UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Facteurs associés à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara dans la province de Bujumbura au Burundi

Niyongabo, Patience; Sous la direction de : Dr Banzubaze Emmanuel, PhD

2025
UB, EANSI
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1855

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

EAST AFRICAN NUTRITIONAL SCIENCES INSTITUTE

Master en Nutrition et Santé

FACTEURS ASSOCIES A LA MALNUTRITION AIGUE CHEZ LES ENFANTS DE 6 A 59 MOIS DANS LE CAMP DE DEPLACES DE GISAGARA DANS LA PROVINCE DE BUJUMBURA AU BURUNDI

Par :

Patience NIYONGABO

Mémoire

Présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du diplôme de Master en Nutrition et Santé

Option : Nutrition et Santé Publique

Sous la direction de :

Dr BANZUBAZE Emmanuel, PhD

Bujumbura, Février 2025

MEMBRES DU JURY

Pr. Dr. Ir. NIYUKURI Jonathan (Président)

Dr. BANZUBAZE Emmanuel, PhD (Directeur)

Dr. MUGANI Richard, PhD (Secrétaire)

DEDICACE

Nous dédions ce mémoire à :

Nos chers parents NGERAGEZE Philbert et BARIMWOTUBIRI Godelieve, pour leur amour inconditionnel et les encouragements qui nous ont permis d'atteindre cet objectif.

Nos frères et sœurs, qui ont toujours été à nos côtés pour nous encourager et nous inspirer.

Madame KWIZERA Ange Chantal et Madame NDAYIKENGURUKIYE Claire, pour leurs conseils inestimables et leur soutien constant tout au long de mon parcours académique.

Nos amis et connaissances, qui ont eu la générosité de partager avec nous des moments de joie et d'encouragement.

REMERCIEMENTS

Ce travail est le résultat de nombreux efforts, et il n'aurait pas été possible sans l'apport précieux de Dieu et de certaines personnes que nous souhaitons remercier sincèrement.

Tout d'abord, je tiens à exprimer ma sincère reconnaissance envers Dieu tout-puissant pour la santé, l'orientation, la force et le courage qu'Il nous a accordés durant notre parcours à l'Université du Burundi, dans le cadre du projet de l'East African Nutritional Sciences Institute.

Je souhaite également remercier les fondateurs et les acteurs de ce projet pour leur engagement et leur vision.

Nous souhaitons exprimer notre reconnaissance à l'Université du Burundi pour l'assistance technique fournie à ces études, ainsi qu'à la Banque Africaine de Développement pour son soutien financier, qui a permis leur réalisation.

Nous tenons à exprimer nos remerciements les plus sincères au Dr. BANZUBAZE Emmanuel Directeur de ce mémoire. En dépit de leurs multiples engagements, ils ont consacré des efforts significatifs pour guider notre recherche. Grâce à son expertise scientifique, à leurs conseils précieux, à leurs remarques pertinentes et à leurs suggestions constructives tout au long de ce projet, nous avons pu obtenir les résultats présentés dans cette étude.

Nous ressentons une profonde gratitude envers tous nos éducateurs, depuis l'école primaire jusqu'à l'université, pour la qualité de l'enseignement moral et intellectuel qu'ils nous ont offert.

Nous tenons également à remercier toutes nos connaissances, ainsi que nos amis et camarades de classe, en particulier ceux de l'Université du Burundi et de l'EANSI.

Enfin, il serait difficile de terminer sans reconnaître le soutien inestimable de nos parents, tant sur le plan moral que matériel, durant notre parcours académique.

RESUME

Introduction : La malnutrition chez les enfants déplacés constitue un problème de santé publique majeur en raison de leur vulnérabilité accrue. Elle n'est pas seulement une maladie mortelle, mais elle a également des conséquences négatives à long terme sur leur santé globale et leur potentiel de développement chez les survivants après un traitement ce qui montre l'intérêt de prévenir que guérir. Cette étude vise à identifier les facteurs associés à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara dans la province de Bujumbura au Burundi.

Méthodologie : Une étude transversale analytique a été réalisée sur 201 enfants âgés de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara. Les participants ont été sélectionnés par échantillonnage en grappe. Un questionnaire structuré a permis de recueillir des données auprès des mères ou des tuteurs. Le périmètre brachial (PB) a été mesuré sur le bras supérieur gauche des enfants et de leurs mères ou tuteurs à l'aide de rubans PB. Une analyse descriptive, bivariée et multivariée par une régression logistique simple et multivariée a été effectuée pour identifier les facteurs associés à la malnutrition aiguë, avec un rapport de cotes ajusté (RCA) et un intervalle de confiance (IC) à 95 %. La fiabilité du modèle final a été évaluée à l'aide de la courbe ROC.

Résultats : Les résultats montrent que 35% des enfants de 6 à 59mois souffrent de la malnutrition aigüe dans le camp de déplacés de Gisagara. L'analyse multivariée a révélé plusieurs facteurs associés à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois notamment l'âge de l'enfant avec OR de 0.32 pour ceux de 6 à 11 mois (IC95% : [0.18 - 0.58]), l'allaitement maternel non exclusif avec OR de 0.31 (IC95% : [0.12 - 0.83]), la fréquence de l'alimentation de complément journalière : une fois par jour avec OR de 0.58 (IC95% : [0.37 - 0.92]) et deux fois par jour avec OR de 0.16 (IC95% : [0.07 - 0.35]) et la source de vivres dont le fait de bénéficier d'une aide alimentaire combinée à une activité génératrice de revenus présente OR de 0.51 (IC95% : [2.81 - 96.95]).

Conclusion : Notre étude a permis de mettre en évidence les facteurs associés à la malnutrition aiguë, sur lesquels il est impératif d'intervenir pour empêcher une hausse du taux de malnutrition aiguë chez les enfants âgés de 6 à 59 mois, dans le camp de déplacés de Gisagara.

Mots clés : Etude transversale, malnutrition aigüe, enfants de 6 à 59 mois, échantillonnage en grappe, camp de déplacés de Gisagara.

ABSTRACT

Introduction: Malnutrition among displaced children is a major public health problem due to their increased vulnerability. It is not only a fatal disease, but also has long-term negative consequences on their overall health and developmental potential in survivors after treatment, which highlights the importance of prevention rather than cure. This study aims to identify factors associated with acute malnutrition among children aged 6 to 59 months in the Gisagara IDP camp in Bujumbura province, Burundi.

Methods: An analytical cross-sectional study was conducted on 201 children aged 6–59 months in Gisagara IDP camp. Participants were selected through cluster sampling. A structured questionnaire was used to collect data from mothers or guardians. Mid-upper arm circumference (MUAC) was measured on the left upper arm of children and their mothers or guardians using MUAC tapes. Descriptive, bivariate and multivariate analysis by multivariate and simple logistic regression was performed to identify factors associated with acute malnutrition, with adjusted odds ratio (AOR) and 95% confidence interval (CI). The reliability of the final model was assessed using the ROC curve.

Results: The results show that 35% of children aged 6 to 59 months suffer from acute malnutrition in the displaced persons camp of Gisagara. The multivariate analysis revealed several factors associated with acute malnutrition in children aged 6 to 59 months, notably the child's age, with an Odds Ratio (OR) of 0.32 for those aged 6 to 11 months (95% Confidence Interval [CI]: [0.18 - 0.58]), non-exclusive breastfeeding with an OR of 0.31 (95% CI: [0.12 - 0.83]), the frequency of daily complementary feeding: once a day with an OR of 0.58 (95% CI: [0.37 - 0.92]), and twice a day with an OR of 0.16 (95% CI: [0.07 - 0.35]), and the source of food, where receiving food aid combined with income-generating activities presents an OR of 0.51 (95% CI: [2.81 - 96.95]).

Conclusion: Our study has highlighted the factors associated with acute malnutrition, on which it is imperative to intervene to prevent an increase in the rate of acute malnutrition among children aged 6 to 59 months, in the Gisagara displaced persons camp.

Keywords: Cross-sectional study, acute malnutrition, children aged 6 to 59 months, cluster sampling, displaced persons camp in Gisagara.

TABLE DES MATIERES

MEMBRES DU JURY ..... **i**
DEDICACE ..... **ii**
REMERCIEMENTS ..... **iii**
RESUME ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
TABLE DES MATIERES ..... **vi**
LISTE DES TABLEAUX ..... **ix**
LISTE DES FIGURES ..... **xi**
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS ..... **xii**
AVANT PROPOS ..... **xiii**
CHAPITRE I : INTRODUCTION GENERALE **1**
I.1. Contexte et justification 1
I.2. Problématique 3
I.3 Objectifs de l'étude 3
I.3.1. Objectif global 3
I.3.2. Objectifs spécifiques 3
I.4. Question de recherche 3
I.5. Hypothèse de la recherche 4
I.6. Portée de l'étude 4
I.7. Justification de l'étude 4
I.8. Cadre conceptuel 6
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE **7**
II.1. Définition des concepts 7
II.2. Epidémiologie 9
II.3. Les facteurs associés à la malnutrition aigüe 9
CHAPITRE III : MATERIELS ET METHODES **11**
III.1. Zone d'étude 11
III.2. Type d'étude 11
III.3. Période d'étude 12
III.4. Population d'étude 12
III.5. Echantillonnage 12
II.5.1. Taille de l'échantillon 12

III.5.2. Technique d'échantillonnage 13
III.6. Critères d'inclusion et de non inclusion 14
III.6.1. Critères d'inclusion 14
III.6.2. Critères de non inclusion 14
III.7. Définition opérationnelle des variables 15
III.7.1. Variable dépendante 15
III.7.2. Variables indépendantes 15
III.8. Collecte des données 23
III.8.1. Outils de collecte des données 23
III.8.2. Validation des instruments : pré-test 23
III.8.3. Collecte des données proprement dites 24
III.9. Protection des données 24
III.10. Saisie et analyse des données 24
III.11. Validité de l'étude 25
III.11.1. Validité interne 25
III.11.2. Validité externe 25
III.12. Considérations administratives et éthiques 25
III.12.1. Considérations administratives 25
III.12.2. Considérations éthiques 25
III.13. Consentement éclairé et confidentialité 26
III.14. Conflits d'intérêt 26
CHAPITRE IV : PRESENTATION DES RESULTATS 27
IV. 1 Description de la variable dépendante 27
IV.1.1 Description de la variable dépendante en deux modalités 27
IV.1.2 Description de la variable dépendante en trois modalités 27
IV.2. Description de l'échantillon 28
IV.2.1. Description des facteurs sociodémographiques 29
IV.2.2. Description des facteurs socio-économiques 31
IV.2.3. Description des facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant. 32
IV.2.4. Description des facteurs environnementaux et comportementaux 34
IV.2.5. Description des facteurs liés aux antécédents médicaux de l'enfant 36
IV.2.6. Description du facteur lié aux statut nutritionnel de la mère 37
IV.3. Analyse bivariée 38

IV.3.1. Association entre la malnutrition aigüe et les facteurs sociodémographiques..... 38
IV.3.2. Association entre la malnutrition aigüe et les facteurs socio-économiques..... 41
IV.3.3. Association entre la malnutrition aigüe et les facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant..... 42
IV.3.4. Association entre la malnutrition aigüe et les facteurs environnementaux et comportementaux de l'enfant..... 44
IV.3.5. Association entre la malnutrition aigüe et les facteurs liés aux antécédents médicaux de l'enfant. 47
IV.3.6. Association entre la malnutrition aigüe et le statut nutritionnel de la mère/tuteur. 48
IV.4. Analyse multivariée 48
IV.4.1 Les prédicteurs de la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois. 49
IV.5. Pouvoir discriminant du modèle 52
CHAPITRE V : DISCUSSION DES RESULTATS..... 53
CHAPITRE VI : CONCLUSION ET SUGGESTIONS..... 58
VI.1. CONCLUSION..... 58
VI.2. SUGGESTIONS 59
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES..... 61
ANNEXES..... 66

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Résumé de la mesure du diagnostique de la malnutrition (Koletzko *et al.*, 2008). 9
Tableau II : Répartition de 201 mères des enfants de 6 à 59 mois enquêtés par bloc dans le camp de déplacés de Gisagara. 14
Tableau III : Facteurs sociodémographique 16
Tableau IV : Facteurs socioéconomiques 17
Tableau V : Facteurs environnementaux et comportementaux 18
Tableau VI : Facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant 20
Tableau VII : Facteur lié au statut nutritionnel de la mère 21
Tableau VIII : Facteurs liés aux antécédents médicaux 22
Tableau IX : Caractéristiques de l'échantillon (n=201) selon les facteurs sociodémographiques dans le camp de déplacés de Gisagara. 29
Tableau X : Caractéristiques de l'échantillon (n=201) selon les facteurs socioéconomiques dans le camp de déplacés de Gisagara. 31
Tableau XI : Caractéristiques de l'échantillon (n=201) selon les facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant dans le camp de déplacés de Gisagara. 32
Tableau XII : Caractéristiques de l'échantillon selon les facteurs environnementaux et comportementaux dans le camp de déplacés de Gisagara. 34
Tableau XIII : Caractéristiques de l'échantillon (n=201) selon les facteurs liés aux antécédent médicaux de l'enfant dans le camp de déplacés de Gisagara. 36
Tableau XIV : Caractéristiques de l'échantillon (n=201) selon les facteurs liés aux antécédent médicaux de l'enfant dans le camp de déplacés de Gisagara. 37
Tableau XV : Analyse de l'association entre la malnutrition aigüe et les facteurs sociodémographiques des enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara au Burundi. 38
Tableau XVI : Analyse de l'association entre la malnutrition aigüe et les facteurs socioéconomiques au sein des enfants de 6-59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara au Burundi. 41
Tableau XVII : Analyse de l'association entre la malnutrition aigüe et les facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant dans le camp de déplacés de Gisagara Au Burundi. 42

Tableau XVIII : Analyse de l'association entre la malnutrition aigüe et facteurs environnementaux et comportementaux dans le camp de déplacés de Gisagara au Burundi. 44
Tableau XIX : Analyse de l'association entre la malnutrition aigüe et les facteurs liés aux antécédent médicaux de l'enfant dans le camp de déplacés de Gisagara au Burundi. 47
Tableau XX : Analyse d'association entre la malnutrition aigüe et le facteur lié au statut nutritionnel de la mère/tuteur dans le camp de déplacé de Gisagara. 48
Tableau XXI : Les prédicteurs de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6 à 59 mois dans le Camp de déplacés de Gisagara au Burundi. 49

LISTE DES FIGURES

Figure I : Cadre conceptuel des facteurs associés à la malnutrition aiguë des enfants de 6 à 59 mois dans les camps de déplacés de Gisagara 6
Figure II : Localisation géographique de la zone d'étude 11
Figure III : Prévalence de la malnutrition aigüe des enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara..... 27
Figure IV : Prévalence de la malnutrition aigüe des enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara..... 28
Figure V : Courbe de ROC..... 52

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AOR : Adjusted Odds Ratio

ASPEN : American Society of Parenteral and Enteral Nutrition

EANSI : East African Nutritional Sciences Institute

FAN : Foyers d'Apprentissage Nutritionnel

FARN : Foyers d'Apprentissage et de Réhabilitation Nutritionnelle

HCR : Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés

MSPLS : Ministère de la Santé Publique et de Lutter contre le Sida

OMM : Organisation Météorologique Mondiale

OR : Odds Ratio

ROC : Receiver Operating Characteristic

UNHCR : United Nations High Commissioner for Refugees

UNICEF : United Nations International Children's Emergency Fund

WHO : World Health Organization

AVANT PROPOS

Au centre des enjeux humanitaires actuels se situe la problématique pressante de la malnutrition chez les enfants, un fléau insidieux qui freine le progrès des générations futures. Ce mémoire s'efforce d'explorer la réalité des facteurs associés à la malnutrition aiguë chez les enfants âgés de 6 à 59 mois, résidant dans le camp de déplacés de Gisagara, dans la province de Bujumbura, au Burundi. Dans ce contexte de vulnérabilité extrême, chaque statistique et chaque cas individuel illustrent une lutte quotidienne pour la survie, tout en constituant un appel urgent à l'action.

Tout d'abord, il est impératif de souligner que les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara se trouvent confrontés à des conditions de vie précaires dues à leur âge, à l'allaitement maternel non exclusif, à la fréquence de l'alimentation complémentaire quotidienne ainsi qu'à la source de vivres.

Ensuite, en examinant les différents facteurs associés à la malnutrition aiguë chez ces enfants, notre objectif est d'apporter des éclairages significatifs aux décideurs, aux praticiens sur le terrain, ainsi qu'à la communauté internationale. Cela permettra d'encourager des actions concrètes et efficaces.

