

## Statut nutritionnel des enfants de 6-59 mois dans les sites des déplacés internes au Nord-Kivu à l'Est de la République Démocratique du Congo

### [ Nutritional status of children aged 6-59 months in Internal Displaced Persons sites in North-Kivu Province, Eastern Democratic Republic of Congo ]

*Jean Marie Muhindo Kamukehere<sup>1</sup> and Pascal Nyandwi<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Division Provinciale de la Santé du Nord-Kivu, Goma, Nord-Kivu, RD Congo

<sup>2</sup>Coordination Provinciale du PRONANUT, Goma, Nord-Kivu, RD Congo

Copyright © 2025 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** Malnutrition is a health problem among children under 5 living in Internally displaced populations camps. These children are at high risk of malnutrition because of inadequate nutrition and poor care practices, which increase their vulnerability to all forms of malnutrition. The aim of this study was to determine the prevalence of different types of malnutrition in children aged 6-59 months living in Internally Displaced Populations camp in North-Kivu Province, in the east of the Democratic Republic of Congo. This is a descriptive survey of children aged 6-59 months living in Internally Displaced populations sites selected from displaced households using two-stage cluster sampling. Anthropometric measurements and the calculation of anthropometric indices for the sampled children were carried out using the World Health Organization's 2006 growth standards. The results showed that 7.0% were emaciated, 21.4% underweight and 45.5% stunted. Children aged 24-59 months showed a high prevalence of all types of malnutrition. Males were more affected, and one of the three camps had a high prevalence of chronic malnutrition. Several of the studies cited also showed high prevalences, but this differed according to each environment. Interventions focusing on promotion, prevention and food security will need to be carried out to improve the nutritional status of internally displaced children.

**KEYWORDS:** prevalence, internally displaced population camps, malnutrition, children under five, anthropometric measurements, The Democratic Republic of Congo.

**RESUME:** La malnutrition constitue un problème de santé chez les enfants de moins de 5 ans vivants dans les camps des déplacés. Les personnes déplacés internes sont exposées au risque élevé de malnutrition à la suite d'une alimentation insuffisante et des mauvaises pratiques des soins aggravant la vulnérabilité à toutes les formes de malnutrition. Cette étude avait pour objectif de déterminer la prévalence des différents types de malnutrition chez les enfants de 6-59 mois vivants dans les camps des déplacés internes en Province du Nord-Kivu, en République Démocratique du Congo. Il s'agit d'une enquête transversale descriptive portant sur les enfants de 6-59 mois vivants dans les sites des déplacés internes sélectionnés dans les ménages des déplacés en utilisant un échantillonnage en grappes à deux degrés. Des mesures anthropométriques ainsi que le calcul des indices anthropométriques des enfants échantillonnés ont été réalisées en utilisant les normes de croissance de l'Organisation mondiale de la santé de 2006. Les résultats ont montré que 7,0% étaient émaciés, 21,4% en insuffisance pondérale et 45,5% avec retard de croissance. Les enfants de 24-59 mois ont présenté une prévalence élevée pour tous les types de malnutrition. Le sexe masculin était plus touché et un des trois camps présentait une prévalence élevée de la malnutrition chronique. Plusieurs études citées ont aussi montré des prévalences élevées, mais différentes selon chaque milieu. Des interventions focalisées sur la promotion, la prévention et la sécurité alimentaire devront être menées pour améliorer le statut nutritionnel des enfants déplacés internes.

**MOTS-CLEFS:** prévalence, camps des déplacés, malnutrition, enfants de moins de 5 ans, mesures anthropométriques, République Démocratique du Congo.

