

**Etude des facteurs influençant l'émaciation
des femmes enceintes et allaitantes de
l'aire de santé Lwiro (Sud-Kivu, RDC)**

Présenté par

Michel MIRINDI KULONDWA

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

Département Santé

Spécialité Nutrition internationale

Devant le jury composé de :

Pr. Patrick THONNEAU, Président

Directeur du Département Santé, Université Senghor

Pr. Jalila ELATI, Examineur

Chef de Service "Études et Planification", INNTA,

Pr. Pierre TRAISSAC, Examineur

Ingénieur de recherche, IRD

Directrice de mémoire:

Marie-Laure KLEME, MD. Ph. D

Directeur de mémoire :

Esto BAHIZIRE, MD. Ph. D

17^{ième} PROMOTION : 2019-2021

Remerciements

Nos pensées vont avec gratitude vers ceux qui ont rendu possible notre progrès, c'est pour cela que nous leur disons merci.

Nos remerciements aux autorités de l'université Senghor à Alexandrie qui nous ont recrutés dans ce programme de Master en développement :

- Au professeur Hany HELAL, président de l'université Senghor, pour son attachement à la réussite des activités en général,
- Au professeur Thierry VERDEL, recteur de l'université, pour son dévouement et son apport innovant dans la formation des étudiants.

Nos sincères remerciements vont à l'endroit de:

- Pr Patrick THONNEAU, directeur du département Santé Nutrition, pour son rôle majeur dans la réussite de la formation.
- Mme Alice Mounir, la secrétaire administrative du département,
- À tout le corps enseignant et au personnel de l'université.
- Pr Marie-Laure KLEME et au Pr Esto BAHIZIRE pour la direction de ce travail
- À tout le personnel du centre de recherche en sciences naturelles de Lwiro, spécifiquement ceux du département Nutrition pour leur disponibilité et leur collaboration à la réalisation de cette étude;
- Mr Rodrigue CIRIBAGULA, le chef du département Nutrition au CRSN LWIRO, pour l'encadrement,
- Aux leaders communautaires de l'aire de santé de Lwiro, aux membres de l'association Actions pour le développement des milieux ruraux ADMR, pour leur accompagnement lors de la réalisation de cette étude ;
- A Bakanga Ntuali pour son soutien dans la rédaction de ce travail ;

Aux collègues de la XVIIIème promotion nous souhaitons, une bonne carrière professionnelle.

Dédicace

Nous dédions ce mémoire à la famille, à nos parents Mirindi Gaston et Nabintu Hélène et aux amis qui nous ont soutenu avec abnégation tout au long de notre parcours.

Résumé

Introduction : En République démocratique du Congo (RDC), pays d'Afrique Centrale, les décès maternels représentent 35 % de tous les décès de femmes de 15-49 ans et la mortalité infantile est estimée à 58 pour mille. La malnutrition est l'une de ses principales causes. La santé des femmes et des adolescentes est au centre des objectifs mondiaux de développement et demeure un défi dans ce pays. L'objectif de ce travail est d'étudier des facteurs influençant l'émaciation chez les femmes enceintes et allaitantes à Lwiro (Sud-Kivu, RDC).

Méthodologie : Il s'agit d'une étude cas-témoins qui s'est déroulée du 9 juillet au 25 juillet 2021 dans la zone de santé de Miti-Murhesa, dans l'aire de santé de Lwiro. Deux enquêtes ont été réalisées. La première enquête s'est tenue, auprès de 162 femmes émaciées ($PB \leq 230\text{mm}$) venant de différents villages, lors de leur passage au centre de santé de Lwiro pour un programme de distribution de farine enrichie qui leur est destinée. La seconde enquête a été conduite, au sein de la communauté, auprès de femmes enceintes et allaitantes non émaciées. Le groupe des cas était constitué des 162 femmes enceintes ou allaitantes émaciées. La mesure de l'association entre l'exposition et la maladie s'est faite par le calcul de l'*odds ratio* (OR) sur un intervalle de confiance de 95% avec le test de Fisher Exact.

Résultats : L'étude du croisement des différents facteurs associés à l'émaciation, révèle que la variété alimentaire, l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide, la durée de vie des couples et l'âge catégorisé du conjoint ont une relation statistiquement significative avec l'émaciation des femmes enceintes et femmes allaitantes à Lwiro ($P\text{-value} < 0,05$).

