



## Article Original

## Prévalence de la Malnutrition des Enfants de 0-24 Mois au Centre de Santé Intégré de Moukondo de Brazzaville, 2017

### *Prevalence of malnutrition of children aged 0-24 months at the Moukondo Health Facility in Brazzaville, 2017*

Ange Clauvel Niama<sup>1</sup>, Arkadit Jeandria Nkodia<sup>1</sup>, Gilbert Ndziessi<sup>1</sup>, Darius Eryx Mbou Essie<sup>1,2</sup>, Irenée Vanessa Céleste Bandzouzi Ndziona<sup>1</sup>, Pascal Itoua<sup>4</sup>, Ange Antoine Abena<sup>1</sup>, Cardorelle Mbika<sup>1,3</sup>

#### RÉSUMÉ

- <sup>(1)</sup>Université Marien Ngouabi, Faculté des Sciences de la Santé, Brazzaville, République du Congo ;  
<sup>(2)</sup>Hôpital de référence du district sanitaire de Talangai, Brazzaville, République du Congo ;  
<sup>(3)</sup>Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, République du Congo.  
<sup>(4)</sup>Centre de Santé Intégré de Moukondo

#### Auteur correspondant

Arkadit Jeandria Nkodia  
 Brazzaville, République du Congo  
 Tel +242068741184  
 Mail : [arkaditn@gmail.com](mailto:arkaditn@gmail.com)

**Mots clés :** malnutrition, enfants de 0-24 mois, centre de santé, Congo, Brazzaville.

**Key Words:** malnutrition, children from 0-24 months, health center, Congo, Brazzaville.

**Objectif.** Notre étude avait pour objectif de déterminer la prévalence de l'émaciation, la malnutrition chronique et l'insuffisance pondérale des enfants de 0-24 mois suivis au Centre de Santé intégré de Moukondo de Brazzaville en 2017. **Méthodologie.** Nous avons réalisé une étude transversale descriptive allant de mai à juillet 2017 sur 437 enfants âgés de 0-24 mois obtenus par sondage aléatoire simple. La malnutrition a été définie à partir d'un Z-score < -2. Les indices Z-score retenus ont été l'indice poids/taille, taille/âge et poids/âge, calculés à partir du logiciel WHO Anthro. Les données ont été saisies avec le Logiciel Epi Data 3.1 et analysées à partir du logiciel Epi Info 3.5.4. **Résultats.** Les prévalences de l'émaciation ou malnutrition aiguë, de la malnutrition chronique et de l'insuffisance pondérale étaient respectivement de 6,17 %, 18,53 % et 34,09 %. Ces chiffres masquaient des écarts entre les sexes ou les tranches d'âge. **Conclusion.** Les différentes formes de malnutrition retrouvées ont des niveaux de prévalence préoccupants. La prévention de la malnutrition doit être une priorité de santé publique au regard de la fréquence et de la gravité de ce problème avant l'âge de deux ans.

#### ABSTRACT

**Objective.** The aim of our study was to determine the prevalence of wasting, chronic malnutrition and underweight in children aged 0-24 months at the Moukondo Health Facility of Brazzaville in 2017. **Methodology.** This was a cross-sectional descriptive study. It took place from November 4th, 2017 to July 10th, 2017 at the Moukondo Health Facility, with 437 children randomly selected. Anthropometric variables (weight, height, sex, age) were used. Malnutrition was defined from a Z-score < -2 Standard Deviation (SD). The Z-score indices were calculated from the WHO ANTHRO software. The WHO International Standard 2006 has been used. Data entry was done using Epi Data 3.1 software. Data analysis was performed with Epi Info 7.5.4. The sample size was 437 children. **Results.** The prevalence of wasting or acute malnutrition, chronic malnutrition and underweight were respectively 6.17%, 18.53% and 34.09%. However, these numbers masked significant differences according to sex or age groups. **Conclusion.** The different forms of malnutrition we found have worrying levels of prevalence. Prevention of malnutrition should be a public health priority in view of the frequency and severity of this problem before the age of two years.