Enfin, il est primordial de prendre conscience de l'urgence d'une réponse cohérente, qui nécessite non seulement des interventions immédiates, mais également l'élaboration de politiques à long terme visant à garantir la sécurité alimentaire, l'accès aux soins de santé et la résilience des communautés. En conjuguant nos efforts, nous avons non seulement la capacité, mais également le devoir de construire un environnement où chaque enfant puisse s'épanouir pleinement et réaliser son potentiel

CHAPITRE I : INTRODUCTION GENERALE

I.1. Contexte et justification

La malnutrition constitue un problème de santé publique dans le monde. Elle est l'une des principales causes de mortalité chez les enfants à travers le monde, en particulier dans les pays en développement (Jones *et al.,* 2014).

A l'échelle mondiale, plus de 50 millions d'enfants de moins de 59 mois souffrent de la maigreur, dont près de 17 millions présentent des cas sévères (Kavishe, 2025). Plus de la moitié des décès d'enfants sont directement ou indirectement attribuables à la malnutrition, avec la majorité de ces décès se produisant au cours de la première année de vie (Kavishe, 2025).

En Afrique, la malnutrition aiguë constitue un grave problème de santé publique, avec des taux de prévalence variant entre 7,0 % et 35,1 % (Ado *et al.,* 2015). Elle est largement considérée comme un problème de santé majeur dans les pays en développement ; particulièrement élevé dans certaines régions d'Afrique de l'Est, du Centre et de l'Ouest avec environ 111 millions de décès estimés parmi les enfants de moins de cinq ans (Khan, 2010).

Le cadre conceptuel de l'UNICEF sur les déterminants de la sous-nutrition infantile montre que les causes de la malnutrition sont variées et organisées de manière hiérarchique (Bantamen *et al.,* 2014). Les causes immédiates incluent un apport alimentaire insuffisant et la maladie. Leur interaction crée un cercle vicieux où les enfants mal nourris deviennent plus vulnérables aux maladies, perdent leur appétit, aggravant ainsi la malnutrition. L'apport alimentaire et la maladie sont influencés par divers facteurs sous-jacents (UNICEF, 2022).

La famine résultant de conflits armés et de catastrophes naturelles, le faible statut socioéconomique, l'insécurité alimentaire au sein des ménages, le manque d'accès à l'eau potable et aux installations sanitaires, la qualité des services de santé, ainsi que des soins maternels et infantiles insuffisants et des pratiques d'allaitement maternel inappropriées, sont des facteurs reconnus de malnutrition (Mohseni A *et al*., 2018; Abera *et al.,* 2017; Das *et al.,* 2011).

Les conflits et les catastrophes naturelles entraînent souvent des déplacements massifs de populations, causés par la destruction de leurs foyers et de leur environnement, des persécutions religieuses ou politiques, ainsi que des difficultés économiques (Kett, 2005).

Les changements climatiques exacerbent les conditions de vie de millions de personnes dans le monde qui souffrent de la faim. Au cours des 50 dernières années, le nombre d'événements météorologiques extrêmes a quintuplé, entraînant la destruction de nombreux foyers et moyens de subsistance (OMM, 2019).

Selon l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), à la fin de l'année 2023, 75,9 millions de personnes étaient en situation de déplacement interne dans le monde, comparé à 71,1 millions en 2022. Les catastrophes ont engendré 26,4 millions de nouveaux déplacements internes dans 148 pays et territoires en 2023. En Afrique subsaharienne, le nombre de déplacements internes a atteint un niveau record de 19,5 millions en 2023, contre 16,5 millions en 2022, représentant 42 % du total mondial.

Les enfants de moins de cinq ans vivant dans les camps représentent une population doublement vulnérable. Ils se trouvent à une étape cruciale de leur développement, avec des besoins nutritionnels importants pour leur croissance et un risque accru de morbidité et de mortalité. De plus, les déplacés interne sont déjà considérés comme une population vulnérable en raison de leurs conditions de vie socioéconomiques difficiles (Ravaoarisoa *et al.*, 2021; Amanda D *et al.,* 2019*).*

Certains facteurs ont été significativement liés à l'apparition de la malnutrition aiguë dans les camps de déplacés. Dans les camps de personnes déplacées à l'intérieur du pays, au nord de l'Ouganda, les enfants plus jeunes, âgés de 3 à 24 mois, présentaient un risque accru de malnutrition aiguë et de retard de croissance par rapport aux enfants plus âgés de 25 à 59 mois. Plusieurs éléments, tels qu'un statut socioéconomique défavorable, l'absence de la mère à la maison (qui consacre la majorité de son temps à des travaux occasionnels pour gagner de l'argent afin d'acheter de la nourriture), de mauvaises pratiques de sevrage, ainsi que le fait de laisser les nourrissons avec leurs frères et sœurs ou leurs grands-mères, peuvent également contribuer à la mauvaise nutrition des jeunes enfants (Olwedo *et al.*, 2008).

Les prévisions liées au réchauffement climatique anticipent une hausse significative de la malnutrition selon les régions. En Afrique de l'Ouest, la prévalence de la malnutrition aigüe pourrait augmenter de 37 % d'ici 2100, tandis qu'en Afrique centrale et orientale, cette augmentation serait de 25 % (Simon J. *et al.*, 2018).

I.2. Problématique

Au Burundi, selon l'analyse de la malnutrition aigüe du cadre intégré de classification de sécurité alimentaire réalisée 2022, 59 000 enfants de 6 à 59 mois souffraient de malnutrition aiguë sévère, contre 224 000 qui souffraient de malnutrition aigüe modérée. Bien que le gouvernement du Burundi et ses partenaires fassent l'effort dans la promotion du droit de l'enfant, les changements climatiques mettent à rude épreuve une structure socioéconomique déjà fragile. Certaines zones du Burundi ont connu une période difficile marquée par l'inondation. Ces inondations ont poussé la population de Gatumba à quitter leur domicile pour aller s'installer dans le camp de déplacés de Gisagara dans la commune de Mubimbi. Cette étude a été menée afin de montrer les facteurs associés à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp des déplacés de Gisagara pour que les politiques nationales et les organisations œuvrant dans le domaine de la prévention de la malnutrition en tiennent compte.

I.3 Objectifs de l'étude

I.3.1. Objectif global

Analyser les facteurs associés à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le Camp de déplacés de Gisagara afin de diminuer sa prévalence.

I.3.2. Objectifs spécifiques

1. Déterminer la prévalence de la malnutrition aigüe chez les enfants de 6-59 mois dans le camp des déplacés de Gisagara.

2. Analyser le lien entre les facteurs sociodémographiques, socio-économiques, comportementaux, ceux liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant, ceux liés aux antécédents médicaux et les facteurs liés au statut nutritionnel de la mère/tuteur de l'enfant et la malnutrition aiguë chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara.

3. Formuler des suggestions en vue d'améliorer le niveau de vie des ménages afin de lutter contre la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le Camp de déplacés de Gisagara au Burundi.

I.4. Question de recherche

Quels sont les facteurs associés à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara dans la province de Bujumbura au Burundi ?

I.5. Hypothèse de la recherche

Les facteurs sociodémographiques, les facteurs socioéconomiques, les facteurs environnementaux et comportementaux, les facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant, le facteur lié au statut nutritionnel de la mère/tuteur ainsi que ceux liés aux antécédents médicaux seraient significativement associés à la survenue de la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara dans la province de Bujumbura au Burundi.

I.6. Portée de l'étude

Cette étude se propose d'analyser les facteurs qui sont à l'origine de la malnutrition aigüe chez les enfants âgés de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara, un groupe d'une vulnérabilité manifeste. En tenant compte des éléments socio-économiques, environnementaux, nutritionnels et sanitaires qui pèsent sur l'état nutritionnel de cette population, nous cherchons à dévoiler les vérités cachées derrière cette souffrance.

Les résultats de notre étude auront des répercussions notables sur les politiques de santé publique et d'assistance humanitaire. Ils ouvriront la voie à des interventions ciblées, permettant d'améliorer la nutrition infantile et d'éveiller les consciences des acteurs locaux et internationaux aux besoins pressants de cette population. De plus, l'étude pourrait renforcer les programmes d'éducation nutritionnelle, en fournissant des informations précieuses sur les comportements alimentaires et les habitudes de soins, tout en éclairant les esprits sur l'importance de ces pratiques.

Elle s'inscrit également dans la continuité de la littérature sur la malnutrition en situation de crise, offrant des données empiriques qui pourront nourrir les réflexions futures.

I.7. Justification de l'étude

La malnutrition chez les enfants se présente comme un défi de santé publique d'une gravité indéniable, particulièrement dans des contextes de crise tels que le camp de déplacés de Gisagara. Cette étude, d'une importance capitale, visant à identifier les facteurs qui aggravent cette problématique au sein d'une population déjà éprouvée par l'adversité. En effet, la compréhension de ces déterminants s'avère essentiel pour concevoir des interventions qui soient non seulement efficaces, mais aussi profondément ancrées dans les réalités de ces enfants.

En mettant en lumière les défis quotidiens auxquels se heurtent ces familles, l'étude détient le potentiel d'influer favorablement sur les décisions des acteurs locaux et internationaux grâce aux résultats fiables et pertinents trouvés. Ces enfants, âgés de 6 à 59 mois, se trouvent à un moment crucial de leur développement, où une nutrition adéquate est essentielle pour leur développement physique et cognitif. Ignorer leur détresse, c'est compromettre l'avenir d'une génération entière, et c'est là une réalité que nous ne pouvons pas nous permettre d'ignorer. Il est de notre devoir de ne pas détourner le regard face à la souffrance humaine.

I.8. Cadre conceptuel

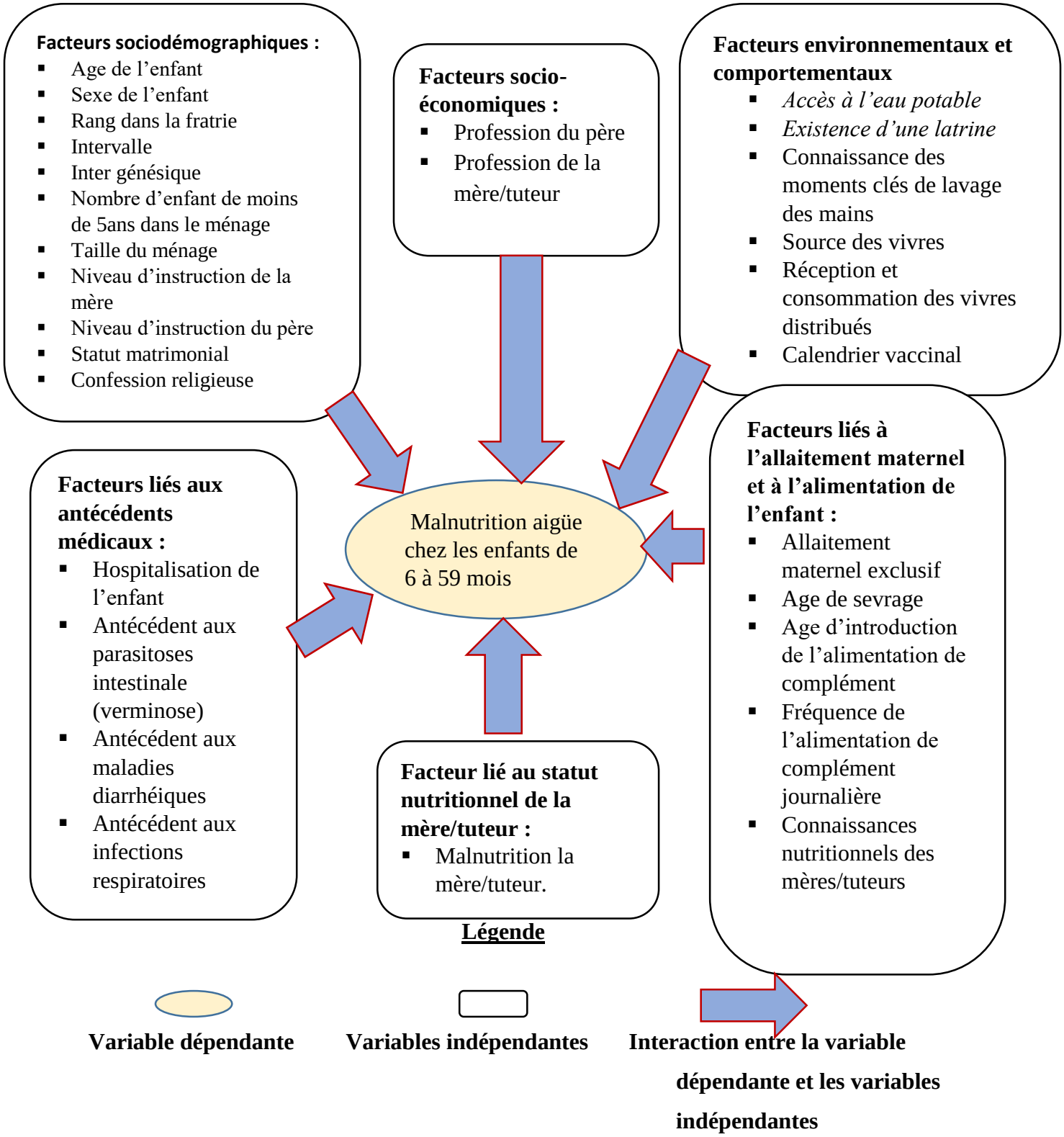


Figure I : Cadre conceptuel des facteurs associés à la malnutrition aiguë des enfants de 6 à 59 mois dans les camps de déplacés de Gisagara inspiré par plusieurs modèles.

N.B : Les variables en italique n'ont pas été étudiées.

CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE

II.1. Définition des concepts

Selon l'UNICEF, La malnutrition résulte d'un déséquilibre entre les nutriments ingérés et les besoins de l'organisme (UNICEF, 2011).

La malnutrition aiguë, qui résulte d'un apport insuffisant en protéines ou en énergie, a été initialement désignée par le terme « malnutrition protéino-calorique » introduit par Jelliffe en 1959, mais ce terme a été remplacé par « malnutrition aiguë ». Joosten K et al en 2008 ont défini la malnutrition protéino-énergétique comme une privation nutritionnelle chez les enfants des pays en développement (Joosten K *et al.*, 2008). Tous ces termes se réfèrent à la dénutrition pédiatrique, qui est un état nutritionnel où la carence en énergie, en protéines et en autres nutriments entraîne des effets indésirables mesurables sur les tissus, les fonctions corporelles et des résultats cliniques, notamment des déviations de la croissance (Joosten K *et al.*, 2008).

Selon une étude réalisée en 2020 par Dipasquale V et al, la malnutrition aiguë est une carence nutritionnelle causée par un apport insuffisant en énergie et/ou en protéines (Dipasquale V *et al.*, 2020). Dans des nombreux pays en développement, les enfants souffrant de malnutrition aiguë primaire sont courants en raison d'un approvisionnement alimentaire inadéquat, influencé par des facteurs sociaux, économiques et environnementaux (Dipasquale V *et al.*, 2020). La malnutrition aiguë secondaire, quant à elle, est généralement liée à une maladie sous-jacente qui entraîne une perte anormale de nutriments, une augmentation des dépenses énergétiques ou une diminution de l'apport alimentaire (Dipasquale V *et al.*, 2020). Elle provoque des modifications biochimiques basées sur des mécanismes métaboliques, hormonaux et glucorégulateurs (Dipasquale V *et al.*, 2020).

Selon l'American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN), la malnutrition pédiatrique est définie comme « un déséquilibre entre les besoins et l'apport en nutriments, entraînant des déficits cumulatifs d'énergie, de protéines ou de micronutriments pouvant affecter négativement la croissance, le développement et d'autres résultats pertinents ». Selon son étiologie, la malnutrition peut être liée à une maladie (où une ou plusieurs maladies ou blessures entraînent directement un déséquilibre nutritionnel) ou causée par des facteurs environnementaux/comportementaux associés à une diminution de l'apport en nutriments (Mehta *et al.*, 2013).

La malnutrition aiguë primaire chez les enfants est souvent due à un approvisionnement alimentaire inadéquat, causé par des facteurs socioéconomiques, politiques et environnementaux, et elle est plus fréquente dans les pays à revenu faible et intermédiaire (Koletzko *et al.*, 2008; Grover *et al.*, 2009).

Les facteurs responsables incluent l'insécurité alimentaire des ménages, la pauvreté, la mauvaise nutrition des femmes enceintes, le retard de croissance intra-utérin, le faible poids à la naissance, l'allaitement maternel insuffisant, une alimentation complémentaire inadéquate, des maladies infectieuses fréquentes, ainsi qu'une mauvaise qualité de l'eau et d'hygiène (Koletzko *et al.*, 2008; Grover *et al.*, 2009). Par conséquent, la malnutrition aiguë primaire est principalement d'origine sociale plutôt que biomédicale, bien qu'elle soit multifactorielle (Koletzko *et al.*, 2008; Grover *et al.*, 2009).

