

■ ARTICLE DE RECHERCHE / RESEARCH ARTICLE

Malnutrition aiguë modérée chez les enfants de 6 à 59 mois à Gbadolite : apport d'une bouillie enrichie à base de moringa, maïs et manioc

KITAMBALA Jack

Département de pédiatrie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo

IKOMBA Gloria

ECC Médical/Agape, Kinshasa, République Démocratique du Congo

KATAMEA Tina

Département de pédiatrie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo

Département de pédiatrie, Faculté de Médecine, Université Nouveau Horizon, République Démocratique du Congo

KASONGO Aubin

Département de pédiatrie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo

MUDEKEREZA Aimée

Département de pédiatrie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo

LUBOYA NUMBI Oscar

Département de pédiatrie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo

Département de pédiatrie, École de santé publique, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo

KOTOBA KENGA Blandine

Département de pédiatrie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo

✉ blandinekotoba87@gmail.com

Received: 12 February 2026

Accepted: 10 April 2026

Available online: 11 May 2026

How to cite:

KITAMBALA, J., IKOMBA, G., KATAMEA, T., KASONGO, A., MUDEKEREZA, A., LUBOYA NUMBI, O. & KOTOBA KENGA, B. (2026). Malnutrition aiguë modérée chez les enfants de 6 à 59 mois à Gbadolite : apport d'une bouillie enrichie à base de moringa, maïs et manioc. *International Journal of Social*

Résumé

Introduction. La malnutrition aiguë modérée (MAM) demeure un problème majeur de santé publique chez les enfants de moins de cinq ans dans les pays à ressources limitées. L'utilisation d'aliments locaux enrichis pourrait constituer une alternative durable pour améliorer la prise en charge nutritionnelle. *Objectif.* Évaluer l'effet d'une bouillie enrichie à base de moringa (*Moringa oleifera*), maïs et manioc dans la prise en charge de la malnutrition aiguë modérée chez les enfants âgés de 6 à 59 mois à Gbadolite. *Méthodes.* Une étude interventionnelle prospective a été réalisée auprès de 323 enfants souffrant de malnutrition aiguë modérée dans trois centres de santé de la zone de Gbadolite. Les enfants ont reçu une supplémentation alimentaire sous forme de bouillie enrichie pendant cinq semaines. Les paramètres anthropométriques (poids, taille, périmètre brachial) ont été suivis hebdomadairement. *Résultats.* Les enfants provenaient principalement du centre de santé de Gbadolite (58,9 %), suivi de Molegbe (25,5 %) et Kawadge (15,6 %). Le périmètre brachial moyen est passé de 12,09 cm à la première semaine à 12,65 cm à la cinquième semaine. Un gain pondéral compris entre 200 et 250 g a été observé chez 51,39 % des enfants à la première semaine et chez 70,32 % à la deuxième semaine. *Conclusion.* La bouillie enrichie à base de moringa, maïs et manioc a contribué à une amélioration des indicateurs nutritionnels chez les enfants souffrant de malnutrition aiguë modérée. L'utilisation d'aliments locaux pourrait représenter une stratégie durable pour la prise en charge nutritionnelle dans les zones à ressources limitées.

Mots-clés : Malnutrition aiguë modérée, moringa, bouillie enrichie, enfants, Gbadolite, périmètre brachial

1. INTRODUCTION

1.1. État de la question

La malnutrition infantile demeure l'un des principaux problèmes de santé publique dans les pays en développement. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), près de 45 % des décès chez les enfants de moins de cinq ans sont associés à la malnutrition [1].

La malnutrition aiguë modérée se caractérise par un déficit pondéral modéré correspondant à un indice poids-pour-taille compris entre -3 et -2 écarts types ou un périmètre brachial compris entre 11,5 et 12,5 cm chez l'enfant [2].

En Afrique subsaharienne, les taux de malnutrition restent élevés en raison de facteurs socio-économiques, alimentaires et sanitaires [3]. En République Démocratique du Congo, la malnutrition constitue également un problème majeur de santé publique touchant une proportion importante d'enfants de moins de cinq ans [4].

La prise en charge nutritionnelle repose généralement sur l'utilisation d'aliments thérapeutiques prêts à l'emploi. Toutefois, l'accès à ces produits reste limité dans certaines zones rurales. L'utilisation d'aliments locaux riches en nutriments constitue donc une alternative prometteuse [5].