## 1 INTRODUCTION

La malnutrition constitue un problème de santé majeur chez les enfants de moins de 5 ans et particulièrement ceux vivants dans les camps des déplacés [1]. Dans le monde, environ 62,5 millions de personnes sont déplacés à l'intérieur de leurs pays. Le Haut-Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés (UNHCR) définit une personne déplacée à l'intérieur du pays (PDI) comme une personne qui a été contrainte de fuir son domicile mais qui n'a pas traversé de frontière internationale [2]. Les personnes déplacées internes comprennent des personnes déplacées à la suite des conflits internes et des catastrophes naturelles. Elles recherchent la sécurité partout où elles peuvent la trouver dans des familles d'accueil, dans des écoles et dans les camps internes [2–4]. Elles sont ainsi exposées au risque élevé de maladies et de malnutrition à la suite de plusieurs facteurs limitants dont l'alimentation insuffisante et les mauvaises pratiques de soins aux nourrissons et aux jeunes enfants. Cette insécurité alimentaire augmente et aggrave la vulnérabilité à toutes les formes de la malnutrition notamment la malnutrition aiguë, la malnutrition chronique et l'insuffisance pondérale, surtout chez les enfants de moins de 5 ans [5–7]. L'ampleur peut varier d'un camp à l'autre et la prévalence peut varier selon l'âge de l'enfant ainsi que selon le sexe. Souvent, la survie dans les cas des déplacés dépend en grande partie de l'assistance humanitaire et de l'aide alimentaire, la valeur de la nourriture détermine en grande partie le statut nutritionnel des enfants de moins de 5 ans [8], d'où l'importance d'évaluer périodiquement la prévalence de la malnutrition dans ce groupe d'âge.

En Afrique, sur les 35 millions des personnes déplacés à l'intérieur du continent, 32,5 millions sont la conséquence des conflits et des violences. 80% d'entre-elle sont concentrés dans cinq pays seulement: La République Démocratique du Congo, l'Éthiopie, le Nigeria, la Somalie et le Soudan [9]. La prévalence de la malnutrition chez les enfants de moins de 5 ans dans divers camps de déplacés varie entre 6% à 52% [10].

La République Démocratique du Congo figure parmi les pays comptant les plus grandes populations des déplacés internes après la Colombie et la Syrie [2]. Elle est confrontée à une crise humanitaire croissante depuis plus de trois décennies à la suite des conflits armés, spécifiquement dans la partie Est du pays. Le nombre de personnes déplacées à l'intérieur du pays n'a cessé d'augmenter. En effet, jusqu'à la fin de l'année 2023, le nombre de déplacés internes a été estimé à 6,7 millions de personnes, dont 3,8 millions de personnes nouvellement déplacés. La Province du Nord-Kivu compte en lui seul environ 1,9 millions, ce qui fait des personnes déplacées de la République Démocratique du Congo la plus grande population des déplacés interne en Afrique [11].

Les cycles de déplacement observé en République Démocratique du Congo sont souvent causés par l'activisme d'une multiplicité des groupes armés, par des tensions intercommunautaires enracinées sur des questions d'accès aux ressources naturelles et de gestion de celles-ci. Ces déplacements réduisent l'accès à des services de santé de base et menacent la sécurité alimentaire, particulièrement pour les enfants de moins de 5 ans et les femmes en âge de procréer [3]. Ainsi, en raison de ces déplacements, de nombreuses personnes souffrent des problèmes de santé. Des études ont montrés que les enfants déplacés souffrent souvent de plusieurs pathologies dont la malnutrition, ce qui augmente la morbidité et la mortalité dans ce groupe vulnérable [5].

En Province du Nord-Kivu, la dernière vague de violence de l'année 2022 a poussé des dizaines de milliers de personnes à quitter leurs foyers à la recherche de la sécurité dans différentes parties de la province. La ville de Goma et ses environs ont connu un afflux des déplacés internes, certains ont trouvé refuge dans des familles d'accueil, d'autres dans des écoles et dans les églises. Un grand nombre de déplacés se trouve actuellement dans les camps des déplacés érigés dans les zones de santé de Goma, Karisimbi et Nyiragongo.

Cette étude a pour objectif de déterminer la prévalence de l'insuffisance pondérale, de la malnutrition chronique et de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6-59 mois vivants dans les camps de déplacés internes en Province du Nord-Kivu, à l'Est de la République démocratique du Congo.

## 2 MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une enquête transversale descriptive portant sur les enfants de 6-59 mois vivants dans les sites des déplacés internes dans les périphéries de la ville de Goma, à l'Est de la République Démocratique du Congo, réalisée entre juillet et août 2023.

### 2.1 LIEU D'ÉTUDE

L'enquête a été menée dans trois sites des déplacés. Il s'agit des sites de Bulengo dans la zone de santé de Goma, Lushagala dans la Zone de santé de Karisimbi et Rusayo dans la Zone de santé de Nyiragongo. Ces sites des déplacés ont été érigés depuis le mois de décembre 2022 à la suite des mouvements des populations fuyant la guerre entre les rebelles du M23 et les forces armées de la République Démocratique du Congo.