L'exposition répétée aux agents pathogènes présents dans l'environnement entraîne une colonisation bactérienne de l'intestin grêle, accompagnée d'une accumulation de cellules inflammatoires dans sa muqueuse (Koletzko *et al.*, 2008; Grover *et al.*, 2009). Cela provoque des lésions des villosités intestinales, entraînant ainsi une malabsorption des nutriments, ce qui conduit à la malnutrition. La malnutrition aiguë secondaire est généralement due à une perte anormale de nutriments, à une augmentation des besoins énergétiques ou à une diminution de l'apport alimentaire, souvent dans le contexte de maladies sous-jacentes, principalement chroniques, telles que la fibrose kystique, l'insuffisance rénale chronique, les maladies hépatiques chroniques, les cancers pédiatriques, les cardiopathies congénitales et les maladies neuromusculaires (Koletzko *et al.*, 2008; Grover *et al.*, 2009).

Bien qu'il puisse y avoir des variations dans la terminologie et les définitions, un consensus existe sur le fait que le diagnostic de la malnutrition aiguë doit s'appuyer uniquement sur des données anthropométriques présenté dans le tableau I (Koletzko *et al.*, 2008; Onis *et al.*,2004).

Tableau I: Résumé de la mesure du diagnostique de la malnutrition (Koletzko *et al.*, 2008).

Type de malnutrition	**Définition**
Malnutrition aiguë modérée	Périmètre brachial (MUAC) ≥ 115mm et <125mm Poids pour taille, Z-score <-2 et ≥-3
Malnutrition aiguë sévère	Périmètre brachial (MUAC) < 115mm Poids pour taille, Z score <-3 Œdèmes bilatéraux Marasme, Kwashiorkor
Malnutrition aiguë globale	La somme de la prévalence de la malnutrition aiguë sévère et de la malnutrition aiguë modérée au niveau de la population.

II.2. Epidémiologie

La malnutrition aiguë est responsable d'environ un tiers des décès chez les enfants de moins de 5 ans et cause des déficiences intellectuelles ou cognitives chez ceux qui survivent (Koletzko B, 2015). On estime qu'il y a 101 millions d'enfants en sous-poids (score Z poids/âge < −2) dans le monde, représentant (Valeria *et al.*, 2020). La prévalence de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de moins de 5 ans dépasse l'objectif de l'Assemblée Mondiale de la Santé, qui vise à réduire et à maintenir la prévalence de la malnutrition aigue sévère en dessous de 5 % d'ici (Valeria *et al.*, 2020).

II.3. Les facteurs associés à la malnutrition aigüe

La malnutrition aiguë est liée à divers facteurs, classés en trois catégories : les causes fondamentales au niveau sociétal, les causes sous-jacentes au sein du ménage ou de la famille, et les causes immédiates (WHO, 2019). L'allaitement maternel exclusif durant les 0 à 6 mois est un élément crucial pour assurer un bon état nutritionnel chez le nourrisson. De plus, la diversification alimentaire, tout en poursuivant l'allaitement, agit comme un protecteur pour maintenir un bon état nutritionnel (WHO, 2019).

En effet, le début précoce ou tardif de l'alimentation complémentaire a été associée à des cas de malnutrition (Abuka *et al*, 2017).

Parmi les facteurs contribuant à la malnutrition aiguë, on peut citer l'insécurité alimentaire des ménages, la pauvreté, une alimentation inadéquate des femmes enceintes, les maladies infectieuses, le retard de croissance intra-utérin,

le faible poids à la naissance, les infections fréquentes, ainsi que la mauvaise qualité de l'eau et des conditions d'hygiène (Alfredo G *et al.*, 2012).

Une étude réalisée dans un camp de déplacés au Niger révèle que les facteurs de risque liés à la malnutrition aiguë incluent un âge de moins de 24 mois, un poids à la naissance inférieur à 2500 g, des épisodes de diarrhée survenus dans les deux semaines précédant l'étude, ainsi que la localisation de la communauté des déplacés (Oyinwola *et al.*, 2022).

Dans les camps de personnes des États d'Adamawa et de Yobe au Nigéria, les résultats ont indiqué que les facteurs prédictifs significatifs du retard de croissance comprennent le niveau d'éducation de la mère, l'utilisation de la planification familiale, la fréquence des visites de la mère à la clinique prénatale et le revenu du ménage et les facteurs significatifs de l'émaciation incluent l'âge de l'enfant, son sexe, son poids à la naissance, la présence de symptômes de diarrhée au cours des deux dernières semaines, ainsi que le revenu du ménage (Fatima DM *et al.*, 2021). Cependant les facteurs prédicteurs de l'insuffisance pondérale sont l'intérêt pour la planification familiale, l'âge et le sexe de l'enfant, les symptômes de diarrhée récents, la taille du ménage, les visites des mères aux consultations prénatales et le poids à la naissance (Fatima DM *et al.*, 2021).

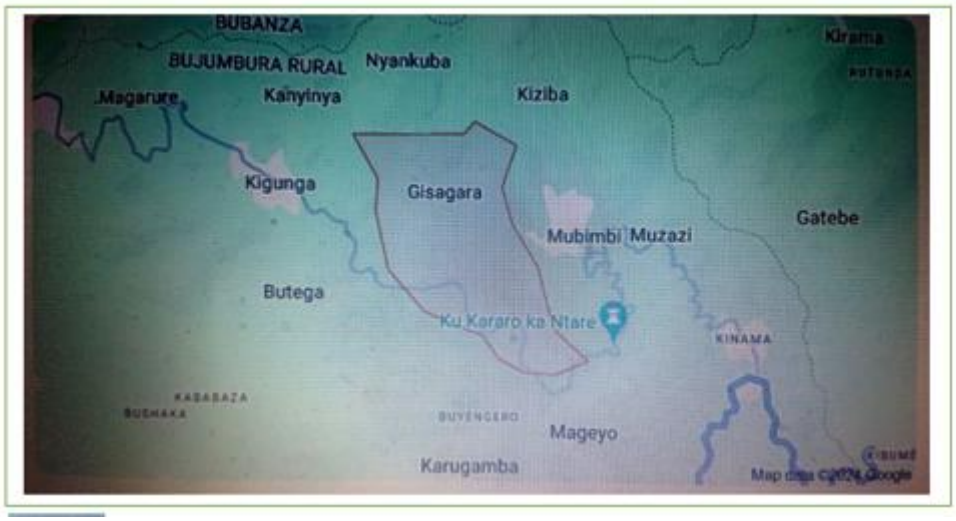
Selon une étude réalisée dans un camp de personnes déplacées à Hargeisa en Somalie, le retard de croissance a été significativement lié au statut vaccinal, à la pratique de déparasitage, au lieu d'accouchement, à l'expérience de la rougeole durant l'année écoulée, aux visites de consultations prénatales et à un apport alimentaire maternel insuffisant (Abdeeq *et al.*, 2024).

CHAPITRE III : MATERIELS ET METHODES

III.1. Zone d'étude

Le Burundi est un pays de l'Afrique de l'Est. Il est frontalier au nord avec le Rwanda, au Sud et à l'Est avec la Tanzanie et à l'Ouest avec la République Démocratique du Congo (RDC). Il fait partie de la région des Grands Lacs. Sa superficie est de 27.834 Km² dont 2.700 Km² de lacs et 23.500 Km² de terres potentiellement agricoles. La population totale selon les projections du RGPH 2008, est estimée à 11 215 578 habitants, dont 5 500 949 hommes et 5 714 629 femmes (CFSVA, 2023).

Cette population est répartie dans 18 provinces, 119 communes et 2911 collines. Le camp de déplacés de Gisagara est situé dans la zone Matyazo de la commune Mubimbi, province Bujumbura. La commune Mubimbi est située au nord de la commune Rugazi, au sud de la commune Isare, à l'est de la commune Muramvya et à l'ouest de la commune Mutimbuzi comme la figure II ci-dessous le montre.



Légende

: Camp de Gisagara

: Collines frontalières du Camp

Figure II : Localisation géographique du camp de déplacés de Gisagara.

III.2. Type d'étude

Il s'agit d'étude transversale à visée analytique qui a été réalisée chez les mères des enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara.

III.3. Période d'étude

L'étude a été réalisée sur une période de 5 mois à partir du mois de septembre 2024 jusqu'au mois de janvier 2025.

III.4. Population d'étude

La population d'etude a été constituée par des mères es enfants âgés de 6 à 59mois, vivant dans le camp de déplacés de Gisagara en raison de leur degré élevé de vulnérabilité.

III.5. Echantillonnage

Le calcul de la taille de l'échantillon est une étape essentielle dans la conduite d'une recherche scientifique, car il influence directement la validité et la fiabilité des résultats obtenus (Lwanga *et al.*, 1991)**.**

L'échantillonnage est un processus important en recherche, qui consiste à choisir un sous-groupe d'individus au sein d'une population afin d'en déduire des conclusions solides et généralisables (Serhier et al., 2020).

II.5.1. Taille de l'échantillon

Etant donné qu'il n'existe pas d'étude antérieure montrant la proportion des mères des enfants de 6 à 59 mois dans ce camp de déplacé, La proportion des mères des enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacé a été considérée à 50%.

La taille de l'échantillon a été déterminée selon la formule de Cochrane (Serhier *et al.*, 2020).

$$n= \frac{\boldsymbol{tp^2 X\, p(1-p) XN}}{\boldsymbol{tp^2 X\, p(1-p)+(N-1)Xy^2}}$$

n = taille de l'échantillon

t_p = 1,96

p = proportion attendue des mères des enfants de 6 à 59 mois ayant la malnutrition aigüe (50%).

y = marge d'erreur (0,05)

N= taille de la population (206 mères des enfants de 6 à 59 mois).

$$n= \frac{\boldsymbol{1,96X1,96X\ 0,5(1-0,5)X206}}{\boldsymbol{1,96X1,96X\ o,5(1-0,5)+(206-1)X0,05^2}}$$ = 134 mères des enfants de 6 à 59 mois.

En tenant compte de l'effet grappe, la taille de l'échantillon sera multipliée par l'effet grappe d=1,5. La taille de l'échantillon devient alors 134 x 1,5=201 mères des enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés.

III.5.2. Technique d'échantillonnage

La technique d'échantillonnage utilisée est l'échantillonnage par grappe (Ozturk O *et al.*, 2023). En considérant que l'hétérogénéité de la population d'étude par rapport à la présence de la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois sur chaque bloc soit respectée, chaque bloc est considéré comme une grappe.

Dans le cas de déplacé de Gisagara, le nombre des mères des enfants de 6 à 59 mois est 206 mères des enfants et le nombre des grappes est 10 grappes qui représente les 10 blocs se trouvant dans le camp de déplacé de Gisagara.

Pour déterminer le nombre de grappes pouvant contenir la taille de l'échantillon. On appliquera la formule suivante :

Nombre de grappes pouvant contenir l'échantillon= $\frac{n}{k}$

n = taille de l'échantillon

k = Nombre moyen de personnes par grappe.

Ensuite pour déterminer le nombre moyen des mères des enfants par grappe, On appliquera la formule suivante

k = $\frac{N}{Nombre\ de\ grappes}$

N= Taille de la population

K= Nombre moyen de personnes par grappe

Le nombre moyen des mères des enfants de 6 à 59 mois par grappe devient

k = $\frac{206}{10}$ = 20 mères des enfants de a 6 à 59 mois

Etant donné que la taille de l'échantillon est de 201 mères des enfants de 6 à 59 mois, le nombre de grappe pouvant contenir l'échantillon devient alors

nombre de grappes pouvant contenir l'échantillon $\frac{201}{20}$ = 10.05 grappes

Le nombre de grappes pouvant contenir l'échantillon est de 10.05. Toutefois, ce nombre a été arrondi par défaut et ramené à 10 grappes pour permettre que l'échantillon trouvé puisse être tiré dans toutes grappes A, B, C, D, E, F, G, H, I et J.

La base de sondage se trouve en annexe numéro 1.

Tableau II : Répartition de 201 mères des enfants de 6 à 59 mois enquêtés par bloc dans le camp de déplacés de Gisagara.

Grappe	Nombres des mères des enfants de 6 à 59 mois enquêtées dans chaque grappe
A	20
B	20
C	20
D	20
E	20
F	20
G	20
H	20
I	20
J	21

Dans chaque grappe, l'enquête a porté sur 20 mères des enfants, âgés de 6-59 mois, présents dans le camp des déplacés à l'exception de la grappe J. Dans les grappes où le nombre des mères d'enfants de cette tranche d'âge s'est avéré inférieur à celui des mères des enfants à enquêter, il a été nécessaire de se tourner vers d'autres grappes, où le nombre des mères des enfants dépasse la taille de l'échantillon dans la grappe tout en s'assurant qu'aucune mère d'enfant ne soit interrogée plus d'une fois, afin de constituer l'échantillon requis pour chaque grappe.

III.6. Critères d'inclusion et de non inclusion

III.6.1. Critères d'inclusion

- Ménages dont les parents ou tuteur ont un enfant de moins de 6 à 59 mois au moment de l'enquête ;
- Tout ménage dont les parents ou tuteurs se consentent à répondre au questionnaire.

III.6.2. Critères de non inclusion

- Ménages dont les parents ou tuteur ont des enfants de moins de 6 mois et plus de 59 mois ;
- Les ménages dont les parents ou tuteurs refusent de donner leur consentement.

III.7. Définition opérationnelle des variables

III.7.1. Variable dépendante

Malnutrition aiguë : variable qualitative avec deux modalités, « malnutrition aiguë présente » et « malnutrition aiguë absente ». Pour parler de malnutrition aiguë, il fallait des mesures anthropométriques mettant en évidence une malnutrition aigüe sévère ou une malnutrition aigüe modérée.

III.7.2. Variables indépendantes

Dans le cadre de l'étude portant sur les facteurs associés à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara, plusieurs facteurs ont été analysés.

Tableau III : Facteurs sociodémographique

Variables explicatives	**Définition de la variable**	**Modalités de la variable**
Age	Variable quantitative, définie comme l'âge révolu (en mois) de l'enfant au moment de l'enquête. Elle a été catégoriser en 3 modalités lors des analyses.	• 6-11 mois • 12-23mois • 24-59 mois
Sexe	Variable qualitative définie comme sexe de l'enfant.	• Masculin • Féminin
Rang de naissance	Variable quantitative, définie comme la nième place de naissance. Elle a été catégorisée en deux modalités lors des analyses.	• <3 • ≥ 3
Intervalle inter génésique	Variable quantitative, intervalle (en mois) avec la naissance qui précède, ou s'il/elle est le/la premier(e), intervalle avec la naissance qui suit. Elle a été catégorisée en deux modalités lors des analyses.	• ≥24 mois • < 24 mois
Le nombre d'enfants de moins de 5ans dans le ménage	Variable quantitative, définie comme le nombre d'enfants de moins de 5ans dans le ménagé au moment de l'enquête. Elle a été catégorisée en deux modalités lors des analyses.	• ≥2 • <2
Statut matrimonial	Variable qualitative, exprimant la situation conjugale de personne enquêtée. Elle compte six modalités .	• Célibataire • Marié (e) • Union libre • Divorcé(e) • Séparé(e)
Niveau d'instruction de la mère	Variable qualitative exprimant le plus haut niveau d'études atteint par la mère de l'enfant. Elle compte 4 modalités.	• Analphabète • Niveau primaire ou fondamentale) • Niveau secondaire

		• Niveau supérieur
Niveau d'instruction du père	Variable qualitative exprimant le plus haut niveau d'études atteint par le père de l'enfant. Elle compte 4 modalités.	• Analphabète • Niveau primaire ou fondamentale) • Niveau secondaire • Niveau supérieur
Confession religieuse	Variable qualitative désignant la religion pratiquée par le parent.	• Catholique • Protestant) • Musulman • Autres
Taille du ménage	Variable quantitative définie comme le nombre de personnes vivant sous le même toit avec la personne enquêtée. Elle a été catégorisée en deux modalités lors des analyses.	• ≥5 • <5

Tableau IV : Facteurs socioéconomiques

Variables explicatives	**Définition de la variable**	**Modalités de la variable**
Profession du père	Variable qualitative exprimant le plus haut niveau de profession qu'occupe le père de l'enfant au moment de l'étude.	• Sans emploi • Cultivateur • Commerçant • Salariée • Autres
Profession de la mère/tuteur	Variable qualitative exprimant le plus haut niveau de profession qu'occupe la mère de l'enfant.	• Sans emploi • Cultivatrice • Commerçante • Salariée • Autres

Tableau V : Facteurs environnementaux et comportementaux

Variables explicatives	**Définition de la variable**	**Modalités de la variable**
Connaissances sur les moments clés de lavage des mains	Variable qualitative désignant la connaissance ou non des moments clés de lavages de mains.	• Oui • Non
Source des vivres	Variable qualitative désignant la source des vivres que le ménage consomme.	• Aides alimentaires seulement ; • Aides alimentaires+ une activité mensuelle génératrice de revenus, une activité journalière génératrice de revenus et/ou des récoltes ; • Aide alimentaire+ aide financière provenant de bienfaiteurs famille/amis ou connaissances du dehors du camp ; • Aides alimentaires+ une activité mensuelle génératrice de revenus, une activité journalière génératrice de revenus et/ou des récoltes + Aide financière.
Réception et consommation des vivres distribués	Variable qualitative désignant l'appréciation et le devenir des vivres distribués aux déplacés du camp.	• Vivres suffisants et entièrement consommés dans le ménages ; • Vivres suffisants mais partiellement

		consommés dans le ménage ; • Vivres insuffisants mais entièrement consommés dans le ménage ; • Vivres insuffisants et Partiellement consommés dans le ménage.
Calendrier Vaccinal	Variable qualitative désignant le suivi du calendrier vaccinal de l'enfant. Elle comporte deux modalités.	• Calendrier vaccinal bien suivi ; • Calendrier vaccinal mal Suivi.