## INTRODUCTION

### Introduction

La malnutrition demeure encore de nos jours une préoccupation majeure de santé publique à l'échelle mondiale. Les pays d'Amérique latine, d'Asie du Sud-est et d'Afrique Subsaharienne sont les plus touchés. Dans ces pays, 20% de la population représentée par les enfants de moins de 5 ans ont un poids insuffisant par rapport à leur âge [1] et 19 millions souffrent de l'émaciation sévère [2]. La malnutrition s'installe principalement entre 0 et 2 ans, période où l'enfant passe progressivement de l'alimentation liquide et lactée à l'alimentation diversifiée, semi-liquide puis solide [3]. D'après les estimations de la Banque mondiale, une diminution de 1% de la taille de l'adulte imputable à un retard de croissance pendant l'enfance est associée à une

perte de 1,4% de la productivité économique [4]. Si les tendances actuelles sont maintenues, 127 millions d'enfants de moins de 5 ans présenteront un retard de croissance en 2025 [5].

Actuellement, on compte jusqu'à 2 millions de décès annuels imputables à l'émaciation sévère [6]. L'ampleur de cette situation justifie cette problématique dans les objectifs de développement durable (ODD) adoptés par l'Organisation des Nations Unies en 2015. Ces ODD visent à garantir une vie en bonne santé et à promouvoir le bien-être pour tous les enfants [7]. L'ODD2 prônant particulièrement l'élimination de la faim.

L'Afrique est la partie du monde où la malnutrition se pose avec beaucoup d'acuité, plus particulièrement dans huit pays : le Niger, la République Centrafricaine, la

République Démocratique du Congo, le Togo, le Bénin, le Cameroun, le Nigeria, et la République du Congo[8]. On y trouve des chiffres de malnutrition aigüe globale au-dessus de 10% qui constitue le seuil d'alerte pour l'OMS. Par ailleurs, les risques d'être affecté par les maladies chroniques telles que le diabète, l'hypertension artérielle, les troubles cardiovasculaires à l'âge adulte, augmentent lorsqu'on est touché par une malnutrition infantile. Les recherches menées dans plusieurs pays plaident en faveur de bonnes mesures alimentaires dans les 1000 premiers jours de vie [9].

En République du Congo, les prévalences de la malnutrition chez les enfants étaient de 24,4 %, 11,6 % et 6 % respectivement pour la malnutrition chronique, l'insuffisance pondérale et l'émaciation en 2012 [10]. Peu de recherches ont fait l'objet de la malnutrition dans les CSI. Ce travail se propose d'estimer la prévalence de la malnutrition chez les enfants âgés de 0 à 24 mois au Centre de Santé Intégré de Moukondo (CSIM) en 2017. 2017.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

### Type et lieu d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive réalisée entre mai et juillet 2017 auprès de 437 enfants obtenus par sondage aléatoire simple au CSIM.

### Population d'étude

La recherche a concerné les enfants d'âge allant de 0 à 24 mois inscrits dans les registres de consultation préscolaire et suivis au CSIM.

### Critères d'inclusion

Étaient inclus, les enfants de 0 à 24 mois suivis au CSIM dont les mères acceptaient de participer à l'étude.

### Critères de non-inclusion

Elle a concerné les enfants accompagnés des personnes mineures autres que l'un de leurs parents (qui avaient le droit légal de donner un consentement éclairé), les enfants âgés de plus de 24 mois.

### Échantillonnage

#### Mode de sélection

Nous avons procédé à un échantillonnage aléatoire simple des enfants reçus au centre de santé intégré de Moukondo durant la période d'étude. Tous étaient inscrits dans les registres ou base de données de consultation préscolaire de 2017.

#### Taille de l'échantillon

La taille minimum de notre échantillon a été calculée par la formule de Daniel Schwartz :  $n \geq z^2 \frac{p \cdot q}{i}$  n= taille

minimale de notre échantillon ; z= paramètre lié au risque d'erreur, fixé à 0.05 et correspondant à 1,96 dans la table des écarts réduits ; i= précision absolue souhaitée (i=0,05) ; P= prévalence de la malnutrition ; q=1-P, compte tenu d'un manque de chiffre fiable, en absence de données, nous avons utilisé la prévalence maximale. Dans le cas d'une proportion maximale soit 50% (0,5) d'individus atteints, d'un seuil de confiance de 95% et d'une marge d'erreur acceptée de  $\pm 5\%$  (0,05). On a eu : z=1,96 ; p=0,5 ; q=0,5 ; i=0,05  $n=(1,96)^2 \frac{0,5 \cdot 0,5}{(0,05)^2} \geq 384$ .