Le site de Bulengo est situé dans la Zone de santé de Goma, au quartier Mugunga, dans l'aire de santé de Buhimba, à plus ou moins 15km du Centre-ville. Pendant la période de l'enquête, il comptait une population de 57961 habitants. Le site de Lushagala, situé dans la zone de santé de Karisimbi au quartier Mugunga, dans l'aire de santé de même nom, comptait une population de 20709 habitants alors que celui de Rusayo situé dans la Zone de santé de Nyiragongo, au pied du volcan Nyiragongo comptait une population de 37264

habitants. Ces différents sites ont bénéficié de l'appui des partenaires d'urgence en ce qui concerne la distribution des vivres, des non-vivres et des cliniques mobiles pour les soins médicaux.

## **2.2 POPULATION D'ETUDE**

La population d'étude était constituée par les enfants de 6-59 mois vivants dans les camps des déplacés et présents dans les ménages au moment de l'enquête. Ont été exclus de l'enquête, les enfants dont la prise des mesures anthropométriques n'a pas été possible ou a été incomplète, soit par refus des parents, soit par absence de l'enfant au niveau du ménage lors de la visite par les enquêteurs.

## **2.3 METHODES D'ECHANTILLONNAGE**

Nous avons réalisé un échantillonnage par grappes à deux degrés. Le premier degré était constitué par les blocs constituant un ensemble de ménages proche les uns des autres et identifiés comme constituant un bloc par le chef de camp. Le deuxième degré était constitué par le ménage. Le calcul du nombre de grappes a été réalisé en tenant compte du temps et des ménages à visiter par enquêteur. Ainsi, chaque camp concerné par l'enquête comportait 32 grappes. Dans chaque grappe les ménages à enquêter ont été calculés à l'aide du logiciel ENA for SMART version 2020 en tenant compte de la prévalence maximale estimée à 9,8% avec une précision de 3,9; un effet de grappe de 1,5. La proportion des enfants de moins de 5 ans dans les ménages était de 20,5% avec une taille moyenne du ménage de 3,6. Pour les non-répondants, nous avons considérés 4%. Après la collecte des données et l'exclusion des enfants enquêtés ne répondant pas aux critères d'inclusion, nous avons retenu 1281 enfants dont 391 à Bulengo, 437 à Lushagala et 453 à Rusayo.

## **2.4 COLLECTE DES DONNEES ET DEFINITION DES VARIABLES**

La collecte des données a été réalisée moyennant une fiche d'enquête préalablement établie et pré-testée avant la collecte proprement dite. Elle nous a permis de collecter les données sur les caractéristiques démographiques et les mesures anthropométriques des enfants enquêtés. Avant la collecte, les enquêteurs ont été formés et envoyés sur terrain pour un pré-test afin de corriger des éventuelles insuffisances. Pour la collecte des données, l'équipe d'enquêteurs était composée de trois personnes dont deux mesureurs et un encadreur technique. Toutes les équipes ont été supervisées pour s'assurer du respect des normes de collecte des données. Les variables d'études étaient constituées des variables démographiques et des variables anthropométriques. Pour les variables démographiques, nous avons collectés concernant l'âge des enfants en mois, le sexe et le camp de résidence.

Concernant les variables anthropométriques, nous avons mesuré la taille ou la longueur des enfants en cm à l'aide d'une toise ainsi que le poids en Kg à l'aide d'une balance Salter. Les mesures ont été prises au 10ème près. Au cours de la collecte des données, les enquêteurs ont recherché les œdèmes, mesurés le périmètre brachial et d'autres signes de complication pour permettre une référence rapide afin d'une prise en charge appropriée.

Les indices anthropométriques des enfants échantillonnés ont été calculés en utilisant les médianes de référence des normes de croissance de l'Organisation mondiale de la santé de 2006 [12]. Ainsi, la malnutrition a été groupée en trois modalités qui sont la malnutrition chronique ou retard de croissance, la malnutrition aigüe ou émaciation et l'insuffisance pondérale. En rapport avec le degré de malnutrition, ont été considérés comme malnutris, les enfants présentant un indice  $< -2$  z-score de la médiane de la population de référence. Lorsque cet indice était situé entre  $< -2$  et  $\geq -3$  z-score, la malnutrition a été classée modérée. Elle a été classée sévère lorsque cet indice était  $< -3$  z-score.