Tableau VI : Facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant

Variables explicatives	**Définition de la variable**	**Modalités de la variable**
Allaitement maternel exclusif jusqu'à 6mois	Variable qualitative précisant si l'enfant a été allaité exclusivement jusqu'à 6mois.	• Oui • Non
Age de sevrage	Variable quantitative désignant l'âge auquel l'enfant cesse d'être allaité et commence à consommer d'autres aliments ou boissons. Elle a été catégorisée en cinq modalités.	• Moins de 6 mois • 6mois • 7-12 mois • 13-24 mois • Plus de 24 mois
Age d'introduction de l'alimentation de complément	Variable quantitative désignant l'âge d'introduction de l'alimentation de complément en termes de mois révolus.	• > 6mois • ≤6mois
Fréquence de l'alimentation de complément journalière	Variable quantitative désignant le nombre de fois que l'enfant a été alimenté par jour en dehors du lait maternel.	• 1 fois • 2 fois • 3 fois • 4 fois
Connaissances nutritionnels des mères/tuteur	Variable qualitative qui apprécie le degré d'information de la mère/tuteur sur les aspects nutritionnels, dont les signes cliniques de la malnutrition, les causes de la malnutrition,	• Satisfaisantes (une note ≥ à 60,0% soit au moins 18/30) • Non satisfaisantes (note < 60,0%)

	une alimentation équilibrée, les groupes d'aliments, ainsi que les conséquences de la malnutrition. Elle a été catégorisée en 2 modalités lors des analyses.	

Tableau VII : Facteur lié au statut nutritionnel de la mère

Variables explicatives	**Définition de la variable**	**Modalités de la variable**
Malnutrition de la mère	Variable qualitative désignant la présence ou non de la malnutrition de la mère de l'enfant.	• Oui • Non

Tableau VIII : Facteurs liés aux antécédents médicaux

Variables explicatives	**Définition de la variable**	**Modalités de la variable**
Hospitalisation de l'enfant	Variable qualitative désignant l'hospitalisation ou non de l'enfant avant 2 semaines de l'enquête.	• Oui • Non
Antécédent aux parasitoses Intestinales (verminose)	Variable qualitative désignant la présence d'une inappétence et/ou une diarrhée, un Météorisme abdominal ayant cédé à des vermifuges et/ou l'existence d'un examen selles positif dans les deux semaines précédant l'enquête.	• Oui • Non
Antécédent aux maladies diarrhéiques	Variable qualitative désignant la présence ou non d'un épisode de diarrhée dans les deux semaines précédant l'enquête.	• Oui • Non
Antécédent aux infections respiratoires	Variable qualitative désignant la présence ou non d'un épisode de toux ou une maladie respiratoire dans les deux semaines précédant l'enquête.	• Oui • Non
Antécédent au Paludisme	Variable qualitative indiquant la présence d'un épisode de Paludisme dans les deux semaines précédant l'enquête confirmé par une goutte épaisse ou un test rapide de paludisme ou une bonne évolution après Prise d'antipaludiques.	• Oui • Non

III.8. Collecte des données

III.8.1. Outils de collecte des données

L'outil utilisé pour la réalisation de l'enquête était un questionnaire préétabli dans l'application Kobocollect adressé aux parents ou tuteurs des enfants de 6 à 59 mois qui ont accepté de participer à l'étude.

Les raisons des visites sont expliquées aux parents ou tuteurs des enfants avant de collecter les données. Les mères des enfants de 6 à 59 mois éligibles ont été invitées à participer à cette étude.

Un questionnaire structuré et prétesté ainsi que des mesures anthropométriques (Poids, Taille pour l'IMC et le Périmètre brachial) sont utilisées pour collecter les données.

Le questionnaire a été traduit en langue nationale par l'enquêteur pour faciliter la compréhension de parents ou tuteurs des enfants et est rempli par l'enquêteur dans l'application Kobocollect.

Un consentement éclairé a été obtenu auprès des parents ou tuteurs des enfants de 6 à 59 mois participant à l'étude. Les questionnaires ont été codifiés pour préserver l'anonymat et assurer la confidentialité des réponses. La collecte des données s'est déroulée sur une période de 10 jours sur notre population d'étude se repartie en 10 blocs jusqu'à l'achèvement de l'enquête de tout le camp.

Une fois la collecte des données terminée, le fichier a été téléchargé depuis le serveur Kobotoolbox à l'Excel avant d'être analysées statistiquement.

III.8.2. Validation des instruments : pré-test

Pour tester la compréhension du questionnaire (pré-test), la fiche d'enquête a d'abord été adressée à 20 mères des enfants de 6 à 59 mois, victimes des inondations, qui ont quitté leur domicile mais qui vivent dans la zone Gatumba et ne faisaient pas partie de notre échantillon, ce qui représente 10 % de la taille totale de l'échantillon. Ce pré-test a été réalisé en dehors de du camp de déplacés de Gisagara afin de corriger et d'adapter le questionnaire. L'objectif du pré-test était de corriger, d'adapter le questionnaire et d'estimer le temps nécessaire pour interroger une personne.

III.8.3. Collecte des données proprement dites

La collecte des données a été réalisée par nous-même, en tant qu'auteur de ce mémoire, et s'est déroulée en 10 jours à partir du 20 novembre au 30 novembre 2024.

III.9. Protection des données

Afin de garantir la sécurité des données, une base de données sera gardée pendant 5 ans.

III.10. Saisie et analyse des données

Une base de données a été constituée par l'exportation des données collectées via Kobotoolbox vers Excel 16, permettant ainsi un toilettage initial des informations. Par la suite, ces données ont été transférées vers Stata version 15 en vue des analyses approfondies.

Dans un premier temps, une description de l'échantillon a été effectuée, se fondant sur les diverses variables retenues pour l'étude. En ce qui concerne les variables quantitatives, la moyenne et l'écart-type ont été calculés lorsque la distribution se révélait normale ; en revanche, lorsque la distribution ne répondait pas à cette condition, la médiane et la différence interquartile ont été utilisées. Concernant les variables qualitatives, nous avons calculé l'effectif et la fréquence (%) des différentes modalités.

Ensuite, après avoir fait l'analyse descriptive, une analyse bivariée a été faite par régression logistique simple, avec un risque d'erreur α de 5 % (p =0.05) pour analyser la relation entre la variable dépendante et les différentes variables indépendantes, par le calcul de l'Odds ratio brute (OR) avec son intervalle de confiance à 95 %. Ont été considérées comme associées à la « malnutrition aigüe », toutes les variables dont l'intervalle de confiance de l'OR ne renfermait pas la valeur 1, c'est-à-dire avec une p< 0,05.

Enfin, une analyse multivariée a été réalisée par régression logistique multiple, en calculant l'OR ajusté et son intervalle de confiance à 95 % entre la variable dépendante « malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois » et les différentes variables indépendantes dont la p valeur était < 0,20 en analyse bivariée. Cela a permis d'identifier les facteurs associés à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara.

Le modèle saturé, qui ne contenait que les variables significativement associées à la variable dépendante, a été obtenu par élimination dégressive (backward) ou élimination par voie descendante, c'est-à-dire en éliminant les variables une à une, en commençant par celles ayant la plus grande p-valeur, jusqu'à ne rester que les variables avec une p-valeur < 0,05.

Enfin, le pouvoir discriminant du modèle final a été testé afin d'évaluer la fiabilité du modèle, à l'aide de la courbe de ROC.

III.11. Validité de l'étude

III.11.1. Validité interne

Des différentes stratégies ont été fixées pour minimiser ou éviter les éventuels biais :

- La liste des blocs était trouvée dans le camp des déplacés de Gisagara.
- Les critères d'inclusions sont clairs ;
- Le questionnaire était constitué par des questions courtes et claires ;
- Entretien avec la mère/tuteur de l'enfant qui connait toutes les informations de l'enfant ;
- L'effectif total des mères ou tuteurs des enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara constituant notre taille de l'échantillon a été invitée dans la participation de ce travail ;
- Un intervalle de confiance de 95% a été utilisé avec une marge d'erreur fixée à 5% ;
- Les analyses bivariées et l'analyse multivariée ont été faites pour étudier l'influence des différentes variables indépendantes sur la variable dépendante tout en éliminant les facteurs de confusion ;
- Calcul du pouvoir discriminant du modèle final, par la construction de la courbe de ROC.

III.11.2. Validité externe

Etant donné que notre échantillon était représentatif, les résultats de notre étude ont été extrapolés à l'ensemble des enfants de 6 à 59 mois vivant dans le camp de déplacés de Gisagara.

III.12. Considérations administratives et éthiques

III.12.1. Considérations administratives

Une demande d'accès pour une recherche a été adressée à l'administrateur de la commune Mubimbi et le médecin Chef du District Sanitaire d'Isale par l'East African Nutritional Sciences Institute (EANSI). Cette demande a été répondue positivement, ce qui nous a permis de collecter les données.

III.12.2. Considérations éthiques

Le protocole de recherche a été soumis et défendu devant un jury fait de professeurs de l'EANSI qui m'a octroyé une autorisation de faire l'étude.

III.13. Consentement éclairé et confidentialité

L'objectif et l'intérêt de l'étude, l'anonymat et le caractère confidentiel des données collectées, le caractère libre de la participation à l'étude, ainsi que l'interruption à tout moment de la participation à l'étude, ont été expliqués aux enquêtés et un consentement verbal, libre et éclairé a été obtenu de chaque mère ou tuteur des enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés.

III.14. Conflits d'intérêt

Nous déclarons n'avoir aucun conflit d'intérêt.

CHAPITRE IV : PRESENTATION DES RESULTATS

La présentation des résultats s'articule sur les 3 points suivants :

- L'analyse descriptive
- L'analyse bivariée
- L'analyse multivarié

IV. 1 Description de la variable dépendante

IV.1.1 Description de la variable dépendante en deux modalités

Les résultats de notre étude montrent que dans le camp de déplacés de Gisagara, 35% des enfants âgés de 6 à 59 mois souffrent de la malnutrition aigüe alors que 65% des enfants de même âge n'en souffrent pas selon la figure III.

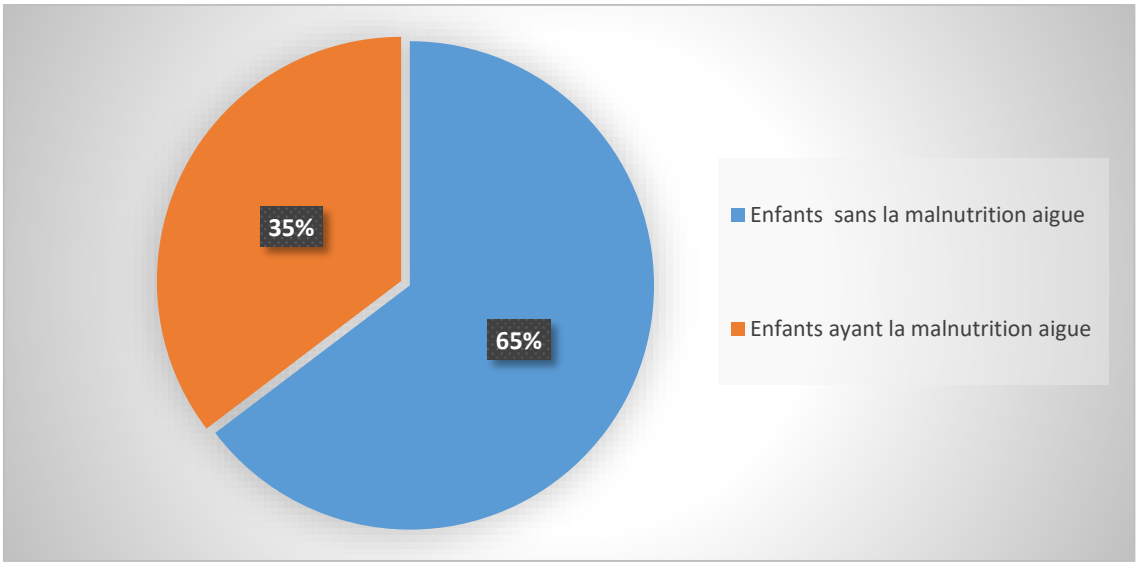


Figure III : Prévalence de la malnutrition aigüe des enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara.

IV.1.2 Description de la variable dépendante en trois modalités

Les résultats de l'étude montrent que dans le camp de déplacés de Gisagara, parmi les 35% des enfants ayant l'âge compris entre 6 à 59 mois, 30% souffrent de la malnutrition aigüe modérée et 5% souffrent de la malnutrition aigüe sévère selon la figure IV.

Cependant, 65% des enfants de 6 à 59 mois sont exempt de malnutrition aiguë.

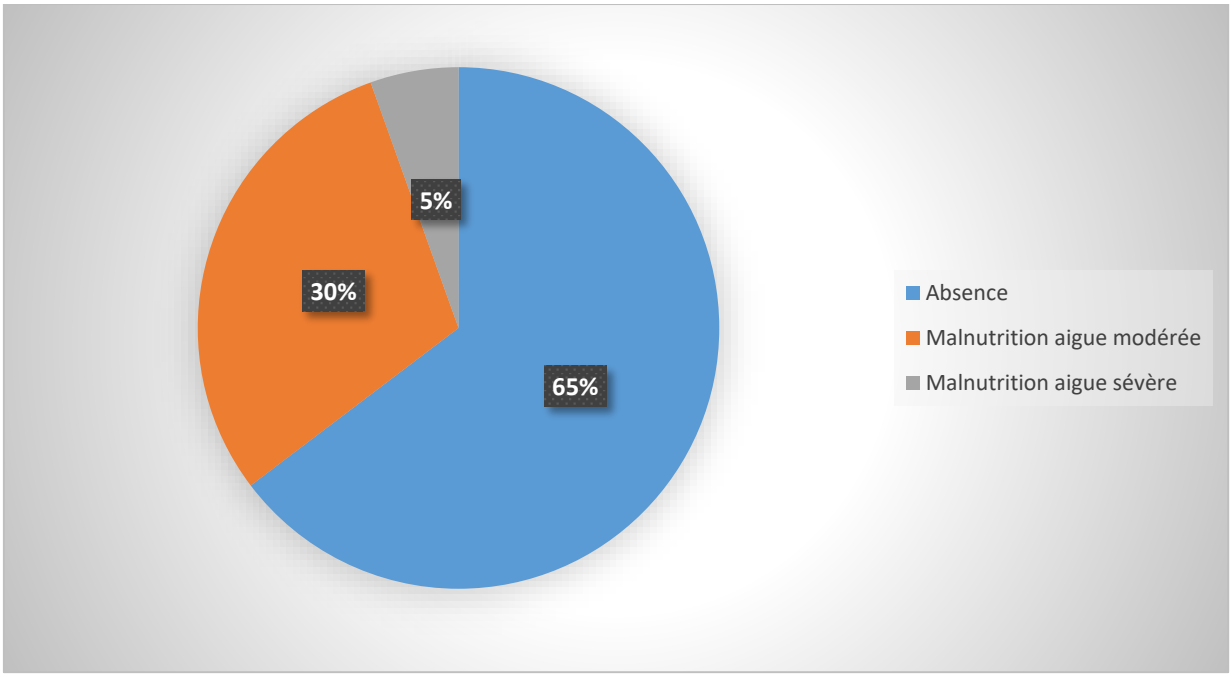


Figure IV : Prévalence de la malnutrition aigüe des enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara.

IV.2. Description de l'échantillon

L'analyse descriptive a montré que l'âge médian des enfants de 6 à 59 mois est de 25 mois, avec une différence interquartile de 21 mois. Le rang de naissance médian est de 3 avec une différence interquartile de 4. La durée inter génésique médiane est de 21 mois avec une différence inter-génésique de 17 mois ; la taille médiane du ménage est de 5 personnes avec une différence interquartile de 2 et l'âge médian d'introduction d'une alimentation de complément est de 6 mois avec une différence interquartile de 1.

IV.2.1. Description des facteurs sociodémographiques

Tableau IX : Caractéristiques de l'échantillon (n=201) selon les facteurs sociodémographiques dans le camp de déplacés de Gisagara.