Le moringa (*Moringa oleifera*) est une plante largement répandue dans les régions tropicales et reconnue pour sa richesse en protéines, vitamines et minéraux [6]. Plusieurs études ont montré que l'intégration du moringa dans l'alimentation infantile peut améliorer l'état nutritionnel des enfants [7–9].

Dans ce contexte, la présente étude vise à évaluer l'efficacité d'une bouillie enrichie à base de moringa, maïs et manioc dans la prise en charge de la malnutrition aiguë modérée chez les enfants âgés de 6 à 59 mois à Gbadolite.

1.2. Problématique

La malnutrition constitue un problème majeur de santé publique chez les enfants âgés de 6 à 59 mois à l'échelle mondiale, avec une charge particulièrement lourde en Afrique subsaharienne. En République Démocratique du Congo (RDC), la situation demeure préoccupante : le pays figure parmi les dix pays concentrant près de 60 % de la charge mondiale de la malnutrition, avec environ 900 000 enfants affectés. Malgré cette ampleur, l'accès au traitement reste limité. À ce jour, plus de 70 % des enfants

malnutris ne bénéficient pas de soins, traduisant un faible taux de couverture de la prise en charge intégrée.

Dans la province du Nord-Ubangi, deuxième province la plus touchée par la malnutrition en RDC, la situation est particulièrement critique. La province est passée d'une zone de stress nutritionnel en 2022 à une zone critique en 2023, avec une prévalence élevée estimée à 6,1 %. La malnutrition aiguë modérée (MAM) y demeure un problème majeur de santé publique, affectant principalement les enfants de 6 à 59 mois.

À Gbadolite, comme dans de nombreuses régions du pays, l'accès aux aliments thérapeutiques standards (Plumpy'Nut, F-75, F-100, etc.) est fortement limité par des contraintes logistiques, économiques et géographiques. Toutefois, la région dispose de ressources alimentaires locales à forte valeur nutritionnelle, notamment le moringa, reconnu pour sa richesse en protéines, vitamines et minéraux, ainsi que le maïs et le manioc, qui constituent des aliments de base disponibles, accessibles et culturellement acceptés.

Dans ce contexte, se pose la question de savoir si l'utilisation rationnelle de ces ressources locales pourrait contribuer efficacement à la prise en charge de la MAM chez l'enfant.

La situation nutritionnelle observée dans le Nord-Ubangi résulte de plusieurs facteurs, notamment une expansion démographique liée à la présence de réfugiés centrafricains, majoritairement en âge de procréation, la pauvreté, la rareté saisonnière de certains produits locaux, ainsi que les mauvaises pratiques alimentaires. Parmi les 49 016 enfants atteints de MAM, seuls 36 %, soit 17 645 enfants, ont accès aux traitements, et le taux de rechute est estimé à 48 %.

Dans la zone de santé de Gbadolite, la prévalence de la MAM atteint 10 %. La prise en charge y est particulièrement difficile, avec des rechutes fréquentes et des complications récurrentes, notamment la malnutrition aiguë sévère, le retard de croissance, les troubles cognitifs et les décès. Sur les 2 397 enfants malnutris recensés, seuls 863 enfants bénéficient d'un traitement.

C'est dans ce contexte que la présente étude propose l'utilisation de la poudre de moringa associée au maïs et au manioc, des intrants locaux riches en protéines, disponibles, peu coûteux et accessibles, pour la prise en charge de la malnutrition aiguë modérée chez les enfants, dans le but de contribuer à la correction des carences nutritionnelles observées.

1.3. Question de recherche

La présente étude pose la question de savoir : la bouillie à base de la poudre de moringa oleifera associée à la poudre du maïs et du manioc serait-elle un traitement efficace contre la malnutrition aiguë modérée chez les enfants de 6 à 59 mois ?

1.4. Hypothèse

L'étude suppose qu'au regard de ses valeurs nutritives, la bouillie à base de la poudre de Moringa oleifera, de la poudre du maïs et du manioc serait un traitement efficace contre la malnutrition aiguë modérée chez les enfants de 6 à 59 mois et permettrait, donc une meilleure récupération pondérale que ceux qui suivent le protocole standard.