A cet effet, pour la malnutrition chronique ou retard de croissance, les enfants dont la taille par rapport à l'âge (TPA) était située entre  $< -2$  et  $\geq -3$  z-score ont été classée malnutrition chronique modérée tandis que ceux dont le rapport taille pour l'âge (TPA) était  $< -3$  z-score par rapport à la médiane de la population de référence étaient considérés comme souffrant d'un retard de croissance sévère.

Concernant la malnutrition aigüe sévère ou émaciation, les enfants dont le poids pour la taille (PPT) était situé entre  $< -2$  et  $\geq -3$  z-score ont été classée malnutrition aigüe modérée tandis que ceux dont le rapport poids pour taille (PPT) était  $< -3$  z-score par rapport à la médiane de la population de référence étaient considérés comme souffrant d'une émaciation sévère. Pour l'insuffisance pondérale, les enfants dont le poids pour âge (PPA) était situé entre  $< -2$  et  $\geq -3$  z-score ont été classée insuffisance pondérale modérée, ceux dont le rapport poids pour âge (PPA) était  $< -3$  z-score par rapport à la médiane de la population de référence ont été classés insuffisance pondérale sévère.

## **2.5 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES**

Après collecte, les données ont été saisies dans le logiciel ENA for SMART version 2020 par deux opérateurs de saisie préalablement formée à cette tâche. Cette saisie a été réalisée à double dans le but de minimiser les risques d'erreurs et les incohérences. Pour l'analyse, les données ont été exportés dans Excel, puis analysées à l'aide du logiciel SPSS version 23. Cette analyse a fait appel aux statistiques descriptives qui nous ont permis de calculer la moyenne et la proportion des différentes modalités des variables.

Ainsi, l'âge a été groupé en trois modalités de 6-11 mois, 12-23 mois et de 24-59 mois. La provenance se réfère au site dans lequel vivaient les enfants au moment de l'enquête et le sexe a été groupé en masculin et féminin. Nous avons ainsi calculé les fréquences relatives des différentes modalités, la prévalence des différents types de malnutrition selon leurs degrés modéré ou sévère ainsi que la prévalence selon les différentes caractéristiques démographiques.

## 2.6 CONSIDERATIONS ETHIQUES

Cette étude n'a pas été soumise à un comité d'éthique. Cependant, elle a bénéficié de l'accord du chef de Division Provinciale de la Santé ainsi que du Coordonnateur Provincial du Programme National de Nutrition (PRONANUT). Une fois les enquêteurs dans le ménage, après une brève présentation, les équipes obtenaient un consentement du chef de ménage avant la collecte des données. Afin de garantir la confidentialité, les données collectées ont été rendues anonymes et après analyse, elles ont été gardées dans les dossiers techniques accessibles seulement par le PRONANUT et les responsables de l'enquête.

Pendant l'enquête, les enfants souffrant de Malnutrition Aiguë Sévère (MAS) (P/T < -3z-score et/ou PB < 115 mm et/ou présence d'œdèmes) ont été référés immédiatement dans une Unité Nutritionnelle (UNTA ou UNTI) pour une prise en charge. Les enfants souffrant de Malnutrition Aiguë Modérée (MAM) (P/T < -2 z-score et  $\geq$  -3 z-score et/ou  $115 \text{ mm} \leq \text{PB} < 125 \text{ mm}$  sans œdèmes) ont été orientés vers des Unités Nutritionnelles Supplémentaires.

## 3 RESULTATS

### 3.1 CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES DES ENFANTS

L'âge moyen des enfants enquêtés était de 30 mois. Sur les 1281 enfants, 48,2% étaient de sexe masculin et 51,8% de sexe féminin, soit un sex ratio de 100 garçons pour 107 filles. Concernant la provenance des enfants, 30,5% étaient enquêtés dans le camp de Bulengo, 34,1% à Lushagala et 35,4% à Rusayo. Les caractéristiques démographiques des enfants enquêtés dans les camps des déplacés sont présentées dans le tableau suivant:

*Tableau 1. Caractéristiques démographiques des enfants de 6-59 mois enquêtés dans les camps de déplacés de Bulengo, Lushagala et Rusayo de juillet à août 2023*