Variables	Modalités	Malnutrition aigue		Chi2	p-valeur
		Oui	Non		
Age de l'enfant				22.88	**0.001**
	6-11 mois	27 (38.03)	91 (70.00)		
	12-23 mois	27 (38.03)	31 (23.85)		
	24-59 mois	17 (23.94)	8 (6.15)		
Sexe de l'enfant				0.00	0.96
	Féminin	65 (50.39)	37 (50.70)		
	Masculin	64 (49.61)	35 (49.30)		
Rang de naissance				0.30	0.58
	≥ 3	92 (71.32)	48 (67.61)		
	<3	37 (28.68)	24 (32.39)		
Intervalle inter génésique				2.19	0.33
	< 24 mois	53 (40.77)	23 (32.39)		
	≥24 mois	77 (59.23)	48 (67.61)		
Le nombre d'enfants de moins de 5ans dans le ménage				1.68	0.19
	<2	5 (7.04)	4 (3.08.)		
	≥2	66 (92.96)	126 (96.92)		
Taille du ménage				1.11	0.57
	<5	24 (33.80)	38 (29.23)		
	≥5	47 (66.20)	92 (70.77)		
Niveau d'instruction de la mère				3.52	0.17
	Analphabète	13 (18.31)	12 (9.23)		

	Niveau primaire ou fondamentale	47 (66.20)	94 (72.31)		
	Niveau secondaire	11 (15.49)	24(18.46)		
	Niveau supérieur	0(0.00)	0(0.00)		
Niveau d'instruction du père				3.13	0.20
	Analphabète	11 (15.49)	12 (9.23)		
	Niveau primaire ou fondamentale)	49 (69.01)	87 (66.92)		
	Niveau secondaire	11 (15.49)	31 (23.85)		
	Niveau supérieur	0 (0)	0 (0)		
Niveau d'instruction du père				3.13	0.20
	Analphabète	11 (15.49)	12 (9.23)		
	Niveau primaire ou fondamentale)	49 (69.01)	87 (66.92)		
	Niveau secondaire	11 (15.49)	31 (23.85)		
	Niveau supérieur	0 (0)	0 (0)		
Statut matrimonial				15.79	**0.003**
	Célibataire	18 (25.35)	11 (8.46)		
	Marié (e)	26 (36.62)	75 (57.69)		
	Union libre	20 (28.17)	38 (29.23)		
	Divorcé(e)	2 (2.82)	3 (2.31)		
	Séparée	5 (7.04)	3 (2.31)		

Confession religieuse				18.91	**0.001**
	Catholique	29 (40.85)	46 (35.38)		
	Protestant	20 (28.17)	69 (53.08)		
	Musulman	10 (14.08)	3 (2.31)		
	Autres	12(16.90)	12 (9.23)		

Les résultats de notre étude montrent que l'âge de l'enfant (p=0.001), le statut matrimonial (p=0.003) ainsi que confession religieuse (p=0.001) sont associés à la malnutrition aigüe.

IV.2.2. Description des facteurs socio-économiques

Tableau X : Caractéristiques de l'échantillon (n=201) selon les facteurs socioéconomiques dans le camp de déplacés de Gisagara.

Variables	**Modalités**	**Malnutrition aigue**		**Chi2**	**p-value**
		Oui	**Non**		
Profession du père				1.28	0.86
	Sans emploi	18 (25.35)	28 (21.54)		
	Cultivateur	4 (5.63)	10 (7.69)		
	Commerçant	37 (52.11)	65 (50.00)		
	Salarié	5(7.04)	14 (10.77)		
	Autres	7 (9.86)	13 (10.00)		
Profession de la mère/tuteur				5.93	0.20
	Sans emploi	41 (57.75)	52 (40.00)		
	Commerçant	24 (33.80)	64 (49.23)		
	Cultivateur	4 (5.63)	9 (6.92)		
	Salariée	1 (1.41)	3 (2.31)		
	Autres	1 (1.41)	2 (1.54)		

Les résultats de notre étude indiquent qu'aucune variable n'est associée à la malnutrition aigüe (p>0.05).

IV.2.3. Description des facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant.

Tableau XI : Caractéristiques de l'échantillon (n=201) selon les facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant dans le camp de déplacés de Gisagara.

Variables	Modalités	Malnutrition aigue		Chi 2	p-value
		Oui	Non		
Allaitement maternel exclusif				**16.14**	**0.001**
	Oui	46 (64.79)	115(88.46)		
	Non	25 (35.21)	15 (11.54)		
Age de sevrage				2.28	0.68
	Moins de 6 mois	1 (1.41)	1 (0.77)		
	6mois	1 (1.41)	4 (3.08)		
	7-12 mois	8 (11.27)	20 (15.38)		
	13-24 mois	59 (83.10)	98 (75.38)		
	Plus de 24 mois	2 (2.82)	7 (5.38)		
Age d'introduction de l'alimentation de complément				11.84	**0.001**
	≤6mois	48 (67.61)	114(87.69)		
	> 6mois	23 (32.39)	16 (12.31)		
Fréquence de l'alimentation de complément journalière				33.58	**0.001**
	1 fois	2 (2.82)	0 (0.00)		
	2 fois	10 (14.08)	21 (16.54)		
	3 fois	33 (46.48)	63 (49.61)		
	4 fois	10 (14.08)	35 (27.55)		

Connaissances nutritionnels des parents / tuteur				**9.20**	**0.04**
	Oui	40 (56.34)	100 (79.62)		
	Non	31 (43.66)	30 (20.38)		

Les résultats de cette étude montrent que les variables comme allaitement maternel exclusif (p=0.001), l'âge d'introduction de l'alimentation de complément (p=0.001), fréquence de l'alimentation de complément journalière (p=0.001) ainsi que les connaissances nutritionnelles des parents (p=0.04) sont associées à la malnutrition aigüe.

IV.2.4. Description des facteurs environnementaux et comportementaux

Tableau XII : Caractéristiques de l'échantillon selon les facteurs environnementaux et comportementaux dans le camp de déplacés de Gisagara.

Variables	Modalités	Malnutrition aigüe		Chi2	p-value
		Oui	Non		
Moments clés de lavage des mains				3.12	0.21
	Oui	52 (73.24)	80 (61.54)		
	Non	19(26.76)	50 (38.46)		
Source des vivres				11.85	**0.001**
	Aides alimentaires seulement	29 (40.85)	24(18.46)		
	Aides alimentaires+ une activité mensuelle génératrice et/ou journalière génératrice de revenus et/ou récoltes	42 (59.15)	106(81.54)		
	Aide financière provenant de bienfaiteurs	0 (0.00)	0 (0.00)		
	Aides alimentaires+ une activité mensuelle et/ou journalière génératrice de revenus/récoltes + Aide financière des bienfaiteurs	0 (0.00)	0 (0.00)		

Réception et consommation des vivres distribués				12.30	**0.001**
	Vivres suffisants et entièrement consommés dans le ménage	0 (0.00)	0 (0.00)		
	Vivres suffisants mais partiellement consommés dans le ménage	0 (0.00)	0 (0.00)		
	Vivres insuffisants mais entièrement consommés dans le ménage	20 (28.17)	12 (9.23)		
	Vivres insuffisants et Partiellement consommés dans le ménage	51 (71.83)	118 (90.77)		
Calendrier Vaccinal				0.78	0.37
	Calendrier vaccinal bien suivi	67 (94.37)	4 (5.63)		
	Calendrier vaccinal mal Suivi	126 (96.92)	4 (3.08)		

Les résultats de notre étude ont révélé que la source des vivres (p=0.001) et la réception et consommation des vivres distribués (p=0.001) sont associés à la malnutrition aigüe.

IV.2.5. Description des facteurs liés aux antécédents médicaux de l'enfant

Tableau XIII : Caractéristiques de l'échantillon (n=201) selon les facteurs liés aux antécédents médicaux de l'enfant dans le camp de déplacés de Gisagara.

Variables	Modalités	Malnutrition aigue		Chi 2	p-value
		Oui	Non		
Hospitalisation de l'enfant				20.80	**0.001**
	Oui	26 (36.62)	13 (10.00)		
	Non	45 (63.38)	117 (90.00)		
Antécédent aux parasitoses Intestinales				1.49	0.22
	Oui	69 (97.18)	121 (93.08)		
	Non	2 (2.82)	9 (6.92)		
Diarrhée chez l'enfant				17.87	**0.001**
	Oui	50 (70.42)	51 (39.23)		
	Non	21 (29.58)	79 (60.77)		
Antécédent aux infections respiratoires				17.13	**0.001**
	Oui	45 (63.38)	43 (33.08)		
	Non	26 (36.62)	87 (66.92)		
Antécédent au Paludisme				26.38	**0.001**
	Oui	23 (32.39)	7 (5.38)		
	Non	48 (67.61)	123 (94.62)		

Les résultats de notre étude indiquent que l'hospitalisation de l'enfant (p=0.001), la diarrhée de l'enfant (p=0.001), les antécédents aux infections respiratoires (p=0.001) ainsi que les antécédents au paludisme (p=0.001) sont associés à la malnutrition aigüe.

IV.2.6. Description du facteur lié aux statut nutritionnel de la mère

Tableau XIV : Caractéristiques de l'échantillon (n=201) selon le facteur lié aux statut nutritionnel de la mère/tuteur de l'enfant dans le camp de déplacés de Gisagara.

Variables	Modalités	Malnutrition aigue		Chi 2	p-value
		Oui	Non		
Malnutrition la mère/tuteur				20.71	**0.001**
	Oui	14 (19.72)	2 (1.54)		
	Non	57 (80.28)	128 (98.46)		

Les résultats de notre étude indiquent que le statut nutritionnel de la mère/tuteur (p=0.001) est associé à la malnutrition aigüe.

IV.3. Analyse bivariée

IV.3.1. Association entre la malnutrition aigüe et les facteurs sociodémographiques

Tableau XV : Analyse de l'association entre la malnutrition aigüe et les facteurs sociodémographiques des enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara au Burundi.

Variables	Modalités	Malnutrition aigue		OR brute	IC 95%	P-value
		Oui	Non			
Age de l'enfant						
	6-11 mois	27 (38.03)	91 (70.00)	0.13	[0.05 ; 0.35]	**0.001***
	12-23 mois	27 (38.03)	31 (23.85)	0.40	[0.15 ; 1.09]	0.07
	24-59 mois	17 (23.94)	8 (6.15)	1		
Sexe de l'enfant						
	Masculin	64 (49.61)	35 (49.30)	1		
	Féminin	65 (50.39)	36 (50.70)	1.01	[0.56 ; 1.80]	0.96
Rang de naissance						
	<3	37 (28.68)	23 (32.39)	1		
	≥ 3	92 (71.32)	48 (67.61)	0.83	[0.44 ; 1.57]	0.65
Intervalle inter génésique						
	≥ 24 mois	77 (59.23)	48 (67.61)	1		
	< 24 mois	53 (40.77)	23 (32.39)	0.71	[0.39 ; 1.32]	0.28
Le nombre d'enfants de moins de 5ans dans le ménage						
	≥2	66 (92.96)	126 (96.92)	1		
	<2	5 (7.04)	4 (3.08.)	2.38	[0.61 ; 9.18]	0.20

Taille du ménage						
	≥5	47 (66.20)	92 (70.77)	1		
	<5	24 (33.80)	38 (29.23)	1.28	[0.68 ; 2.39]	0.43
Niveau d'instruction de la mère						
	Analphabète	13 (18.31)	12 (9.23)	1		
	Niveau primaire ou fondamentale	47 (66.20)	94 (72.31)	0.46	[0.19 ; 1.08]	0.07
	Niveau secondaire	11 (15.49)	24(18.46)	0.42	[0.14 ; 1.22]	0.11
	Niveau supérieur	0(0.00)	0(0.00)	-	-	-
Niveau d'instruction du père						
	Analphabète	11 (15.49)	12 (9.23)	1		
	Niveau primaire ou fondamentale)	49 (69.01)	87 (66.92)	0.61	[0.25 ; 1.49]	0.28
	Niveau secondaire	11 (15.49)	31 (23.85)	0.38	[0.13 ; 1.12]	0.38
	Niveau supérieur	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-	-
Statut matrimonial						
	Célibataire	18 (25.35)	11 (8.46)	1		

	Marié (e)	26 (36.62)	75 (57.69)	0.21	[0.48 ; 4.50]	0.85
	Union libre	20 (28.17)	38 (29.23)	0.32	[0.12 ;10.81]	0.10
	Divorcé(e)	2 (2.82)	3 (2.31)	0.40	[0.58 ; 2.83]	0.36
	Séparée	5 (7.04)	3 (2.31)	1.01	[0.20 ; 5.12]	0.98
Confession religieuse						
	Catholique	29 (40.85)	46 (35.38)	1		
	Protestant	20 (28.17)	69 (53.08)	0.45	[0.23 ; 1.90]	0.08
	Musulman	10 (14.08)	3 (2.31)	5.28	[0.90 ; 20.83]	0.06
	Autres	12(16.90)	12 (9.23)	1.58	[0.62 ; 4.00]	0.32

Les résultats de notre étude montrent que seul l'âge de l'enfant est significativement associé à la malnutrition aigüe dans le camp de déplacé de Gisagara. En effet les enfants ayant l'âge comprise entre 6-11 mois courent 0.13 fois plus de risque de souffrir de la malnutrition aigüe par rapport à ceux dont leur âge est compris entre 24-59mois.

IV.3.2. Association entre la malnutrition aigüe et les facteurs socio-économiques

Tableau XVI : Analyse de l'association entre la malnutrition aigüe et les facteurs socioéconomiques au sein des enfants de 6-59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara au Burundi.

Variables	Modalités	Malnutrition aigue		OR brute	IC 95%	P-value
		Oui	Non			
Profession du père						
	Sans emploi	18 (25.35)	28 (21.54)	1		
	Cultivateur	4 (5.63)	10 (7.69)	0.62	[0.16 ; 2.28]	0.47
	Commerçant	37 (52.11)	65 (50.00)	0.88	[0.43 ; 1.81]	0.73
	Salariée	5(7.04)	14 (10.77)	0.55	[0.17 ; 1.80]	0.32
	Autres	7 (9.86)	13 (10.00)	0.83	[0.28 ; 2.49]	0.75
Profession de la mère/tuteur						
	Sans emploi	41 (57.75)	52 (40.00)	1		
	Cultivateur	4 (5.63)	9 (6.92)	0.56	[0.16 ; 1.96]	0.36
	Commerçant	24 (33.80)	64 (49.23)	0.47	[0.25 ; 0.88]	**0.019***
	Salariée	1 (1.41)	3 (2.31)	0.42	[0.42 ; 4.21]	0.46
	Autres	1 (1.41)	2 (1.54)	0.63	[0.52 ; 1.18]	0.71

Les résultats de notre étude ont révélé que seule la profession de la mère/tuteur est associée significativement à la malnutrition aigüe. En effet les enfants ayant la mère ou tuteur dont la principale profession est le commerce, courent 0.47 fois plus de risque de souffrir de la malnutrition aigüe par rapport à ceux dont leur mère/tuteur n'a pas de profession.

IV.3.3. Association entre la malnutrition aigüe et les facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant

Tableau XVII : Analyse de l'association entre la malnutrition aigüe et les facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant dans le camp de déplacés de Gisagara au Burundi.

Variables	Modalités	Malnutrition aigue		OR brute	IC 95%	p–value
		Oui	Non			
Allaitement maternel exclusif						
	Oui	46 (64.79	115(88.46)	1		
	Non	25 (35.21)	15 (11.54)	0.24	[0.11 ; 0.49]	**0.001***
Age de sevrage						
	Moins de 6 mois	1 (1.41)	1 (0.77)	1		
	6 mois	1 (1.41)	4 (3.08)	0.25	[0.07 ; 8.55]	0.44
	7-12 mois	8 (11.27)	20 (15.38)	0.4	[0.02 ; 7.20]	0.53
	13-24 mois	59 (83.10)	98 (75.38)	0.60	[0.36 ; 9.80]	0.72
	Plus de 24 mois	2 (2.82)	7 (5.38)	0.28	[0.11 ; 6.91]	0.44
Age d'introduction de l'alimentation de complément						
	> 6mois	23 (32.39)	16 (12.31)	0.29	[0.14 ; 0.60]	**0.001***
	≤6mois	48 (67.61)	114(87.69)	1		
Fréquence de l'alimentation de complément journalière						
	1 fois	33 (46.48)	63 (49.61)	0.16	[0.07 ; 0.35]	**0.001***
	2 fois	10 (14.08)	35 (27.55)	0.18	[0.07 ; 0.44]	**0.001***
	3 fois	10 (14.08)	21 (16.54)	0.79	[0.27 ; 2.33]	0.67

	4 fois	2 (2.82)	0 (0.00)	1		
Connaissances nutritionnels des parents/tuteur						
	Oui	40 (56.34)	100(79.62)	0.38	[0.20 ; 3.72]	0.28
	Non	31 (43.66)	30 (20.38)	1		

Les résultats de notre étude montrent que l'allaitement maternel exclusif, l'âge d'introduction de l'alimentation de complément et fréquence de l'alimentation de complément journalière sont associés significativement à la malnutrition aigüe.