Il nous a fallu inclure un minimum de 384 enfants dans notre échantillon pour avoir une marge d'erreur maximale de 5% à un seuil de confiance de 95%.

(437 enfants ont fait l'objet de notre échantillon après sondage).

### Base de sondage

Notre base de sondage a été le registre de consultation préscolaire de l'année 2017 du Centre de Santé Intégré de Moukondo.

### Variabes- traitement et analyse des données

Les variables poids, taille, sexe, et âge ont été retenues pour la réalisation de cette étude. les indices anthropométriques z-score poids/taille (pour l'émaciation) ; taille/âge (pour la malnutrition chronique ou retard de croissance) et poids/âge (pour l'insuffisance pondérale) ont été calculés sur la base des normes de croissance OMS 2006. La malnutrition a été définie à partir d'un Z-score < -2 Ecart-Type (ET) calculés à partir du logiciel WHO Anthro [11] . La saisie des données a été effectuée avec le logiciel Epi Data 3.1 et l'analyse des données a été réalisée à partir du logiciel Epi Info 3.5.4.

### Considérations éthiques

Le consentement éclairé des mères d'enfants a été obtenu pour participer à l'étude. La langue de l'entretien a été choisie par les participantes. Les résultats de cette étude seront diffusés aux autorités sanitaires.

## RÉSULTATS

### Caractéristiques sociodémographiques.

Parmi les 437 enfants, 217 (49,66%) étaient de sexe masculin contre 220 (50,34 %) de sexe féminin ; soit un sex-ratio de 1,01.

Les enfants de moins de six (06) mois étaient plus représentés dans notre échantillon (50,34 %) avec une très légère prédominance féminine (50,45 %).

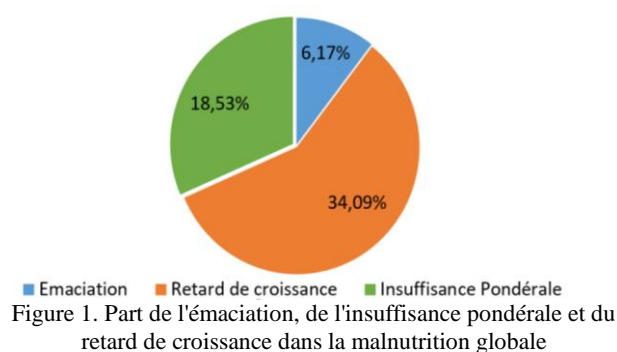
Tableau I. Répartition des enfants selon les tranches d'âge et le sexe.

Caractéristiques	Total		Garçons		Filles	
	(N=437)	100,00	(n=217)	49,66	(N=220)	50,34
Tranche d'âge	N	%	N	%	n	%
• < 6 mois	220	50,34	109	50,23	111	50,45
• 6-11 mois	198	45,30	97	44,70	101	45,90
• 12-17 mois	18	4,11	10	4,60	8	3,60
• 18-24 mois	1	0,22	1	0,46	0	0,00

Tableau II. Prévalence des différents types de malnutrition selon le sexe et les tranches d'âge						
Caractéristiques	Emaciation		Malnutrition Chronique		Insuffisance Pondérale	
	N	%	N	%	N	%
<b>N</b>	27	6,17%	149	34,09%	81	18,53%
<b>Sexe</b>						
• Masculin	14	6,45%	90	41,47%	48	22,11%
• Féminin	13	5,90%	59	28,87%	33	15,00%
<b>Tranche âge global</b>						
• < 6 mois	15	6,52%	82	35,65%	46	20,00%
• 6-11 mois	12	6,38%	59	31,04%	30	15,95%
• 12-17 mois	0	0,00%	8	44,44%	5	27,77%
• 18-24 mois	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
<b>Tranche âge Filles</b>						
• < 6 mois	7	6,30%	30	27,02%	16	14,41%
• 6-11 mois	6	5,94%	27	26,73%	5	4,95%
• 12-17 mois	0	0,00%	3	37,50%	0	0,00%
• 18-24 mois	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
<b>Tranche âge Garçons</b>						
• < 6 mois	8	7,33%	52	47,70%	30	27,52%
• 6-11 mois	6	6,18%	32	32,98%	25	25,77%
• 12-17 mois	0	0,00%	5	50,00%	5	50,00%
• 18-24 mois	0	0,00%	0	0,00%	6	0,00%