Conclusion : la faible variété du régime alimentaire et l'inadéquation de la prévention du paludisme sont des déterminants majeurs de l'émaciation des femmes enceintes et allaitantes de Lwiro. Les interventions visant à réduire la prévalence de la malnutrition aiguë chez les femmes enceintes et allaitantes de cette contrée devront s'articuler autour de la sécurité alimentaire et nutritionnelle et la prévention du paludisme en ciblant davantage les femmes de moins de 22 ans et en impliquant les conjoints de moins de 30 ans.

Mots-clés : Emaciation, Femmes enceintes et femmes allaitantes, sécurité alimentaire, zones rurales, Lwiro.

Abstract

Introduction: In the Democratic Republic of the Congo (DRC), a country in Central Africa, maternal deaths account for 35% of all deaths of women aged 15-49 and infant mortality is estimated at 58 per thousand. Malnutrition is one of its main causes. The health of women and adolescent girls is central to global development goals and remains a challenge in this country. The objective of this work is to study factors influencing wasting in pregnant and breastfeeding women in Lwiro (South Kivu, DRC).

Methodology: This is a case-control study that took place from July 9 to July 25, 2021 in the Miti-Murhesa health zone, in the Lwiro health area. Two surveys were carried out. The first survey was held among 162 emaciated women (MUAC \leq 230mm) from different villages, during their visit to the Lwiro health center for a distribution program of fortified flour intended for them. The second survey was conducted in the community among pregnant and breastfeeding women who were not wasted. The group of cases consisted of 162 emaciated pregnant or breastfeeding women. The association between exposure and disease was measured by calculating the odds ratio (OR) over a 95% confidence interval using the Fisher Exact test.

Results: The study of the intersection of the various factors associated with wasting, reveals that food variety, the use of insecticide-treated mosquito nets, the lifespan of couples and the categorized age of the spouse have a statistically significant relationship with emaciation of pregnant and lactating women in Lwiro (P-value <0.05).

Conclusion: Low dietary variety and inadequate prevention of malaria are major determinants of wasting of pregnant and breastfeeding women in Lwiro. Interventions aimed at reducing the prevalence of acute malnutrition among pregnant and breastfeeding women in this region should revolve around food and nutrition security and malaria prevention by targeting more women under the age of 22 and involving women and men. spouses under 30 years of age.

Keywords: Emaciation, Pregnant and lactating women, food security, rural areas, Lwiro.

Liste des acronymes et abréviations utilisés

- AS : Aired de santé
- CRSN: Centre de Recherche en Sciences naturelles
- FAO: Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
- FEFA: Femme enceinte et femme allaitante
- GNR: Rapport sur la nutrition mondiale
- IMC: Indice de Masse corporelle
- JMP : Joint Monitoring Programmer for water supply and sanitation
- Meal: Monitoring, evaluation, accountability, and learning
- MICS : Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples
- MII: Moustiquaire imprégné d'insecticide
- MNT: Maladie non-transmissible
- NMNJE: Nutrition de la mère, du nourrisson et du jeune enfant
- OCDE: Organization for Economic Cooperation and Development
- ODD: Objectifs de développement durable
- OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement
- OMS : Organisation mondiale de la santé
- PB: Périmètre brachial
- PCIMA: Prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë
- PNDS : Plan national de développement sanitaire
- Pronanut: Programme national de Nutrition
- RDC : République démocratique du Congo
- Unesco: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
- UNICEF : United Nations Children's Emergency Fund

Table des matières

Remerciements	I
Dédicace	II
Résumé	III
Abstract	IV
Liste des acronymes et abréviations utilisés.....	V
I. Revue de la littérature	1
1.1 Définition des concepts	1
1.2 Les besoins nutritionnels propres à la grossesse	3
1.3 L'alcool et la grossesse	3
1.4 Prévention des carences alimentaires chez une femme enceinte.....	4
1.5 Alimentation chez une femme enceinte	4
1.6 L'eau et la malnutrition	5
1.7 Espace inter génésique	5
1.8 Itinéraire thérapeutique	5
1.9 Cadre légal	6
2.10 Les cibles pour améliorer la nutrition chez la mère, le nourrisson et le jeune enfant.....	6
1.11 Actions sensibles à la nutrition.....	7
1.13 Autres facteurs socioculturels pris en compte dans les domaines sanitaires.....	7
II. Notre étude.....	10
2. 1 Contexte.....	10
2. 2 Problématique	11
2. 3 Objectifs	13
2. 4 Cadre conceptuel	13
2. 5 Interet du travail	13
2. 6 Cadre de l'étude	14
2.7 Situation géographique du milieu	15
2. 8 Type d'étude	16
2. 9 Critères d'inclusions et de non inclusion	16