En effet, les enfants qui n'ont pas été allaités exclusivement présentent 0.24 fois plus de risque de souffrir de la malnutrition aigüe par rapport à ceux qui ont été allaités exclusivement jusqu'à 6 mois. De plus, ceux qui ont reçu une alimentation de complément avant l'âge de 6 mois présentent 0.29 fois plus de risque de souffrir de la malnutrition aigüe par rapport à ceux qui ont commencé à partir de 6 mois. Enfin les enfants qui se nourrissent 1 fois et deux fois par jour présentent respectivement un risque de plus de 0,16 et 0,18 de souffrir de la malnutrition aigüe par rapport à ceux qui se nourrissent 4 fois par jour.

IV.3.4. Association entre la malnutrition aigüe et les facteurs environnementaux et comportementaux de l'enfant

Tableau XVIII : Analyse de l'association entre la malnutrition aigüe et facteurs environnementaux et comportementaux dans le camp de déplacés de Gisagara au Burundi.

Variables	Modalités	Malnutrition aigue		OR brute	IC 95%	P-value
		Oui	Non			
Moments clés de lavage des mains						
	Oui	52 (73.24)	80 (61.54)	0.58	[0.31; 1.10]	0.29
	Non	19(26.76)	50 (38.46)	1		
Source des vivres						
	Aides alimentaires seulement	29 (40.85)	24(18.46)	1		
	Aides alimentaires+ une activité génératrice mensuelle et/ ou journalière génératrice de revenus / récoltes	42 (59.15)	106 (81.54)	0.32	[0.17; 0.62]	**0.001 ***
	Aide financière provenant de bienfaiteurs	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-	-
	Aides alimentaires+ une activité mensuelle et/ou journalière génératrice de revenus/récoltes +	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-	-

	Aide financière des bienfaiteurs					
Réception et consommation des vivres distribués						
	Vivres suffisants et entièrement consommés dans le ménage	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-	-
	Vivres suffisants mais partiellement consommés dans le ménage	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-	-
	Vivres insuffisants mais entièrement consommés dans le ménage	20 (28.17)	12 (9.23)	1		
	Vivres insuffisants et partiellement consommés dans le ménage	51 (71.83)	118 (90.77)	0.25	[0.11 ; 1.56]	0.08
Calendrier Vaccinal						
	Calendrier vaccinal bien suivi	67 (94.37)	4 (5.63)	0.53	[0.12; 2.19]	0.38
	Calendrier vaccinal mal Suivi	126 (96.92)	4 (3.08)	1		

Les résultats de notre étude indiquent que la source de vivres de vivres et la réception et consommation de vivres distribués sont associées significativement à la malnutrition aigüe dans le camp de déplacé de Gisagara.

En effet, les enfants de 6 à 59 mois qui vivent dans les ménages dont la source de vivres est à la fois l'aides alimentaire, une activité mensuelle ou journalière de revenus récoltes courent à 0. 32 fois moins de risque de souffrir de la malnutrition aigüe par rapport à ceux ayant la seule source de vivre qui est l'aide alimentaire. De plus les enfants de 6 à 59 mois qui vivent dans les familles qui reçoivent des vivres insuffisants et qui sont partiellement consommés courent à 0.25 fois plus de risque de souffrir de la malnutrition aigüe par rapport à ceux qui vivent dans les familles qui reçoivent des vivres insuffisants mais qui les consomment dans sa totalité.

IV.3.5. Association entre la malnutrition aigüe et les facteurs liés aux antécédents médicaux de l'enfant.

Tableau XIX : Analyse de l'association entre la malnutrition aigüe et les facteurs liés aux antécédent médicaux de l'enfant dans le camp de déplacés de Gisagara au Burundi.

Variables	Modalités	Malnutrition aigue		OR brute	IC 95%	p-value
		Oui	Non			
Hospitalisation de l'enfant						
	Oui	26 (36.62)	13 (10.00)	5.19	[2.45 ; 11.00]	**0.02***
	Non	45 (63.38)	117 (90.00)	1		
Antécédent aux parasitoses intestinales						
	Oui	69 (97.18)	121 (93.08)	2.56	[0.53 ; 12.21]	0.23
	Non	2 (2.82)	9 (6.92)	1		
Diarrhée chez l'enfant						
	Oui	50 (70.42)	51 (39.23)	3.68	[0.98 ; 6.85]	0.05
	Non	21 (29.58)	79 (60.77)		1	
Antécédent aux infections respiratoires						
	Oui	45 (63.38)	43 (33.08)	3.50	[1.91 ; 6.41]	**0.001***
	Non	26 (36.62)	87 (66.92)	1		
Antécédent au Paludisme						
	Oui	23 (32.39)	7 (5.38)	8.41	[3.39 ; 20.90]	**0.01***
	Non	48 (67.61)	123 (94.62)	1		

Les résultats de notre étude ont révélé que l'hospitalisation de l'enfant, antécédent aux infections respiratoires ainsi que l'antécédent au paludisme sont associés significativement à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois.

IV.3.6. Association entre la malnutrition aigüe et le statut nutritionnel de la mère/tuteur.

Tableau XX : Analyse d'association entre la malnutrition aigüe et le facteur lié au statut nutritionnel de la mère/tuteur dans le camp de déplacé de Gisagara.

Variables	Modalités	Malnutrition aigue		OR brute	IC 95%	p-value
		Oui	Non			
Malnutrition la mère/tuteur						
	Oui	14 (19.72)	2 (1.54)	15.71	[3.45 ; 71.44]	**0.03***
	Non	57 (80.28)	128 (98.46)	1		

Les résultats de notre étude montrent que la malnutrition de la mère/tuteur est associée significativement à la malnutrition aigüe de l'enfant. En effet les enfants de 6 à 59 mois ayant des mère/tuteur malnutri courent à 15.71 fois de risque de souffrir de la malnutrition aigüe par rapport ceux dont leurs mères/tuteurs sont exemptes de la malnutrition.

IV.4. Analyse multivariée

L'analyse multivariée révèle les variables explicatives retenues dans un modèle de régression logistique multivariée comme significativement associées ($p<0,05$) à la malnutrition aiguë dans le camp de déplacés de Gisagara.

IV.4.1 Les prédicteurs de la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois.

Tableau XXI : Les prédicteurs de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6 à 59 mois dans le Camp de déplacés de Gisagara au Burundi.

Variables	Modalités	Malnutrition aigue		OR ajusté	IC 95%	p-value
		Oui	Non			
Malnutrition la mère/tuteur						
	Oui	14 (19.72)	2 (1.54)	0.44	[0.16 ;1.17]	0.10
	Non	57 (80.28)	128 (98.46)	1		
Hospitalisation de l'enfant						
	Oui	26 (36.62)	13 (10.00)	3.66	[0.77 ; 5.18]	0.45
	Non	45 (63.38)	117 (90.00)	1		
Age d'introduction de l'alimentation de complément						
	> 6 mois	23 (32.39)	16 (12.31)	1		
	≤ 6 mois	48 (67.61)	114(87.69)	0.16	[0.88; 294.59]	0.06
Antécédent aux maladies diarrhéiques						
	Oui	50 (70.42)	51 (39.23)	0.21	[0.91 ; 4.90]	0.07
	Non	21 (29.58)	79 (60.77)			
Antécédent aux infections respiratoires						
	Oui	45 (63.38)	43 (33.08)	3.36	[0.02 ; 3.94]	0.32
	Non	26 (36.62)	87 (66.92)	1		

Antécédent au paludisme						
	Oui	23 (32.39)	7 (5.38)	4.90	0.31 ; 3.23]	1.00
	Non	48 (67.61)	123 (94.62)	1		
Age de l'enfant						
	6-11 mois	27 (38.03)	91 (70.00)	0.32	[0.18 ; 0.58]	**0.001***
	12-23 mois	27 (38.03)	31 (23.85)	0.40	[0.15 ; 1.09]	0.07
	24-59 mois	17 (23.94)	8 (6.15)	1		
Allaitement maternel exclusif						
	Oui	46 (64.79)	115(88.46)	1		
	Non	25 (35.21)	15 (11.54)	0.31	[0.12 ; 0.83]	**0.02***
Fréquence de l'alimentation de complément journalière						
	1 fois	33 (46.48)	63 (49.61)	0.58	[0.37 ; 0.92]	**0.02***
	2 fois	10 (14.08)	35 (27.55	0.16	[0.07 ;0.350]	**0.001***
	3 fois	10 (14.08)	21 (16.54)	0.79	[0.27 ; 2.33]	0.67
	4 fois	2 (2.82)	0 (0.00)	1		
Source des vivres						
	Aides alimentaires seulement	29 (40.85)	24(18.46)	1		
	Aides alimentaires+ une activité génératrice mensuelle et/ou	42 (59.15)	106(81.54)	0.51	[2.81 ;96.95]	**0.001***

	journalière génératrice de revenus/récoltes					
	Aide financière provenant de bienfaiteurs	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-	-
	Aides alimentaires+ une activité mensuelle et/ou journalière génératrice de revenus/récoltes + Aide financière des bienfaiteurs	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-	-

* : Variables significativement associées (p <0,05) à la survenue de la malnutrition aiguë.

A la fin de l'analyse, les variables significativement associés (p<0,05) à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara sont l'âge de l'enfant (âge qui est dans l'intervalle de 6-11 mois avec p=0.001), allaitement maternel exclusif (p=0.02), fréquence de l'alimentation de complément journalière ; (une fréquence de 1 fois avec p=0.02 et 2 fois avec p=0.001, source des vivres (aides alimentaires+ une activité génératrice de revenue mensuelle et/ou journalière et/ou récoltes p=0.001).

IV.5. Pouvoir discriminant du modèle

Le graphique ci-dessous montre la courbe de ROC obtenue à partir des résultats du modèle final. L'aire sous la courbe de ROC est de 0,8893. La capacité du modèle à classer correctement les observations est de 88,93%. On peut conclure que ce modèle a un pouvoir prédictif, avec une discrimination bonne selon fa figure V.

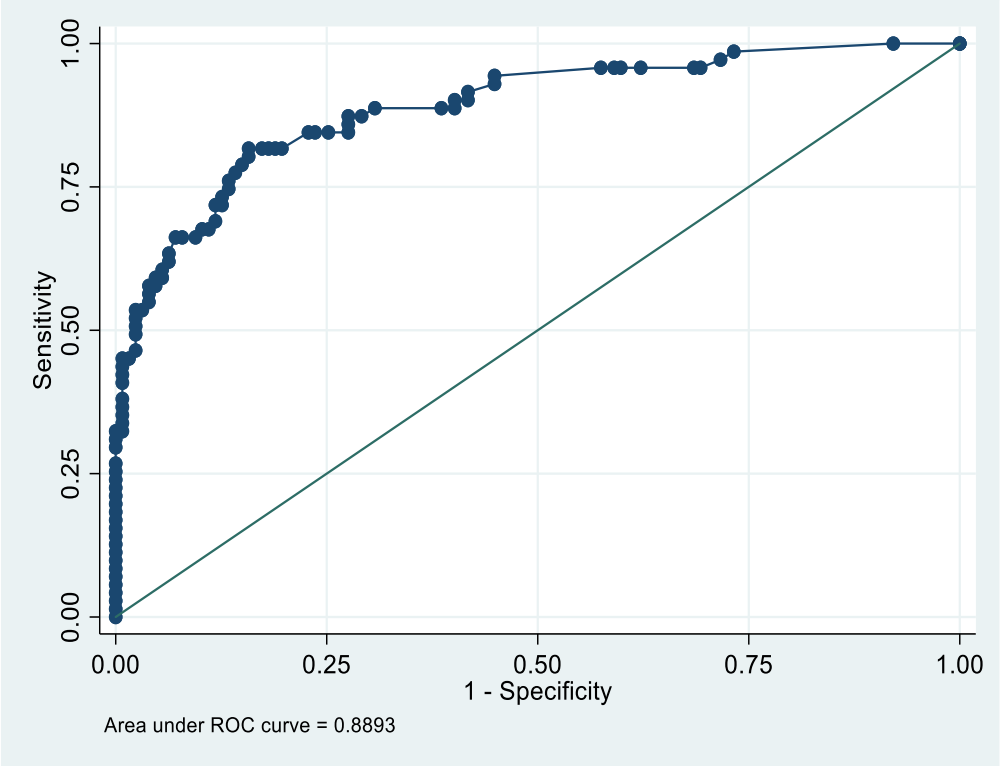


Figure V : Courbe de ROC

CHAPITRE V : DISCUSSION DES RESULTATS

Notre étude avait pour objectif d'analyser les facteurs associés à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara, situé dans la province de Bujumbura au Burundi.

Les résultats de notre étude ont révélé une prévalence critique de la malnutrition aiguë, atteignant 35 %. L'analyse des facteurs associés à la malnutrition aigüe a révélé plusieurs éléments significativement liés à cette problématique. En effet, les résultats indiquent que diverses variables jouent un rôle crucial, notamment l'âge de l'enfant, où ceux âgés de 6 à 11 mois présentent une p-value de 0,001; l'allaitement maternel exclusif, avec une p-value de 0,02 ; ainsi que la fréquence de l'alimentation complémentaire journalière, où ceux qui se nourrissent une fois par jour affichent une p-valeur de 0,02, tandis que ceux qui se nourrissent deux fois par jour ont une p-value de 0,001. La source des vivres, a révélé également une association à la malnutrition pour des familles qui vivent grâce à l'aide alimentaire, une activité mensuellement et/ou journalièrement génératrice de revenus et/ou récoltes avec une p=0.001.

V.1. Facteurs sociodémographiques

L'âge de l'enfant a révélé une association significative avec la malnutrition aigüe dans le camp de déplacés de Gisagara. En effet, il apparaît que les enfants âgés de 6 à 11 mois présentent un OR ajusté de 0,32 avec une p-value de 0.001. Nos résultats concordent à ceux trouvés par Gezahegn et al en 2017 dans une étude portant sur les facteurs associés à la malnutrition aiguë chez les enfants sud-soudanais, réalisée dans le camp de réfugiés de Tierkidi où cette étude a mis en lumière que les enfants âgés de 6 à 11 mois courent un risque plus élevé de souffrir de malnutrition aigüe (Gezahegn et al., 2017).

Dans une étude réalisée par Gebretsadik et al en 2023, il a été observé que les enfants âgés de 24 à 59 mois avaient 87 % moins de risque de souffrir de la malnutrition aigüe que ces homologues de de 6 à 8 mois (Gebretsadik et al., 2023). Ensuite, ces résultats sont comparables aux résultats d'une recherche effectuée au Bangladesh, qui a révélé une augmentation du risque de malnutrition avec l'âge (Chowdhury et al., 2016).

Selon une étude menée par Traoré et ses collaborateurs en 2020 ; les enfants âgés de 6 à 11 mois sont particulièrement vulnérables aux infections telles que la diarrhée et les infections respiratoires aiguës aggravant la malnutrition en augmentant les besoins énergétiques tout en réduisant l'absorption des nutriments (Traoré et al., 2020).

En 2009, l'Organisation Mondiale de la Santé a souligné que la tranche d'âge de 6 à 11 mois coïncide avec la phase de transition alimentaire, où les enfants passent de l'allaitement maternel exclusif à une alimentation complémentaire (OMS, 2009). Cette période est cruciale car les besoins nutritionnels augmentent considérablement pour soutenir une croissance rapide et si les aliments complémentaires ne sont pas introduits correctement en termes de quantité, qualité et fréquence, cela peut entrainer des carences nutritionnelles graves (OMS, 2009).

V.2. Facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant.

Dans notre étude, l'allaitement maternel non exclusif constitue également un facteur associé à la malnutrition aigüe dans le camp de déplacé de Gisagara (avec OR ajusté de 0.31 et une P value de 0.02 ; les enfants non allaités exclusivement au sein jusqu'à 6 mois courent 31% fois plus de risque de souffrir de la malnutrition aigüe par rapport à ceux qui ont été allaités exclusivement jusqu'à 6 mois. Nos résultats concordent à avec ceux trouvés dans une étude réalisée par Gezahegn et al en 2017 sur les facteurs associés à la malnutrition aiguë chez les enfants sud soudanais à Tierkidi (Gezahegn K et al,. 2017). Les résultats de notre étude concordent avec ceux rapportés par l'UNICEF en 2020 et par Bantamen G et ses collaborateurs en 2014, soulignant que l'introduction d'aliments complémentaires avant l'âge de 6 mois accroît le risque de malnutrition aiguë chez les enfants (UNICEF, 2020; Bantamen G et al., 2014).