1.5. Objectifs

Objectif général : Évaluer l'efficacité nutritionnelle d'une bouillie à base de poudre de Moringa oleifera, de maïs et de manioc dans la prise en charge de la malnutrition aiguë modérée chez les enfants âgés de 6 à 59 mois dans la zone de santé de Gbadolite.

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des enfants de 6 à 59 mois atteints de malnutrition aiguë modérée dans la zone de santé de Gbadolite.
- Identifier les caractéristiques cliniques de la malnutrition aiguë modérée chez ces enfants dans la zone de santé de Gbadolite.
- Évaluer l'efficacité thérapeutique de la bouillie enrichie à base de poudre de Moringa oleifera, de maïs et de manioc dans la prise en charge de la malnutrition aiguë modérée chez les enfants de 6 à 59 mois à Gbadolite.

2. MÉTHODOLOGIE

Type d'étude : Étude interventionnelle prospective. Lieu de l'étude : Centres de santé de Gbadolite. Population d'étude : 323 enfants âgés de 6 à 59 mois présentant une malnutrition aiguë modérée.

Critères d'inclusion : enfants âgés de 6 à 59 mois, diagnostic de malnutrition aiguë modérée, consentement parental.

Intervention nutritionnelle : Les enfants ont reçu une bouillie enrichie composée de farine de maïs, farine de manioc et poudre de feuilles de moringa. La supplémentation a été administrée pendant cinq semaines.

Variables étudiées : âge, sexe, poids, taille, périmètre brachial, évolution pondérale.

Analyse statistique : Les données ont été analysées de manière descriptive. Les résultats sont présentés sous forme de fréquences, pourcentages et moyennes.

3. RÉSULTATS

Répartition selon le centre de santé :

Tableau 1. Répartition selon le centre de santé

Centre de santé	Effectif (N=323)	Pourcentage
Gbadolite	191	58,9
Molegbe	81	25,5
Kawadge	51	15,6

Il résulte de ce tableau que le centre de Gbado était le plus représenté soit 58,9 %.

Répartition selon l'âge :

Tableau 2. Répartition selon l'âge

Age (mois)	Effectif (N=323)	Pourcentage
3-7	46	14,2
8-13	64	19,8
14-18	84	26
19-23	31	9,6
24-28	45	13,9
29-32	9	2,8
33-37	13	4
38-41	11	3,4
≥ 42	20	6,2

L'âge médiane est de 25,91 +/- 1,8 mois et une moyenne de 19,66 +/- 1,06. Les nourrissons âgés de 14-18 mois étaient les plus représentés (84 cas) soit 26 %.

Répartition selon le poids :

Tableau 3. Répartition selon le poids

Poids (Kg)	Effectif (N=323)	Pourcentage
< 6	12	3,71
6-6,9	69	21,36
7-7,9	69	21,36
8-8,9	90	27,86
9-9,9	32	9,90
10-14,9	51	15,79

Évolution du périmètre brachial :

Tableau 4. Évolution du périmètre brachial moyen

Semaine	PB moyen (cm)
S1	12,09
S2	12,25
S3	12,40
S4	12,57
S5	12,65

Le périmètre brachial moyen a augmenté progressivement au cours du suivi, passant de 12,09 cm à la deuxième semaine à 12,65 cm à la cinquième semaine. L'analyse de variance a montré une différence statistiquement hautement significative entre les semaines ($F = 170,37$; $p < 0,001$), confirmant une amélioration anthropométrique progressive des enfants sous prise en charge nutritionnelle.

Gain pondéral hebdomadaire :

Tableau 5. Gain pondéral hebdomadaire

Gain pondéral (g)	S1 n(%)	S2 n(%)	S3 n(%)	S4 n(%)	S5 n(%)
<200	73 (22,61)	10 (3,66)	104 (53,06)	20 (15,26)	33 (35,87)
200–250	166 (51,39)	192 (70,32)	50 (25,51)	77 (58,77)	24 (26,08)
251–300	84 (26,00)	71 (26,02)	42 (21,42)	34 (25,95)	35 (38,04)
Total	323 (100)	273 (100)	196 (100)	131 (100)	92 (100)

De manière globale, le gain pondéral observé au cours des semaines se situe majoritairement dans la tranche 200–250 g, qui constitue la catégorie la plus représentée. Les gains élevés 251–300 g occupent également une proportion importante, tandis que les gains faibles <200 g restent minoritaires mais non négligeables.