Caractéristiques démographiques	Fréquence	Proportion
<b>Age (mois)</b>		
6-11 mois	173	13,5%
12-23 mois	295	23,0%
24-59 mois	813	63,5%
<b>Total</b>	<b>1281</b>	<b>100,0%</b>
<b>Sexe</b>		
Masculin	618	48,2%
Féminin	663	51,8%
<b>Total</b>	<b>1281</b>	<b>100,0%</b>
<b>Provenance</b>		
Bulengo	391	30,5%
Lushagala	437	34,1%
Rusayo	453	35,4%
<b>Total</b>	<b>1281</b>	<b>100,0%</b>

### 3.2 PREVALENCE DES DIFFERENTS TYPES DE MALNUTRITION.

La prévalence de la malnutrition aigüe sévère globale (émaciation) était de 7,0% alors que celle de l'insuffisance pondérale était de 21,4%. Pour la malnutrition chronique, la prévalence était élevée à 43,5%. Le tableau ci-dessous présente les différentes prévalences de la malnutrition selon les types et les degrés de la malnutrition.

**Tableau 2.** *Prévalence de la malnutrition des enfants de 6-59 mois enquêtés dans les camps de déplacés de Bulengo, Lushagala et Rusayo de juillet à août 2023 selon le type et le degré de malnutrition*

Types de malnutrition	Sévère		Modérée		Globale	
	n	%	n	%	n	%
Emaciation	28	2,2%	62	4,8%	90	<b>7,0%</b>
Insuffisance pondérale	57	4,4%	217	16,9%	274	<b>21,4%</b>
Malnutrition chronique	212	15,50%	346	27,0%	558	<b>43,5%</b>

Concernant la malnutrition selon les caractéristiques démographiques des sujets enquêtés, le tableau ci-dessous présente la prévalence selon les catégories d'âge, le sexe et les camps de provenance.

Les résultats montrent une prévalence de la malnutrition plus élevée dans la tranche d'âge de 24-59 mois pour toutes les formes de malnutrition, le sexe masculin étant plus affecté pour ce qui est de l'émaciation et de l'insuffisance pondérale. Le camp des déplacés de Rusayo présente une proportion élevée des cas de malnutrition en ce qui concerne l'insuffisance pondérale et la malnutrition chronique.

**Tableau 3.** *Prévalence de la malnutrition des enfants de 6-59 mois enquêtés dans les camps de déplacés de Bulengo, Lushagala et Rusayo de juillet à août 2023 selon les caractéristiques démographiques*

Caractéristiques démographiques	Emaciation		Total	%	Insuffisance pondérale		Total	%	Malnutrition chronique		Total	%
	Sévère	Modérée			Sévère	Modérée			Sévère	Modérée		
<b>Age (mois)</b>												
6-11 mois	4	13	17	<b>1,3%</b>	5	26	31	<b>2,4%</b>	8	29	37	<b>2,9%</b>
12-23 mois	9	14	23	<b>1,8%</b>	6	46	52	<b>4,1%</b>	44	74	118	<b>9,2%</b>
24-59 mois	15	35	50	<b>3,9%</b>	46	145	191	<b>14,9%</b>	160	243	403	<b>31,5%</b>
<b>Sexe</b>												
Masculin	20	33	53	<b>4,1%</b>	35	116	151	<b>11,8%</b>	123	166	289	<b>22,6%</b>
Féminin	8	29	37	<b>2,9%</b>	22	101	123	<b>9,6%</b>	89	180	269	<b>21,0%</b>
<b>Provenance</b>												
Bulengo	10	17	27	<b>2,1%</b>	21	64	85	<b>6,6%</b>	68	107	175	<b>13,7%</b>
Lushagala	8	21	29	<b>2,3%</b>	17	66	83	<b>6,5%</b>	63	109	172	<b>13,4%</b>
Rusayo	10	24	34	<b>2,7%</b>	19	87	106	<b>8,3%</b>	81	130	211	<b>16,5%</b>

#### 4 DISCUSSION

Notre étude avait pour objectif de déterminer la prévalence de l'insuffisance pondérale, de la malnutrition chronique et de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6-59 mois vivants dans les camps de déplacés internes en Province du Nord-Kivu. Les résultats de cette étude fournissent des informations nécessaires sur la prévalence des différents types de malnutrition chez les enfants des camps de déplacés internes permettant de connaître l'ampleur de la situation nutritionnelle dans les camps des déplacés et d'implémenter des interventions nécessaires de prévention et de prise en charge des cas.