Dans une étude menée dans le Camps de réfugiés dans la région du Tigré, les enfants qui étaient exclusivement allaités avaient un taux d'émaciation 2,51 fois plus élevé que ceux qui ne l'étaient pas. Cela s'explique par le fait que l'allaitement exclusif jusqu'à 6 mois prévient les infections chez les nourrissons et favorise une meilleure production de lait maternel (Brhane, 2018).

L'allaitement maternel exclusif est recommandé car le lait maternel n'est pas contaminé et de plus, les anticorps de la mère présents dans le lait maternel confèrent au nourrisson une immunité contre les maladies. Le lait contient tous les nutriments nécessaires au cours des six premiers mois de la vie (Shears et al., 1987; Lapping et al., 2002). Une supplémentation précoce expose le nourrisson aux agents pathogènes et augmente ainsi le risque d'infection, en particulier de maladies diarrhéiques (Shears et al., 1987; Lapping et al., 2002). Elle diminue la consommation de lait maternel par le nourrisson et donc sa tétée, ce qui réduit à son tour la production de lait maternel (Shears et al., 1987; Lapping et al., 2002).

Une étude réalisée au Sénégal a montré que l'allaitement maternel exclusif réduit significativement les risques de malnutrition et de mortalité néonatale grâce à ses effets positifs sur la croissance et l'immunité des enfants (Brahim et al., 2023).

Les enfants allaités exclusivement au sein présentaient un risque significativement plus faible de malnutrition aiguë par rapport à ceux qui n'étaient pas allaités exclusivement (Fadiga et al., 2022).

Une étude menée par Traoré et ses collaborateurs en 2020 afin d'évaluer l'impact de l'allaitement maternel exclusif sur la prévalence de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6 à 59 mois dans des camps de déplacés au Mali a souligné que le non-respect des principes d'allaitement maternel exclusif est fortement associé à la survenue de la malnutrition aiguë (Traoré et al., 2020).

Concernant la fréquence de l'alimentation de complément journalière, les résultats de notre étude ont montré qu'elle constitue aussi l'un des facteurs associés à la malnutrition aigüe dans le camp de déplacés de Gisagara car les enfants qui se nourrissent une fois et deux fois représentent respectivement 0.58 fois et 0.16 fois plus de risque de souffrir de la malnutrition aigüe par rapport à ceux qui se nourrissent plus de 3 fois. Nos résultats convergent à ceux trouvés dans une étude réalisé par Brhane en 2018 au camps de réfugiés dans la région du Tigré, au nord de l'Éthiopie où les résultats montrent que les enfants qui reçoivent des aliments moins de 3 fois par jour étaient 1,95 fois plus susceptibles d'être émaciés que leurs homologues AOR = 1,95; IC à 95 % : 1,00; 3,80 (Brhane, 2018).

Les résultats de notre étude sont similaires à ceux trouvés par Victora et ses collaborateurs en 2008 précisant que la faible fréquence des repas est souvent combinée à une faible densité énergétique, exacerbant les risques nutritionnels. Les enfants recevant des repas moins fréquents (1 fois par jour) sont plus susceptibles d'avoir un apport calorique insuffisant, ce qui contribue directement à la malnutrition aigüe (Victora et al., 2008).

Selon une étude réalisée par Bhutta et al en 2008 a précisé que les interventions éducatives ciblant les mères sur l'importance d'une alimentation complémentaire fréquente et nutritive peuvent réduire significativement la prévalence de la malnutrition aiguë. Ces interventions doivent inclure des conseils sur l'augmentation progressive de la fréquence et de la consistance des aliments (Bhutta et al., 2008).

Dans son étude réalisée en 2011, Dewey et ses collaborateurs ont souligné que la faible fraquence de l'alimentation de complement journaliere contribuent au risque de malnutrition aiguë, souvent déterminé par des facteurs socio-économiques et culturels (Dewey et al., 2011).

V.3 Facteurs environnementaux et comportementaux

Les résultats de notre étude ont révélé que la source de nourriture est fortement liée à la malnutrition aiguë. En effet, ces résultats corroborent à l'appel lancé par Guli EA et ses collègues dans leur étude de février 2023 sur l'aide alimentaire humanitaire et les résultats nutritionnels des réfugiés. Ils ont plaidé pour que l'assistance alimentaire soit accompagnée de programmes complémentaires afin d'être efficace dans les situations d'urgence (Guli EA et al., 2023). Cette recommandation est particulièrement pertinente dans le contexte de l'Ouganda, où une grande majorité des réfugiés dépend de l'aide alimentaire pour leur subsistance quotidienne.

Environ 58 % des réfugiés n'ont pas d'activité économique, 24 % sont engagés dans des activités agricoles, et seulement 10 % se consacrent au petit commerce (Guli EA et al., 2023).

D'après l'étude menée par Guli EA et ses collaborateurs en Ouganda en 2023 sur l'aide alimentaire humanitaire et les résultats nutritionnels des réfugiés, il a été constaté que la dépendance à l'aide alimentaire limite le pouvoir d'achat des réfugiés et restreint leur accès aux marchés locaux, à la terre et à l'eau pour l'agriculture. Cela les rend plus vulnérables à la malnutrition et aux carences nutritionnelles. L'étude souligne également qu'il est essentiel de promouvoir des activités génératrices de revenus et des moyens de subsistance en plus de l'aide alimentaire. Cela permettrait de réduire la dépendance vis-à-vis de la nourriture et de renforcer la résilience (Guli et al., 2023).

Selon une étude de Müller en 2019, l'accès à des ressources alimentaires variées est essentiel pour prévenir la malnutrition aiguë dans les camps de réfugiés, car les familles qui ne reçoivent que des aides alimentaires sont souvent limitées en diversité nutritionnelle, compromettant ainsi la santé des enfants (Müller et al., 2019). Les résultats de cette étude ont également souligné que la combinaison d'aides alimentaires avec des activités génératrices de revenus améliore non seulement l'accès à la nourriture, mais aussi la capacité des familles à subvenir à leurs besoins nutritionnels (Müller et al., 2019).

Une étude menée en 2020 par Harris et ses collaborateurs a révélé que les activités génératrices de revenus augmentent la résilience économique des familles réfugiées(Harris et al., 2020). Les résultats de cette etude a montré que les familles engagées dans ces activités sont moins susceptibles de souffrir de malnutrition aiguë, car elles peuvent diversifier leurs sources alimentaires et améliorer leur situation économique ce qui souligne l'importance d'intégrer des programmes économiques dans les interventions humanitaires (Harris et al., 2020).

Des interventions intégrées combinant aide alimentaire et programmes de renforcement des moyens de subsistance, selon une étude menée en 2021 par Baker et ses collaborateurs, se révèlent plus efficaces pour lutter contre la malnutrition aiguë, car elles répondent non seulement aux besoins immédiats en nourriture, mais aussi aux causes sous-jacentes liées à la pauvreté et à l'insécurité alimentaire (Baker et al., 2021).

Limites de l'étude

Nous avons mené une étude transversale, mais ce type d'étude présente notamment des biais de mémoire. Les habitants du camp de déplacés de Gisagara ont une accessibilité à l'eau potable et aux latrines communes d'où ces variables n'ont pas été étudiées.

CHAPITRE VI : CONCLUSION ET SUGGESTIONS

VI.1. CONCLUSION

Notre étude avait pour objectif d'analyser les facteurs associés à la malnutrition aiguë chez les enfants âgés de 6 à 59 mois, résidant dans le camp de déplacés de Gisagara, situé dans la province de Bujumbura, au Burundi. Notre visée était de fournir des éléments d'information utiles à toute organisation ou institution œuvrant contre la malnutrition.

Il est important de souligner que la prévalence de la malnutrition aiguë est critique : 35 % des enfants de cette tranche d'âge souffrent de malnutrition aiguë, dont 30 % de malnutrition aiguë modérée et 5 % de malnutrition aiguë sévère. Cette situation justifie pleinement l'importance de mener cette étude.

Par ailleurs notre étude a montré que les facteurs sociodémographiques, tels que l'âge de l'enfant, les facteurs environnementaux et comportementaux, comme la source des vivres, les facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant, tels que l'allaitement maternel exclusif et la fréquence de l'alimentation de complément journalière constituent des facteurs associés à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59mois, ce qui nuancent notre hypothèse de recherche formulée en ces termes : ***Les facteurs sociodémographique, facteurs socioéconomiques, facteurs environnementaux et comportementaux, facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant, facteurs lié au statut nutritionnel de la mère/tuteur ainsi que ceux liés aux antécédents médicaux sont associés à la survenue de la malnutrition aigüe chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara dans la province de Bujumbura au Burundi***.

Il est donc essentiel et impératif de mettre en place des interventions ciblées par les facteurs identifiés pour améliorer la situation nutritionnelle des enfants de 6 à 59 mois afin de réduire la malnutrition aigüe.

VI.2. SUGGESTIONS

Les déplacés résidant dans le camp de Gisagara se heurtent à de nombreux défis. En particulier, les enfants âgés de 6 à 59 mois requièrent des interventions ciblées, adaptées à leurs besoins, afin d'améliorer leur bien-être. A la lumière des résultats obtenus, il est essentiel de formuler des suggestions pertinentes, tenant compte des spécificités de ces jeunes enfants.

Nous suggérons :

Au Haut-Commissariat des Nations Unies pour Refugiés :

- Plaider pour que les victimes ayant quitté leurs biens à cause des catastrophes naturelles soient au centre des priorités mondiales, afin d'éviter tout désintéressement de la part des donateurs ;
- Renforcer l'assistance alimentaire dans le camp des déplacés au Burundi. Plutôt que de se limiter à fournir de la nourriture, d'encourager des activités génératrices des revenus qui permettent aux déplacés de développer des moyens de subsistance afin de diminuer la dépendance alimentaire et le renforcement de la résilience aux victimes ;
- Soutenir les séances d'éducation pour la santé et d'accompagnement nutritionnel à travers la promotion des approches communautaires, telles que les Foyers d'Apprentissage Nutritionnel (FAN) et les Foyers d'Apprentissage et de Réhabilitation Nutritionnelle (FARN), afin d'accompagner les filles en âge de procréer, ainsi que les femmes enceintes et allaitantes à l'adoption des pratiques alimentaires saines chez les enfants et à développer des stratégies alimentaires alternatives, particulièrement en période de crise alimentaire.

Au Ministère de la Solidarité :

- Renforcer les programmes de soutien aux victimes des changements climatiques en développant des programmes d'assistance ciblés spécifiquement tout en considérant le degré de vulnérabilité ;
- Créer le partenariat entre les victimes et les institutions financières afin qu'ils puissent entreprendre des activités génératrices de revenus pour répondre à leurs besoins spécifiques ;
- Engager les chefs religieux locaux dans une campagne de sensibilisation sur les pratiques de santé et de nutrition appropriées, dans le but d'avoir un impact bénéfique sur leurs fidèles déplacés.

Au Ministère de la Santé Publique et de lutte contre le SIDA :

- Elaborer des programmes de sensibilisation adaptés en mettant en place des campagnes de sensibilisation sur l'importance d'une alimentation équilibrée, d'une alimentation de complément chez les enfants de 6 à 59 moins pour toute femme ayant un enfant de 6 à 59 mois ;
- Intégrer les activités de nutrition (dépistage actif) dans les paquets disponibles, lors des consultations curatives.

Aux chercheurs de Santé publique et nutrition :

- Entreprendre une étude minutieuse des besoins nutritionnels des enfants de 6 à 59 mois, selon les âges qui les caractérisent, tout en discernant les carences qui les affligent, c'est là un devoir qui s'impose à notre raison.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Abdeeq, B., Mohamed, A., Tamiru, J., & Abate, D.K. (2024). Prevalence of Stunting and Its Associated Factors Among Children Residing in Internally Displaced Persons (IDP) Camps in Hargeisa, Somaliland: A Community-Based Cross-Sectional Study. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, 15. 17-27. https://doi.org/10.2147/phmt.s439586.

Abera, L., Dejene, T., & Laelago, T. (2017). Prevalence of malnutrition and associated factors in children aged 6 – 59 months among rural dwellers of damot gale district , south Ethiopia : community based cross sectional study. *International Journal for Equity in Health*, 16. 1-8. https://doi.org/10.1186/s12939-017-0608-9.

Abuka, T., Jembere, D., & Tsegaw, D. (2017). Determinants for Acute Malnutrition among Under-Five Children at Public Health Facilities in Gedeo Zone, Ethiopia: A Case-Control Study. *Pediatrics & Therapeutics*, 07(02). https://doi.org/10.4172/2161-0665.1000317.

Alfredo, G., & Sibal, A. (2012). Introduction to the FISPGHAN working group reports. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 55(5). 619-621. https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e318272b67b.

Amanda, D., & Tanya, L. (2019). Nutrition and Vulnerable Groups », 9-12.

Baker, J., Smith, L., & Johnson, R. (2021). Integrated approaches to nutrition: Combining food aid and livelihood support in refugee settings. *Global Food Security*, 30. 19-55.

Bantamen, G., Belaynew, W., & Dube, J. (2014). Assessment of Factors Associated with Malnutrition among Under Five Years Age Children at Machakel Woreda , Northwest Ethiopia : A Case Control Study. *Journal of Nutrition & Food Sciences*, 4(1). 1-7. https://doi.org/10.4172/2155-9600.1000256

Brahim, M., & Diallo, A. (2023). Facteurs associés à la pratique de l'allaitement maternel exclusif et son impact sur la malnutrition infantile dans la région de Kaolack, Sénégal. *Journal de Nutrition Clinique*, 12(2). 45-58.

Bhutta, Z. A., Ahmed, T., Black, R. E., Cousens, S., Dewey, K., Giugliani, E., & Shekar, M. (2008). What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *The Lancet*, 382(9089). 417-427.

Brhane, H. (2018). Prevalence and Associated Factors of Acute Malnutrition Among 6-59 Month Children in Adi-Harush and Hitsats Refugee Camps in Tigray Region Northern Ethiopia. *American Journal of Life Sciences*, 6(5). 57.

CFSVA (2023). State of Food Security in Burundi.116p**Chowdhury, B. & al.** (2016). Risk factors for child malnutrition in Bangladesh: A multilevel analysis of a nationwide population-based survey. *Journal of Pediatrics*, 172. 194-201. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.01.023.

Das, S., & Rahman, R.M. (2011). Application of ordinal logistic regression analysis in determining risk factors of child malnutrition. *Nutrition Journal*, 10 (1). 1-11.

Demissie, S. (2013). Magnitude and Factors Associated with Malnutrition in Children 6-59 Months Magnitude and factors associated with malnutrition in children 6-59 months of age in pastoral community of Dollo Ado district , Somali region , Ethiopia.*Science Journal of Public Health*, 1(4).175. https://doi.org/10.11648/j.sjph.20130104.12.

Dewey, K. G., & Begum, K. (2011). Long-term consequences of stunting in early life. Maternal & Child Nutrition, 7. 5-18.

Dipasquale, V., Cucinotta, U., & Romano, C. (2020). Acute malnutrition in children: Pathophysiology, clinical effects and treatment. *Nutrients*, 12(8). 1-9. https://doi.org/10.3390/nu12082413.

Fadiga, A., & Bayo, A. (2022). Contribution de l'allaitement maternel exclusif à la santé communautaire en Afrique subsaharienne : Cas de la commune de Dangbo au Bénin. *Revue Internationale de Santé Publique*, 15(3). 200-215.

Fatima, D. M., Nor, M. S., & Husna, M. S. (2021). Maternal and household Predictors of Malnutrition among Under-five Children in Internally Displaced Person Camps of Adamawa and Yobe States, Nigeria . *Journal of Food and Nutrition Research*, 9(9). 449-456. https://doi.org/10.12691/jfnr-9-9-1.

Gezahegn, Y., Kassahun, W., & Dube, L. (2017). Factors Associated with Acute Malnutritionamong South Sudanese Children in TierkidiRefugee Camp: A Case-Control Study. *Quality in Primary Care*, 25(4). 253-258.

Grebmer, K. V., *& al.* (2022). Global Hunger Index: Food Systems Transformation and Local Governance. Bonn: Welthungerhilfe; and Dublin: Concern Worldwide.

Grover, Z., & Ee, L.C. (2009). Protein Energy Malnutrition. *Pediatric Clinics of NA*, 56(5). 1055-1068. https://doi.org/10.1016/j.pcl.2009.07.001.

Guli, E. A., Alex, B., & Regis, Z. (2023). Humanitarian Food Assistance and Nutrition Outcomes among Refugees : A Historical Perspective. *Journal of Scientific Research and Reports*, 29(1). 26-37. https://doi.org/10.9734/JSRR/2023/v29i11723.

Harris, J., Mazzilli, M., & Alavi, H. (2020). The role of cash transfers in improving food security among refugees in urban settings: Evidence from a multi-country study. *Food policy*,95. 12-20.