Dans l'ensemble, la distribution indique que la majorité des enfants présente un gain pondéral adéquat (≥ 200 g), traduisant une réponse nutritionnelle globalement favorable au suivi. Cependant, la persistance d'une proportion de gains insuffisants montre que tous les sujets ne bénéficient pas d'une récupération pondérale optimale.

À la première semaine, le gain pondéral était majoritairement compris entre 200-250 g soit 51,39 %.

4. DISCUSSION

Dans la présente étude, la tranche d'âge de 24 à 59 mois représentait 30,3 % des enfants inclus, proportion inférieure à celle rapportée par Shongo et al. à Kinshasa, où plus de la moitié des enfants (62 %) appartenaient à cette tranche d'âge. Cette différence suggère une distribution d'âge plus jeune dans notre population d'étude, contrastant avec celle observée dans le contexte urbain de Kinshasa. Nos résultats diffèrent également de ceux de Keita et al. au Mali, chez qui la tranche d'âge la plus représentée était celle de 12 à 23 mois, avec un âge moyen plus élevé que le nôtre, estimé à 26 mois.

À l'inverse, nos résultats se rapprochent de ceux de Mudekeresa et al., qui ont retrouvé un âge médian de 24 mois, confirmant une prédominance des enfants en bas âge, comparable à celle observée dans notre série. Cette tendance est également retrouvée dans l'étude d'Ulrich et al. au Togo, qui rapportait une prédominance de la tranche d'âge de 12 à 23 mois.

À l'admission, la majorité des enfants de notre étude présentaient un périmètre brachial compris principalement entre 11,42 et 11,5 cm (27,9 %), suivi des classes 11,24–11,34 cm (27,5 %) et 11,6–11,7 cm, traduisant une concentration des valeurs autour du seuil inférieur de la malnutrition aiguë modérée. Les valeurs extrêmes observées allaient de 11,26 à 11,3 cm, avec une médiane de $11,9 \pm 1,2$ cm et une moyenne de $11,8 \pm 0,18$ cm. Ces résultats sont proches de ceux rapportés par Maman M. et al., qui avaient trouvé un périmètre brachial moyen de $11,9 \pm 3,72$ cm. De même, dans l'étude de Kamavo et al. au Bénin, la majorité des enfants avaient un périmètre brachial compris entre 11 et 12 cm.

Les résultats de cette étude montrent une amélioration progressive des indicateurs anthropométriques chez les enfants ayant bénéficié de la supplémentation nutritionnelle. L'augmentation du périmètre brachial moyen observée au cours des cinq semaines de suivi témoigne d'une amélioration de l'état nutritionnel. Le gain pondéral hebdomadaire enregistré chez une proportion importante d'enfants confirme l'efficacité de la bouillie enrichie utilisée dans cette étude.

Ces résultats concordent avec plusieurs études ayant montré l'intérêt nutritionnel du moringa dans l'amélioration du statut nutritionnel des enfants malnutris [7–9]. L'utilisation d'aliments locaux présente également l'avantage d'être accessible, économiquement abordable et culturellement acceptable pour les populations locales.

5. CONCLUSION

La supplémentation nutritionnelle à base de moringa, maïs et manioc a contribué à une amélioration des indicateurs nutritionnels chez les enfants souffrant de malnutrition aiguë modérée à Gbadolite.

L'intégration d'aliments locaux enrichis pourrait constituer une stratégie durable pour lutter contre la malnutrition infantile dans les zones à ressources limitées.

BIBLIOGRAPHIE

World Health Organization. Malnutrition. Geneva: WHO; 2023.

WHO. Child growth standards. Geneva: WHO; 2006.

Black RE, Victora CG, Walker SP, et al. Maternal and child undernutrition. Lancet. 2013.

Ministère de la Santé Publique RDC. Rapport nutritionnel national. Kinshasa; 2022.

FAO. The State of Food Security and Nutrition in the World. Rome; 2022.

Fuglie LJ. The miracle tree: Moringa oleifera. Dakar; 2001.

Fahey JW. Moringa oleifera: nutritional properties. Trees for Life Journal. 2005.

Boateng L, et al. Complementary foods enriched with moringa leaf powder. Food Nutr Bull. 2018.

Barichella M, et al. Nutritional supplementation with Moringa oleifera. Nutrients. 2019.