Concernant les caractéristiques démographiques des enfants enquêtés dans les trois camps des déplacés internes, les résultats ont montré une moyenne d'âge de 30±14,5 mois. La tranche d'âge de 24-59 mois constituait un peu plus des trois cinquième d'enfants (63,5%). Le sexe féminin a représenté 51,8%. Trente-cinq pourcent d'enfants enquêtés vivaient dans le camp des déplacés de Rusayo.

Dans notre étude, nous avons trouvé une prévalence globale de la malnutrition aiguë sévère de 7,0%, de l'insuffisance pondérale de 21,4% et de la malnutrition chronique de 43,5%. L'ampleur de la malnutrition chronique était très inquiétante à la suite d'une prévalence élevée au-delà de 40% alors que le seuil reste élevé en ce qui concerne l'insuffisance pondérale, elle est moyenne pour l'émaciation. Cette prévalence de l'émaciation se rapproche de celle trouvée dans le camp des réfugiés dans le district de Gulu en Uganda qui était de 6,0%, tandis que celle de la malnutrition chronique était moins élevée que celle retrouvée en Uganda qui était de 52,1% [13]. Par contre, les prévalences trouvées dans les camps de déplacés du Nord-Kivu sont inférieures à celles trouvées au Nigéria qui étaient de 42% pour l'insuffisance pondérale, de 41% pour la malnutrition chronique et de 29,3% pour l'émaciation [1]. Aussi, les prévalences trouvées dans les camps des déplacés du Nord-Kivu sont plus élevées que celles trouvées à Bamenda au Cameroun [14] et par Priyanka Choudhary [7]. Dans notre étude, 71,9% d'enfants présentaient la malnutrition alors qu'à Bamenda la proportion était de 52% dont 4,8% d'enfants avec émanciation, 6,3% avec insuffisance pondérale et 22,1% de malnutrition chronique. Il en est de même dans une étude réalisée au Burkina Faso où la prévalence de la malnutrition chronique était de 45,9%, celle de l'insuffisance pondérale de 25,5% et celle de l'émanciation de 13,7% [15]. Cette différence de prévalence de la malnutrition entre les camps des déplacés du Nord-Kivu et les autres camps d'autres pays serait due au fait que les interventions de distribution des vivres aux déplacés prennent souvent du temps à être mises en place, ce

qui aggrave la situation nutritionnelle des enfants dans une province où la prévalence de la malnutrition aiguë globale varie entre 1,1% et 4,5%, celle de la malnutrition chronique était de 23% dans la zone de santé de Goma et 35,8% dans la zone de santé de Karisimbi dans la population générale [16]. Ainsi, à la vue de cette prévalence élevée, la malnutrition des enfants vivants dans les cas des déplacés devra attirer beaucoup plus d'attention des humanitaires afin d'assurer une prise en charge adéquate des enfants malnutris mais aussi de prévenir la survenue de la malnutrition chez les enfants déjà dans une situation de vulnérabilité.

Pour ce qui est de la prévalence de la malnutrition selon les caractéristiques démographiques, nous avons trouvé que la prévalence de la malnutrition était plus élevée dans la tranche d'âge de 24-59 mois. Celle de l'émaciation était de 3,9% dans cette tranche d'âge alors qu'elle était de moins de 2% dans les autres tranches d'âge. Pour l'insuffisance pondérale, la prévalence était de 14,9% pour les enfants de 24-59 mois, une proportion 3 à 4 fois plus grande que dans les tranches d'âge inférieures. Pour ce qui est de la malnutrition chronique, la prévalence dans la tranche d'âge de 24-59 mois était de 31,5% alors qu'elle était de 9,2% pour les 12-23 mois et de 2,9% pour les 6-11 mois. Nos résultats corroborent avec ceux trouvés au Burkina Faso qui ont montré une prévalence élevée dans la tranche d'âge de 36-59 mois pour toutes les formes de malnutrition, alors qu'elle était moins élevée dans les tranches d'âge inférieures [15]. Cette augmentation de la prévalence dans la tranche d'âge de 24-59 mois serait due au fait que ces enfants sont déjà sevrés dans la plupart des cas et s'alimentent sur le plat familial. Aussi, les enfants de cette tranche d'âge sont souvent laissés à d'autres enfants plus grands par leurs parents, ce qui fait qu'ils ne bénéficient plus d'une attention particulière en matière d'alimentation. Sur base de ces résultats, des interventions de lutte contre la malnutrition devraient être axées sur la promotion de la santé de l'enfant et la prévention de la malnutrition par l'amélioration de l'accès à l'eau potable, à l'assainissement de base et la sécurité alimentaire ainsi que la sensibilisation des mères aux soins nutritionnels aux enfants de moins de 5 ans. Les enfants de 2 ans et plus devront constituer une cible aussi prioritaire que les autres enfants moins âgés afin de lutter contre la survenue de la malnutrition, particulièrement pour ceux vivants dans les camps des déplacés.