N= nombre d'enfants affectés % = proportion des malnutris

### Prévalence de la malnutrition



Sur un effectif total de 437 enfants faisant partie de cette étude, 130 ont été touchés par la malnutrition, soit une prévalence globale de 58,79 %. Comme le montre la figure 1, les différents types de malnutrition retrouvés avaient des prévalences de 6,17 %, 18,53 % et 34,09 % respectivement pour l'émaciation, l'insuffisance pondérale et le retard de croissance.

La tranche d'âge de 12-17 mois était prédominante autant pour le retard de croissance que pour l'insuffisance pondérale avec respectivement 44,44 % et 27,77%, suivie de celle de moins de 6 mois avec respectivement 35,65% et 20 % bien que celle-ci soit plus concernée par l'émaciation.

Les tranches d'âge des moins de 6 mois et celle de 12-17 mois ont été la plus touchées autant par l'insuffisance pondérale que par le retard de croissance chez les garçons comme le montre le tableau II. Chez les filles, les tranches d'âge de moins de 6 mois et celle allant de 6-11 mois ont été les plus atteintes respectivement par le retard de croissance et l'émaciation.

### DISCUSSION

Cette étude a évalué la prévalence de la malnutrition des enfants de 0-24 mois au CSIM. Elle était de 58,79 % soit plus élevée que celle obtenue en 2012 qui était de 41,9%

au niveau national. La malnutrition aigüe, l'insuffisance pondérale et la malnutrition chronique avaient des prévalences respectives de 6,17 % ; 18,53 % 34,09 %.

Les prévalences obtenues sont légèrement supérieures à celles observées au niveau national d'après l'enquête démographique et de santé au Congo de 2012 qui étaient respectivement de 5,9% ; 11,6% 24,4% pour la malnutrition aigüe, l'insuffisance pondérale et la malnutrition chronique. Cette différence pourrait s'expliquer par une évolution de la malnutrition dans certaines régions avec le temps, après au moins 5 ans de la réalisation de la dernière étude au niveau national.

La situation de la malnutrition sous toutes ses formes chez les enfants de 0-24 mois au centre de santé intégré de Moukondo est donc considérée comme préoccupante et nécessite des réponses urgentes et adaptées. Les prévalences des différents types de malnutrition obtenus sont largement inférieures à celles trouvées au Bénin par Yessoufa G.A et al [12] qui étaient respectivement de 34%, 53% et 86% pour la malnutrition aigüe, la malnutrition chronique et l'insuffisance pondérale.

La prévalence de la malnutrition aigüe est aussi inférieure à celle observée à Lubumbashi (3,8 %) en République Démocratique du Congo par Abdon W.M. Mukalay et al [13]. De même, la prévalence de la malnutrition chronique trouvée dans notre étude est de moitié inférieure à celle observée par Odile Ake Tano et al [14] au nord de la Côte- d'Ivoire (17%).

Rapportés au sexe, les résultats montrent que les garçons étaient plus affectés par toutes les formes de la malnutrition par rapport aux filles. La tranche d'âge de 12-24 mois était la plus touchée par le retard de croissance soit 50%. Les tendances similaires sont observées au Sénégal et au Bénin où les enfants de cette tranche d'âge présentaient des prévalences respectives de 49,3 % [15] et 27 % [16].

### Limites de l'étude

L'étude étant réalisée dans un centre de santé, nous avons constaté que, plus les enfants avançaient en âge,

moins les mères emmenaient leurs enfants à la consultation préscolaire. Cela s'est traduit par une décroissance importante du nombre d'enfants pour les tranches d'âges supérieures. Les tranches d'âges de moins de 6 mois et de 6-11 mois étaient plus représentées que les tranches d'âges de 12-17 mois et 18-24 mois. Une étude ciblant les enfants de 59 mois aura été plus globale pour analyser la malnutrition du jeune enfant. Cette étude étant transversale à visée descriptive, décrit la distribution de la malnutrition et de ses différentes formes au sein de notre échantillon. Mais, n'explique pas les facteurs associés à la survenue de la malnutrition qu'une étude analytique permettrait d'expliquer.