2. 10 Collecte de données	17
2. 11 Variables de l'étude	17
2. 12 Analyse.....	18
2. 13 Consideration ethique	18
III. Résultats et discussion	19
3.1 Résultats	19
3.2 Discussion	28
Limites de l'étude	33
IV. Conclusion	34
Références bibliographiques.....	VIII
Liste des illustrations.....	XIII
Liste des tableaux.....	XIV
Annexes	XV
Annexes1 Questionnaire d'enquête.....	XV
Annexes2 Lien de la carte de l'aire de santé de Lwiro Google earth	XVIII

I. Revue de la littérature

1.1 Définition des concepts

Un facteur de risque est un attribut ou une caractéristique d'une personne, ou un phénomène auquel elle est exposée, qui augmente ses risques de développer une maladie ou de se blesser. Si une personne présente plusieurs facteurs de risque pour une maladie donnée, elle est plus susceptible de la contracter. Les facteurs de risque sont considérés comme modifiables ou non modifiables. Les facteurs de risques modifiables peuvent évoluer en fonction du mode de vie (comme le régime alimentaire, le tabagisme et l'activité physique) et des conditions environnementales. Les facteurs non modifiables, tels que l'âge, le sexe et l'origine ethnique, ne peuvent pas être changés. Par exemple, une consommation de sel élevée est un facteur de risque modifiable lié au régime alimentaire qui augmente les risques de contracter une maladie coronarienne (GNR, 2020).

La malnutrition, sous toutes ses formes, correspond à la fois à la sous-alimentation (y compris le retard de croissance, l'émaciation, l'insuffisance pondérale et la carence en micronutriments) et à la suralimentation se traduisant par le surpoids, l'obésité et d'autres maladies non transmissibles (MNT). Elle découle d'une alimentation inadéquate par carence ou par excès (GNR, 2020). La maigreur excessive en raison de la sous-alimentation appelée l'émaciation est un signe de la malnutrition aiguë sévère. Lorsque le périmètre brachiale est inférieur à 180 mm, on parle de maigreur sévère ; de 180 à 209 mm on parle de Maigreur modérée ; de 210 mm à 230 on parle de risque de maigreur. Quand c'est au delà de 230 mm, il n'y a pas d'émaciation ou de maigreur. (Richard, 2017). D'après le *medicalguidelines* de Médecins sans frontière, En cas de malnutrition, intégrer la femme dans un programme nutritionnel thérapeutique. Si aucun programme nutritionnel n'est en place, assurer une supplémentation : pour celles ayant un PB 190-230 mm : 2 sachets de Plumpy'nut ou 3 barres de BP100 par jour ; pour celles ayant un PB < 190 mm : 4 sachets de Plumpy'nut ou 7 barres de BP100 par jour. En l'absence de signes de malnutrition mais dans une situation de pénurie alimentaire, compléter toutes les femmes enceintes tout au long de la grossesse. En cas de surpoids ou obésité, fournir les conseils pour éviter une prise de poids excessive pendant la grossesse (Anne-Sophie et Catrin, 2019). Généralement, les femmes enceintes ayant un PB de 230mm sont comptées parmi les non émaciées.

Les carences en micronutriments sont causées par l'absorption ou la consommation inadaptée (ou insuffisante) d'un ou de plusieurs minéraux ou vitamines. Les carences en Fer, acide folique, calcium et vitamine D sont les plus à éviter pour une femme enceinte. Les situations carencielles, en général, contribuent à un état nutritionnel sous optimal. La carence

en vitamine A, a pour conséquences la cécité, une morbidité et une mortalité élevées notamment de diarrhée et de rougeole. Sa prévalence estimée est de 140 millions de personnes. La carence en Zinc, a pour conséquences le retard de croissance, une morbidité accrue de diarrhée, de pneumonie ou de paludisme. Cette carence en Zinc est d'une prévalence estimée de 27% de la population mondiale. Cela est plus visible en Asie du Sud et dans une grande partie de l'Afrique. La carence en Fer a comme conséquence l'anémie (cause 50% des anémies dans les zones impaludée et 60% ailleurs), la mortalité maternelle et l'altération du développement cognitif. La carence en Iode a comme conséquence principale le retard de développement mental. Au niveau mondial 30-35% de la population est à risque d'ingérer insuffisamment d'iode. Près de 2 milliards d'individus dont 285 millions de moins de 5 ans, sont à risque. L'anémie mégalo-blastique est la manifestation la plus connue de la carence en acide folique, qui est commune dans les populations pauvres des tropiques et spécialement chez la femme enceinte. La carence en acide folique peut être due à des modes de cuisson dévastateurs de la vitamine, à une absorption réduite en présence de maladies gastro-intestinales et à la consommation d'alcool. Les choux, les cacahuètes et les avocats en sont de bonnes sources.. Bien que moins courante, la surconsommation de certains micronutriments, généralement due à une prise excessive de compléments, peut également avoir des effets indésirables (toxicité en micronutriments). (GNR, 2020)

