant le <u>bras de l'enfant à 90°</u> diviser cette longueur par 2 → faites une marque au feutre pour repérer le milieu	1=Oui 2=Non
2.1.4 Lecture : Placez la fenêtre du ruban sur la marque au feutre → ajustez le ruban autour du <u>bras relâché</u> de l'enfant (le ruban ne doit être ni trop serré, ni trop lâche).	1=Oui 2=Non
2.1.5 Signification de la mesure :	1=Oui 2=Non
2.1.6 Retranscription immédiate de la mesure	1=Oui 2=Non
2.1.7 Outil de mesure du PB :Mètre- Ruban ou Muac	1=Oui 2=Non

### 2.2. Critères d'admission et de sortie par le PB

2.2.1 Admission sévère : PB < 115mm	1=Oui 2=Non
2.2.2 Admission modérée : PB ≥115 mm et < 125 mm	1=Oui 2=Non
2.2.3 Sortie sévère : PB > 125 mm	1=Oui 2=Non
2.2.4 Sortie modérée : PB ≥ 125 mm	1=Oui 2=Non

## 3 La qualité de la mesure :

### 3.1 Respect du protocole de mesure du PB : Observer comment l'agent procède et cochez la case correspondante :

3.1.1 Explication du protocole de prise de la mesure a la mère	1=Oui 2=Non
3.1.2 Enfant Déshabillé	1=Oui 2=Non
3.1.3 mesure prise à mi chemin entre l'épaule et le coude	1=Oui 2=Non
3.1.3 Bras de prise de la mesure	1=Oui 2=Non
3.1.4 Lecture du résultat dans la fenêtre	1=Oui 2=Non
3.1.5 Mesure immédiatement inscrite	1=Oui 2=Non

### 3.2 Mesure exactitude et précision de la mesure :

3.2.1 Faire des mesures répétées au même agent sur le même enfant pour déterminer si les	1=
--	----

mesures précédentes correspondent aux mesures répétées	2= 3= 4= 5=
3.2.2 Faire faire des mesures répétées sur le même enfant par plusieurs agents pour déterminer si les mesures correspondent aux mesures répétées	1 agent= 2 agent= 3 agent= 4 agent= 5 agent=
3.2.3 Vérifier dans les fiches médicales les mesures notées lors du suivi pour voir si les fluctuations d'une semaine à l'autre sont raisonnables	

3.3 Perception de la mesure par l'agent

3.3.1 Le meilleur indicateur pour évaluer l'état nutritionnel de l'enfant	PB P/T P/A T/A
3.3.2 Justifier la réponse	
3.3.3 Quel indice utilisez-vous le plus	PB P/T
3.3.4 Avez-vous des difficultés pour faire le PB à un enfant	1=Oui 2=Non
3.3.5 Justifier la réponse	