### CONCLUSION

L'évaluation de la malnutrition des enfants de 0-24 mois mérite une attention particulière au regard des risques sur la santé et le développement en générale à long terme que cela expose. De façon générale, la situation nutritionnelle des enfants au centre de santé intégré de Moukondo est critique comparativement aux critères de l'OMS ci-hauts indiqués. Par contre, une analyse stratifiée selon l'âge et le sexe montre des disparités importantes des différentes formes de la malnutrition. Devant les risques de morbidité et de mortalité imputables à la malnutrition des enfants de 0-24 mois, la prévention et la prise en charge précoce de ce problème doivent constituer une priorité de santé publique. Cette étude préliminaire nécessite d'être approfondie par l'analyse des déterminants et des facteurs explicatifs de la malnutrition pour cette tranche d'âge. Ainsi les programmes de nutrition devront être renforcés dans lutte contre la malnutrition.

### CONFLIT D'INTÉRÊT

Les auteurs ne déclarent aucun conflits d'intérêts

### REFERENCES

1. OMS. Malnutrition: Causes and consequences, 2014.
2. Joint Child Malnutrition Estimates (UNICEF/WHO/World Bank), 2 014.
3. OMS. Alimentation infantile : base physiologique, Bull OMS, 1989.
4. Bank TW. Repositioning nutrition as central to development: a strategy for large-scale action - overview. The World Bank, 2006.
5. OMS. Cibles mondiales de nutrition 2025 : Note d'orientation sur l'allaitement au sein, 2017.
6. OMS. Cibles mondiales de nutrition 2025 : Note d'orientation sur l'émaciation, 2017.
7. OMS. Enfants : faire reculer la mortalité, 2018.
8. Veghari G. The Comparison of Under-Five-Children's Nutrition Status Among Ethnic Groups in North of Iran, 1998 - 2013; Results of a Three Stages Cross-Sectional Study. Iran J Pediatr ;25(4).
9. Ayoya MA. Nutrition et petite enfance en Haïti. Haïti Perspectives. 2014 ;2(4) :5.
10. Centre National de la Statistique et des Etudes Economiques (CNSEE)-Ministère de l'Economie, du Plan, de l'Aménagement du Territoire et de l'intégration. Enquête Démographique et de Santé du Congo (2011-2012).
11. WHO. Utilisation et interprétation de l'anthropométrie. Rapport d'un comité OMS d'experts. Série de Rapports techniques 854.
12. Yessoufou GA, Ahokpe M, Behanzin J, Kountori R, Senou M, Sezan A. Prevalence de la malnutrition aigue chez les enfants de moins de cinq ans dans la plaine de Pendjari au nordouest du Benin. J Rech Sci L'Université Lomé. 1 janv 2014;16(3):69-78-78.
13. Mukalay AWM, Kalenga PMK, Dramaix M, Hennart P, Schirvel C, Kabamba LM, et al. Facteurs prédictifs de la malnutrition chez les enfants âgés de moins de cinq ans à Lubumbashi (RDC). Sante Publique (Bucur). 22 déc 2010;Vol. 22(5):541-50.
14. Tano OA, Tiembré I, Konan YE, en P, Dagnan NS, Koffi K, et al. Malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans au nord de la Côte d'Ivoire. Sante Publique (Bucur). 1 mai 2010;Vol. 22(2):213-20.
15. Diouf S, DIALLO A, Cámara B, Diagne I, TALL A, SY SIGNATE H, et al. La malnutrition proteino-calorique chez les enfants de moins de 5 ans en zone rurale sénégalaise (Khombole). Médecine d'Afrique Noire 1 janv 2000 ; (47) 5.
16. Sinnaeve O, Testa J, Ablefonlin E, Ayivi B. ASpects épidémiologiques de la malnutrition infanto-juvénile à Cotonou (Bénin). Med Trop 2006. 66-177-181.