L'anémie : C'est une pathologie se caractérisant par un nombre de globules rouges (plus précisément, un taux d'hémoglobine) inférieur à la normale. Il s'agit d'un problème mondial qui touche les habitants aussi bien des pays à faible revenu qu'à revenu élevé. Au niveau mondial, l'anémie pourrait toucher 2 milliards des personnes; elle touche 30% des femmes, 42% des femmes enceintes et 47% des moins de 5ans. Elle est donc particulièrement préoccupante en ce qui concerne les adolescentes et les femmes en âge de procréer. Cette prévalence très élevée est en partie liée à celle observée chez les mères (bébés qui naissent avec de faibles réserves en fer). Il existe plusieurs formes d'anémie, dont les causes et les traitements diffèrent. Les causes les plus courantes de l'anémie sont les carences nutritionnelles causées par un apport inadapté (ou insuffisant) en minéraux (en particulier en fer) et en vitamines dans l'alimentation (GNR, 2020). Les sources alimentaires en fer sont : la viande rouge, les œufs, les épinards, le foie, le sorgho... la carence en fer peut être causée par des pratiques telles que la géophagie.

La malnutrition maternelle est définie par une faible corpulence avant grossesse ou un gain de poids mensuel de moins de 1 kg durant la grossesse. Ce phénomène est souvent associé à un retard de croissance intra utérin (Padonou, 2014). Les éléments qui favorisent ou, au contraire, qui entravent l'accès et le recours aux interventions de nutrition maternelle varient en fonction des interventions et des pays et peuvent concerner les femmes, leur ménage, ou le système de santé dans son ensemble (Goudet *et al.* 2018). Cassandra L Harding et son équipe

(2018) ont découvert que les enfants dont la mère était illettrée avaient plus de risques de souffrir d'émaciation en Inde et au Népal. Au niveau d'instruction des femmes, s'ajoutent d'autres facteurs tels que l'incapacité à influencer sur les décisions concernant leur bien-être et leursanté, et ceux de leurs enfants.

Selon les dernières estimations, près de 20,5 millions d'enfants naissent avec une insuffisance pondérale. La cible était de réduire de 30 % l'insuffisance pondérale à la naissance. Le rapport de l'OMS, avait rapporté qu'en 2019, l'Asie comptait plus de la moitié du nombre d'enfants souffrant d'un retard de croissance dans le monde (81,7 millions, soit 54,8 %). Il faudrait pour cela améliorer les investissements dans les programmes en vue de traiter les causes de l'insuffisance pondérale à la naissance. (OMS, 2019)

1.2 Les besoins nutritionnels propres à la grossesse

En théorie la dépense en énergie au cours d'une grossesse est d'environ 80 000 Kcal, avec une moyenne estimée à 285 Kcal/jour.

Cet apport en énergie doit couvrir :

- Les besoins du fœtus et ses annexes, soit 40 Kcal/jour ;
- La constitution d'une réserve dans l'organisme maternel, soit 35 000 Kcal pour 3 à 4 Kg de masse grasse ;
- L'augmentation de plus d'un cinquième du métabolisme de base à partir du 2ème trimestre de la grossesse, soit environ 35 000 Kcal.

La plus grande partie des dépenses énergétiques n'est pas liée au développement de l'unité fœto-placentaire. La dépense énergétique liée à la croissance du fœtus varie peu d'une femme à l'autre. Les autres dépenses, c'est à dire la constitution de réserves et l'augmentation du métabolisme de base, varient selon le pays de résidence et l'IMC initiale de la mère. Il est difficile d'établir une norme concernant les besoins en énergie. Dans les pays industrialisés, les apports énergétiques sont peu modifiés (UVMaF, 2011). Les suppléments en micronutriments multiples sont déjà recommandés aux femmes enceintes et allaitantes pour prévenir et pallier aux carences en micronutriments chez les femmes touchées par une situation d'urgence (OMS, 2007).