Helen, Y. P. (2020). La nutrition dans les zones arides africaines : un cadre conceptuel pour lutter contre la malnutrition aiguë. *Feinstein International Center*, 1-29p.

Joosten, K.F.M., & Hulst, J.M. (2008). Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients. *Current Opinion in Pediatrics*, 20(5). 590-596. https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e32830c6ede.

Kavishe, F. (2025). The United Republic Of Tanzania Towards Eliminating Malnutrition in Tanzania : Nutrition Vision 2025 Tanzania Food and Nutrition.58p.

Kett, M. (2005). ABC of conflict and disaster Displaced populations and long term humanitarian assistance Statistics for internally displaced people. Clinical Review, 331(7). 1-3.

Khan, Y. (2010). Nutritional Deficiencies in the Developing World : Current Status and Opportunities for Intervention. *Pediatric Clinics of NA*, 57(6). 1409-1441. https://doi.org/10.1016/j.pcl.2010.09.016.

Koletzko, B. (2015). Pediatric nutrition in practice. World Review *Nutrition and Dietetics*,113. 139-146. https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2009.00219.x

Lapping, K. *et al.* (2002). Comparison of a positive deviance inquiry with a case-control study to identify factors associated with nutritional status among Agfan refugee children in Pakistan. *Food and Nutrition Bulletin*, 23(4). 28-35.https://doi.org/10.1177/15648265020234s205.

Lewis, J. (2001). Les Pygmées Batwa de la région des Grands Lacs. 31p.

Lloyd, S.J. *& al.* (2018). A global-level model of the potential impacts of climate change on child stunting via income and food price in 2030. *Environmental Health Perspectives*, 126(9). 1-15. https://doi.org/10.1289/EHP2916.

Lwanga, S., & Lemeshow, S. (1991). Détermination de la taille d' un échantillon dans les études sanométriques. *OMS Genève*, 84p.

Mehta, N.M. *& al.* (2013). Defining pediatric malnutrition: A paradigm shift toward etiology-related definitions. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 37(4). 460-481. https://doi.org/10.1177/0148607113479972.

Müller, O., Krawinkel, M., & Biesalski, H. K. (2019). Food insecurity and its impact on child nutrition in refugee populations: A systematic review of the literature. *Nutrition Reviews*, 77(2). 85-92.

Mohseni, M., Aryankhesal, A., & Kalantari, N. (2018). Prevalence of Malnutrition Among Iran ' s Under Five-Year-Old Children and the Related Factors : A Systematic Review and Meta Analysis. *Iran J Pediatr*, 28(1). 1-9. https://doi.org/10.5812/ijp.9189.

Olwedo, M.A. *& al.* (2008). Factors associated with malnutrition among children in internally displaced person's camps, northern Uganda. *African health sciences*, 8(4). 244-252.

OMM. (2019). Dues a des Phénomènes.159p.

OMS. (2009). Normes de croissance OMS et identification de la malnutrition aiguë. 12p.

Oyinwola, O.I. *& al.* (2022). Prevalence and risk factors of acute malnutrition among pre-school children in internally displaced person settlements within Abuja Municipal Area Council. *Nigerian Journal of Paediatrics*, 49(2). 122-130. https://doi.org/10.4314/njp.v49i2.5.

Ozturk, O., Kravchuk, O., &Jarrett, R. (2023). Models for cluster randomized designs using ranked set sampling. *Statistics in Medicine, 42*(15). 2692-2710.https:// 10.1002/sim.9743.

Ravaoarisoa, J., Lantonirina, R., Razolofozafy, J.J.M., Purette, H., Rakotomanga, D., & Rakotonirina, J.D.M. (2021). Connaissances et perceptions de la malnutrition par la population rurale des Hautes Terres Centrales.Pan African Medical Journal,39 (77). 2-10.

Serhier, Z., *& al.* (2020). Fiche Méthodologique n°1 : Comment calculer la taille d'un échantillon pour une étude observationnelle ? Methodological sheet n°1: How to calculate the size of a sample for an observational study? *La Tunisie Medicale*, 98(01). 1-7.

Shears, M. A., Paul, B., Angela, M. M., & Rosanne, N. (1987). Epidemiological assessment of the health and nutrition of Ethiopian refugees in emergency camps in Sudan, 1985. *British Medical Journal (Clinical research ed.)*, 295(6593). 314-318. https://doi.org/10.1136/bmj.295.6593.314.

Traoré, B.M., Goïta, I. S., Sangara, A., & Coulibaly, N. (2020). Facteurs déterminants de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6-59 mois. *Mali Medical*, 22.13-25.

Traoré, M., & Sogodogo, A. (2020). Allaitement maternel exclusif et malnutrition aiguë : une étude comparative dans les camps de déplacés au Mali. *Mali Medical*, 35(3). 40-44. https://doi.org/10.1016/j.mali.med.2020.03.001.

UNICEF. (2011). Les différentes formes de malnutrition. 1-3p.

UNICEF. (2022). Pour chaque enfant, de l'espoir. 3p.**UNICEF & WHO.** (2020). Joint Child Malnutrition Estimates Key Findings », *Unichef*, 16 p.

Valeria, D., Ugo, C., & Claudio, R. (2020). Acute malnutrition in children: Pathophysiology, clinical effects and treatment. *Nutrients,* 12 (8).1-9.

Victora, C. G., Adair, L., Fall, C., Hallal, P. C., Martorell, R., Richter, L., & Sachdev, H. S. (2008). Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *The Lancet*, 371(9609). 340-357. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61692-4.

WHO. (2019). Global database on the Implementation of Nutrition Action (GINA) Results of a user survey.14p.

ANNEXES

ANNEXE 1

LA BASE DE SONDAGE DES MERES DES ENFANTS DE 6 A 59 MOIS VIVANT DANS LE CAMP DE DEPLACES DE GISAGARA.

Grappe	**Nombres des mères des enfants de 6 à 59 mois dans chaque grappe**
A	20
B	23
C	19
D	21
E	21
F	18
G	22
H	21
I	20
J	21
Total	**206**

ANNEXE 2

FICHE DE DEMANDE DE CONSENTEMENT

Bonjour. Je m'appelle……. Je suis un étudiant en mastère 2 option nutrition et santé publique à East African Nutrition Sciences Institute/Université du Burundi.

En effet, mon sujet de recherche est **facteurs associés à la malnutrition aigüe chez les enfants de 6-59 mois dans le site de déplacés de Gisagara dans la province de Bujumbura** Dans le cadre de ma recherche, nous voudrions échanger avec vous sur ce sujet. Vous ne courez aucun risque en acceptant de participer à cette étude. L'entretien pourrait durer 20-30 minutes. Les informations que vous allez me fournir vont plutôt aider à réduire la prévalence de la malnutrition car non seulement les projets du gouvernement mais aussi les organisations ouvrantes dans le domaine de lutte contre la malnutrition pourraient en en tenir compte. Toutes les informations que vous me communiquerez seront gardées de manière confidentielles ; votre nom ne sera pas utilisé et vous ne serez identifié en aucune manière. Si nous nous convenons de participer, Votre participation est strictement à titre volontaire et il n'y aura pas de sanction en refusant d'y prendre part. Vous êtes libre de poser toutes les questions. Vous pouvez refuser de participer à cette évaluation.

De plus, vous pouvez modifier des réponses données ultérieurement. Si vous avez des questions ou des soucis concernant cette étude vous pouvez m'en parler ou me contacter plus tard aux numéros de téléphone ci-dessous :

…….

Avez-vous des questions ?

Etes-vous prêt à participer à l'étude ? Oui ……. Non …….

Signature de l'enquêté(e)

Merci infiniment pour votre participation

ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

Sujet d'étude : Facteurs associés à la malnutrition aiguë chez les enfants de 6 à 59 mois dans le camp de déplacés de Gisagara dans la province de Bujumbura

Informations générales du questionnaire

N° du questionnaire : _____ Date : __/___/20__

Enquêté/ code : _____

Malnutrition aiguë

L'enfant est-il/elle atteint de la malnutrition ?

Oui /__/

Non /__/

Si oui, de quel type de malnutrition souffre-t-il/elle ?

Malnutrition aiguë sévère /__/

Malnutrition aiguë modéré /__/

Facteurs sociodémographiques

1.Age de l'enfant en mois /___/ (en mois)

2.Sexe de l'enfant

Garçon /__/,

Fille /__/

3.Rang dans la fratrie

Rang de naissance de l'enfant : /__/ (nième)

4.Intervalle inter génésique connue :

Oui /___/

Non /___/

Si oui, c'est combien en mois ? /___/

5.Nombre d'enfants de moins de 5ans dans le ménage

Dans votre ménage ; il y a combien d'enfant de moins de 5ans

1-2 /___/

3 et plus/___/

6.Taille du ménage : /__/ personnes

7.Niveau d'instruction de la mère

Analphabète /___/

Primaire /___/

Secondaire /___/

Supérieur /___/

8.Niveau d'instruction père

Analphabète/___/

Primaire /___/

Secondaire /___/

Supérieur /___/

Statut matrimoniale de la mère/tuteur

Etes-vous ?

Célibataire

Marie

Union libre

Divorce

Veuf/veuve

10.Confession religieuse

Catholique /__/,

Protestante/__/,

Musulmane /__/,

Autres /__/.

Facteurs socioéconomiques

11.Profession du père

Sans emploi /___/

Cultivateur /___/

Commerçant /___/

Salarié /___/

Autres /___/

Si la réponse est autre, il faut préciser cette profession …….

12. Profession de la mère/tuteur

Sans emploi/___/

Cultivateur/___/

Commerçant/___/

Salarié/___/

Autres/___/

Si la réponse est autre, il faut préciser cette profession …… …….

Facteurs liés à l'allaitement maternel et à l'alimentation de l'enfant

13.Fréquence de l'allaitement

Pouvez-vous compter le nombre de fois vous allaiter l'enfant ?

Oui /__/

Non, c'est à la demande /__/

Si oui combien de fois /___/

14.Période Allaitement exclusif jusqu'à 6 mois

L'enfant a été allaité exclusivement jusqu' à 6 mois ?

Oui/____/

Non/____/

L'enfant a été allaité exclusivement jusqu'à combien de mois/____/mois

L'enfant est encore allaité au lait maternel ?

Oui/____/

Non/____/

15.Age de sevrage

A quel âge l'enfant a-t-il commencé à être sevré ?

Moins de 6mois/___/

6mois/___/

7-12 mois/___/

13-24 mois/___/

Plus de 24 mois/___/

16.Age d'introduction de l'alimentation de complément

A combien de mois a-t-il reçu une alimentation complémentaire ? /_____/

L'enfant a-t-il eu des difficultés à suivre l'alimentation de complément ?

Oui/____/

Non/____/

Si oui :

L'enfant refuse l'alimentation et garde seulement le lait maternel /____/

L'enfant n'a pas d'appétit et mange très peu ou développe la diarrhée /____/

17.Fréquence de l'alimentation de complément journalière

Combien de fois l'enfant a-t-il mangé hier pendant la journée ou la nuit en dehors

du lait maternel hier ? /__/ fois

18.Connaissances des parents/ tuteur d'enfants sur les aspects nutritionnels

Quels sont les grands groupes d'aliments ? (Ne pas suggérer les réponses)

Protéine /___/

Glucide /___/

Lipide /___/

Vitamines et sels minéraux /___/

Ne sait pas /____/

Pourriez-vous nous dire ce qui compose une alimentation équilibrée ici chez vous ?

Protéine (haricot, petit pois, arachide, viande, poisson, …) /___/

Glucide (patate douce, manioc, pomme de terre, colocase, banane…) /___/

Lipide (Viande, poissons, lait, œufs, fruits, huile, avocat, …) /___/

Vitamines et sels minéraux (fruits, légumes, …) /___/

Ne sait pas /_____/

Quelles sont les causes de la malnutrition ? (Ne pas suggérer les réponses)

Apport alimentaire insuffisant /___/

Maladie /_____/

Insuffisance d'accès aux aliments /____/

Inadéquation des soins aux enfants et aux mères /____/

Inadéquation des services de santé, d'assainissement, d'approvisionnement en eau /__/

Ne sait pas /_____/

Autres, à préciser /_____ /

Quelles sont les conséquences de la malnutrition chez les enfants de 6-59 mois ? (Ne pas suggérer les réponses)

Mortalité /____/

Morbidité /___/

Handicap /___/

Réduit la capacité physique et la productivité économique /___/

Réduit les capacités intellectuelles et les capacités d'apprentissage (faible performance scolaire) /____/

Entraine des retards de croissance et de développement (petite taille adulte) /_____/

Peut causer des maladies chroniques, cardiovasculaires ou métaboliques /___ /

Ne sait pas /_____/

Autres, à spécifier…….

Facteurs environnementaux et comportementaux

19. Accès à l'eau potable

Quelle est la principale source d'eau pour votre ménage ? (Ne pas suggérer les réponses)

Robinet public/____/

Robinet au niveau ménage/____/

Tank /____/

Vallée/_____/

Rivière/_____/

Eau de pluie/____/

Puit non protégé/___/

Puit protégé/____/

Forage/___/

Source aménagée /_____/

Autres, à préciser/_____

De combien de litre d'eau potable disponible chaque jour disposez-vous ? /___/ litres

20.Existence d'une latrine

Disposez-vous d'une latrine ?

Oui/_____/

Non/____/

Si oui, observez si les différents critères de la latrine améliorée sont remplis :

Fosse /____/

Dalle étanche /____/

Fosse avec couvercle munie d'une manche /____/

Toilette avec mûrs/_____/

Toilette avec toiture/____/

Toilette avec porte /_____/

Dispositif des lavages des mains avec savon/_____/

21. Connaissance des moments clés de lavage des mains

A quels moments clés vous l'avez–vous les mains au savon (ne pas suggérer les réponses) ? (Plusieurs réponses sont possibles)

Après les toilettes /_____/

Après les selles de l'enfant /_____/

Avant de manger /_____/

Avant de donner à manger aux enfants/_____/

22.Source des vivres

Aides alimentaires seulement /_____/

Aides alimentaires+ une activité mensuelle génératrice de revenus, une activité journalière génératrice de revenus et/ou des récoltes /_____/

Aide financière provenant de bienfaiteurs famille/ amis connaissance du dehors du Camp /_____/

Aides alimentaires+ une activité mensuelle génératrice de revenus, une activité Ponctuelle génératrice de revenus et/ou des récoltes + Aide financière provenant de bienfaiteurs famille/ amis connaissance du dehors du camp /_____/

23.Réception et consommation des vivres distribués

Bénéficiez-vous des vivres distribués ?

Oui/_____/

Non/____/

Si Oui,

Les vivres reçus sont-ils suffisants et entièrement consommés dans le ménage ? /_____/

Les vivres reçus sont-ils suffisants mais partiellement consommés dans le ménage ? /_____/

Les vivres reçus sont-ils insuffisants et entièrement consommé dans le ménage ? /_____/

Les vivres reçus sont-ils insuffisants et partiellement consommés dans le ménage ? /_____/

24.Calendrier vaccinal

L'enfant a-t-il reçu toutes les vaccinations recommandées selon le calendrier vaccinal national ?

Oui/___/

Non/___/

Si non, veuillez préciser les vaccinations manquantes : ……

Facteurs liés aux antécédents médicaux

25.Hospitalisation de l'enfant

Dans les deux semaines passées votre enfant a-t-il été hospitalisé ?

Oui/___/

Non/____/

26.Antécédent aux parasitoses intestinale (verminose)

Dans les six mois passes, l'enfant a -t- il reçu au moins un médicament antihelminthique ?

27.Antécédent aux maladies diarrhéiques

Est-ce que l'enfant a eu la diarrhée au cours des deux dernières semaines ?

Oui/___/

Non/____/

28. Antécédent aux infections Respiratoires

L'enfant a-t-il présenté des antécédents d'infections respiratoires au 3 derniers mois ?

Oui/___/

Non /___/

Si oui, combien de fois l'enfant a-t-il eu des infections respiratoires durant cette période ?

1 fois/___/

2-3 fois/___/

4fois ou plus /___/

Quelles étaient les infections respiratoires diagnostiquées ? (Cochez toutes les réponses applicables)

Bronchite /___/

Pneumonie/___/

Asthme/___/

Autres /___/

29.Antécédent au Paludisme

Est-ce que l'enfant a eu de la fièvre au cours des deux dernières semaines ?

Oui/___/ ;

Non/____/ ;

Si oui l'enfant a eu la fièvre, a-t-on diagnostiqué le paludisme ?

Oui/___/,

Non/___/

Facteur lié au statut nutritionnel de la mère/tuteur :

30.Malnutrition de la mère/ tuteur

La mère/tuteur de l'enfant a-t-il/elle atteint de la malnutrition ?

Oui /__/

Non /__/

Si oui, de quel type de malnutrition souffre-t-il/elle ?

Malnutrition aiguë sévère /__/

Malnutrition aiguë modéré /__/