Le sexe masculin a présenté une prévalence un peu plus élevée en ce qui concerne l'émaciation (4,1%) alors qu'elle était de 2,9% pour le sexe féminin. Il en est de même pour l'insuffisance pondérale qui est de 11,8% pour le sexe masculin et 9,6% pour le sexe féminin. Pour la malnutrition chronique, les prévalences sont très proches dans les deux sexes. Ces résultats rejoignent ceux trouvés par Bougma Sibiri au Burkina Faso qui ont montré une différence non significative de prévalence dans les deux sexes en ce qui concerne l'émaciation et l'insuffisance pondérale. Cependant, cette différence était significative en ce qui concerne la malnutrition chronique, avec le sexe masculin qui présentait une prévalence élevée [15].

En ce qui concerne les différents camps des déplacés, les prévalences de l'émaciation, de l'insuffisance pondérale et de la malnutrition chronique sont un peu plus élevées à Rusayo alors qu'elles sont les mêmes dans les camps de Bulengo et Lushagala. Il a été montré que la prévalence de la malnutrition peut varier d'un camp à l'autre. Cette situation du Nord-Kivu et particulièrement serait due au fait que les occupants des camps de Bulengo et Lushagala proviennent d'un même milieu, la zone de santé de Kirotshe, et présenteraient les mêmes caractéristiques. Cependant, les occupants de Rusayo proviennent de la partie rurale de la zone de santé de Nyiragongo, un milieu dont la situation socio-économique reste précaire. Ceci expliquerait la prévalence élevée de la malnutrition dans le camp de Rusayo comparativement aux autres camps.

## 5 LIMITES DE L'ETUDE

Cette étude présente certaines limites du fait de la non prise en compte de certaines interventions qui pourraient expliquer l'augmentation de la prévalence de la malnutrition dans les différents groupes d'âges. Il s'agit de l'allaitement maternel exclusif avant l'âge de 6 mois, la supplémentation en vitamine A à partir de 6 mois d'âge et le déparasitage des enfants au mebendazole pour les enfants ayant atteint l'âge de 12 mois et plus.

## 6 CONCLUSION

L'étude a révélé que l'état nutritionnel des enfants de étudiés est critique. De manière globale, la prévalence de l'émaciation, de l'insuffisance pondérale et de la malnutrition chronique est élevée comparativement à la population générale de la province. Il a été observé que de la malnutrition chronique présente un seuil très élevé conformément aux seuils d'alerte de l'OMS, tandis que l'insuffisance pondérale présente un seuil élevé alors que l'émaciation présente un seuil moyen. Parmi les enfants déplacés, la tranche d'âge de 24-59 mois était plus touchée par tous les types de malnutrition. Il est de même du sexe masculin pour ce qui est de l'émaciation et de l'insuffisance pondérale. Le camp de Rusayo était plus touché par l'insuffisance pondérale et le retard de croissance. Sur base de ces résultats, nous suggérons la mise en place des interventions focalisées sur les activités de promotion, de prévention chez la mère et chez l'enfant ainsi que celles visant l'amélioration de la sécurité alimentaire des ménages des personnes déplacés internes.

## CONFLIT D'INTERET

« Les auteurs déclarent qu'ils n'ont pas de relation financière ni personnelle qui pouvait les avoir influencés de manière à entraîner un conflit d'intérêt ».