1.3 L'alcool et la grossesse

L'alcool est un des produits d'addiction nocifs pour le fœtus. Il franchit la barrière placentaire et endommage le système nerveux central du fœtus. Le risque fœtal en cas d'alcoolisation est présent tout au long de la grossesse et sans dose seuil. Pour minimiser les

risques au cours de la grossesse, il est crucial de repérer les erreurs alimentaires et les déficits nutritionnels, en particulier les carences en Fer, acide folique, calcium et vitamine D. La maigreur et la petite taille des mères constituent également des indicateurs du retard de croissance dans les pays d'Asie du Sud (Kim *et al.* 2017). La consommation abusive d'alcool conduit à des conséquences sanitaires et sociales néfastes liées à ses propriétés toxiques et au risque de dépendance. Chez la femme enceinte il n'y a pas de seuil tolérable à l'alcool. Au Sud-Kivu, 82,3% des femmes n'ont jamais bu de boissons alcoolisées. Quand ce chiffre est de 22% à Kinshasa. (INS, 2018)

1.4 Prévention des carences alimentaires chez une femme enceinte

Une étude de 2018 a révélé que l'émaciation touchait encore 20% des femmes dans la région sud asiatique. Le Bangladesh et l'Inde étaient les deux pays les plus affectés. Par ailleurs, 10% des femmes vivant dans la région sont de petite taille (Goudet *et al.* 2018).

Pour assurer la prévention d'une grossesse risquée, il est crucial de repérer les erreurs alimentaires et les déficits nutritionnels, en particulier pour les carences en Fer, acide folique, calcium et vitamine D. La maigreur et la petite taille des mères constituent également des indicateurs du retard de croissance dans les pays d'Asie du Sud (Kim *et al.* 2017).

Au cours de la période de grossesse, les besoins métaboliques de la femme augmentent. La relation entre les nutriments essentiels ingérés et la croissance du fœtus est significative. Il est important de dépister aussi vite que possible les populations à risque : le tabagisme, l'alcoolisme ; l'adolescence avec les besoins propres à la croissance qui s'ajoutent à ceux de la grossesse ; les régimes restrictifs ou déséquilibrés ; l'excès pondéral, le diabète, les milieux défavorisés et les antécédents d'anomalie du tube neural. Il ne s'agit donc pas seulement de conseils mais de prise en charge nutritionnelle par la distribution d'aliments fortifiés mais également de distribution de suppléments (Ex. de fer et d'acide folique). Dans certains contextes le personnel de soins distribue le Plumpynut (aliment thérapeutique prêt à l'emploi).

1.5 Alimentation chez une femme enceinte

Sur le plan individuel, le régime alimentaire définit la façon dont l'organisme se nourrit. L'appréciation de la qualité d'un régime alimentaire varie selon plusieurs facteurs externes (teneur en nutriments, contexte environnemental, géographique, physique, culturel, etc.) et suivant l'état de santé ou du stade physiologique. (Donnars, 2010).

La variété alimentaire repose sur le nombre d'aliments différents consommés sur une période. La diversité alimentaire est l'alimentation qui comporte chaque jour au moins un

aliment de chaque groupe d'aliments : légumes ; fruits ; viandes, poisson et œufs ; lait et produits laitiers ; féculents (légumineuses, céréales et produits céréaliers, tubercules). Jusqu'en 2018, seulement 92 pays dont 7 en Afrique, avaient déjà entamé le processus d'élaboration de leurs recommandations alimentaires nationales adaptées (Fischer, 2018). Les lignes directrices nationales sur la prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë (PCIMA) comportent des dispositions relatives aux suppléments alimentaires des femmes enceintes et allaitantes. Afin d'améliorer l'état nutritionnel des femmes lors de la conception, il est essentiel de prêter plus attention aux besoins nutritionnels avant la grossesse. Il a été démontré qu'un régime alimentaire adapté durant la période de préconception permettait d'améliorer la croissance du fœtus et de réduire les déficits anthropométriques dans la petite enfance (Dhaded *et al.* 2020).