## REFERENCES

- [1] Idowu SO, Akindolire AE, Adebayo BE, et al. Determinants of anthropometric characteristics of under-five children in internally displaced persons' camps in Abuja municipal area council, Abuja, Nigeria. *The Pan African Medical Journal*; 36. Epub ahead of print 20 August 2020. DOI: 10.11604/pamj.2020.36.313.21221.
- [2] UNHCR. What is a Refugee? Definition and meaning | USA for UNHCR, <https://www.unrefugees.org/refugee-facts/what-is-a-refugee/> (2023, accessed 13 January 2024).
- [3] Sankara S, Hama-Ba F, Kere IWZ, et al. Profil alimentaire des ménages de Personnes Déplacées Internes et hôtes dans trois (03) régions affectées par la crise sécuritaire au Burkina Faso : cas des régions du Centre-Nord, du Nord et de l'Est. *PAMJ - One Health*; 10. Epub ahead of print 28 April 2023. DOI: 10.11604/pamj-oh.2023.10.8.39076.
- [4] UNHCR. Global Report 2022. *Global Focus*, <https://reporting.unhcr.org/operational/operations/democratic-republic-congo> (2023, accessed 6 December 2023).
- [5] Kalid M, Osman F, Sulaiman M, et al. Infant and young child nutritional status and their caregivers' feeding knowledge and hygiene practices in internally displaced person camps, Somalia. *BMC Nutr* 2019; 5: 59.
- [6] Legason ID, Dricile R. Prevalence of acute malnutrition among children ages 6-59 months: Results from a baseline nutrition survey in North-Western Uganda. *Journal of Nutrition and Human Health*; 2. Epub ahead of print 2018. DOI: 10.35841/nutrition-human-health.2.1.7-12.
- [7] Choudhary P, Padhi BK, Mital AK, et al. Prevalence of stunting among under-five children in refugee and internally displaced communities: a systematic review and meta-analysis. *Front Public Health* 2023; 11: 1278343.
- [8] Bezatu Mengiste HK. Prevalence of Acute Malnutrition and its Associated Factors among Children aged 6-59 months in Mai-Aini Eritrean Refugees' Camp, Northern Ethiopia. *J Nutr Food Sci*; 05. Epub ahead of print 2014. DOI: 10.4172/2155-9600.1000336.
- [9] IDMC. Internal Displacement in Africa (2024). *IDMC - Internal Displacement Monitoring Centre*, <https://www.internal-displacement.org/regional-reports/internal-displacement-in-africa> (2024, accessed 25 December 2024).
- [10] Guerrier G, Zounoun M, Delarosa O, et al. Malnutrition and Mortality Patterns among Internally Displaced and Non-Displaced Population Living in a Camp, a Village or a Town in Eastern Chad. *PLoS ONE* 2009; 4: e8077.
- [11] UNHCR. Global Trends report 2023. *UNHCR*, <https://www.unhcr.org/global-trends-report-2023> (2024, accessed 25 December 2024).
- [12] World Health Organization, United Nations Children's Fund (UNICEF). Normes de croissance OMS et identification de la malnutrition aiguë sévère chez l'enfant : déclaration commune de l'Organisation mondiale de la Santé et du Fond des Nations Unies pour l'Enfance. 2009; 11.
- [13] Olwedo MA, Mworozzi E, Bachou H, et al. Factors associated with malnutrition among children in internally displaced person's camps, northern Uganda. *Afr Health Sci* 2008; 8: 244–252.
- [14] Akeh ML, Tendongfor N, Nchung AJ, et al. Magnitude and predictors of malnutrition among internally displaced persons' children 6 – 59 months in Bamenda Health District of Cameroon: A community-based cross-sectional study. *Nutr Health* 2022; 026010602211321.
- [15] Bougma S, Hama-Ba F, Garanet F, et al. Nutritional Status of Children under Five Years of Age among Internally Displaced Populations and Non-displaced in Burkina Faso. *JFNR* 2022; 10: 449–458.
- [16] Pronanut, PADISS. Enquêtes Nutritionnelles Zones de santé de Biena, Musienene, Manguredjipa, Masereka, Rutshuru, Kyondo, Karisimbi, Vuhovi, Goma: Rapport final. sn, Goma: Division Provinciale de la Santé du Nord-Kivu.