1.6 L'eau et la malnutrition

L'eau est une ressource indispensable en matière d'alimentation, d'abord pour sa consommation directe et comme composante des procédés de transformation alimentaire (Meybeck, 2018). En 2020, l'UNICEF a publié un beau document sur le rôle de l'eau dans la genèse de la famine. Ce document montre que la famine est souvent associée au manque de nourriture, un manque d'eau salubre ou liés aux problèmes d'assainissement et de santé. Les conflits sont incriminés dans l'endommagement ou la destruction des systèmes d'assainissement et d'approvisionnement en eau. La sécheresse aurait des conséquences dévastatrices sur la sécurité alimentaire. La consommation d'une eau insalubre provoque des diarrhées qui compromettent l'absorption intestinale des nutriments favorisant ainsi la survenue de la malnutrition. Les déplacements de populations augmentent le risque de consommation d'eau insalubre.

1.7 Espace inter gènesique :

C'est l'écart entre la date du dernier accouchement et le début de la grossesse actuelle c'est-à-dire la date du début des dernières règles; On en distingue 3 classes: l'espace inter gènesique inférieur à 12 mois, celui compris entre 12 et 24 mois et supérieur à 24 mois. Dans le besoin de préserver la santé de la mère et du fœtus, l'Unicef recommande un espacement optimal de 36 mois. (Moyambe JNT., 2017). Cela se répercute aussi sur le nombre d'enfants dans un ménage et soulève la question de la capacité à les maintenir en santé comme il se doit ainsi que de leur vulnérabilité à la malnutrition aiguë sévère!

1.8 Itinéraire thérapeutique

Il se définit par les choix effectués par l'individu dans son recours aux soins, le choix de

ses traitements, de ses praticiens, et dans les façons de dire et de penser sa maladie et/ou sa guérison. (Clélia, 2012). Lorsqu'un problème de santé est pris en charge précocement, cela agit significativement en faveur du patient. Ceci est aussi valable pour la malnutrition.

1.9 Cadre légal

Au cours de l'année 2017, le cadre d'investissement pour la nutrition avait fourni une estimation des coûts et des financements nécessaires pour atteindre les cibles mondiales de nutrition fixées par l'Assemblée mondiale de la santé en matière de retard de croissance, d'anémie et d'allaitement maternel exclusif, ainsi que pour déployer à grande échelle le traitement de l'émaciation sévère d'ici l'an 2025 (Banque mondiale, 2017).

Pour lutter contre la malnutrition, la RDC a élaboré un Programme National de Nutrition, le PRONANUT. Ce dernier s'inscrit dans le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS). Il s'agit d'un programme sectoriel du niveau national visant à relancer une mise œuvre des interventions essentielles de nutrition dans les zones de santé d'une manière participative et consultative. Le but du PNDS qui est aussi celui du PRONANUT consiste à amener le peuple congolais à retrouver le droit à une alimentation suffisante tout comme l'énonce la Déclaration universelle des Droits de l'Homme (FAO, 2015). La présence des cas de malnutrition aiguë sévère sur le territoire congolais révèle les défis auxquels est confronté le PRONANUT quant à l'atteinte de ses objectifs. D'après le Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement de 2017, le taux d'accès à un service d'eau potable de base en RDC est de 43%. La charge mondiale de morbidité (GBD) a rapporté en 2016 que la consommation de fruits et légumes était de 76 g/par jour chez les adultes en RDC. (MEAL, 2019). Parmi les cibles pour améliorer la nutrition chez la mère, le nourrisson et le jeune enfant, il y a l'éducation des filles. L'UNESCO (2015) a reporté qu'en RDC, l'inscription des filles à l'école secondaire (% brut) était de 36% (avec des différences suivant les régions).

2.10 Les cibles pour améliorer la nutrition chez la mère, le nourrisson et le jeune enfant

Six cibles ont été adoptées lors de l'Assemblée mondiale de la Santé de 2012, et devraient être atteintes d'ici 2025. Elles portent sur l'insuffisance pondérale à la naissance, le retard de croissance chez les enfants de moins de 5 ans, l'émaciation chez les enfants de moins de 5 ans, le surpoids chez les enfants de moins de 5 ans, l'anémie chez les femmes en âge de procréer et l'allaitement maternel exclusif. Par exemple, la cible 1 vise à « réduire de 40 % le nombre d'enfants de moins de 5 ans qui présentent un retard de croissance » (Diane, 2019).

1.11 Actions sensibles à la nutrition

Les actions sensibles à la nutrition sont des interventions, des programmes ou des politiques mis en œuvre dans des secteurs autre que celui de la nutrition et qui luttent contre les déterminants sous-jacents (désignés par le terme « déterminants sociaux » dans le présent rapport) de la nutrition et du développement du fœtus et de l'enfant et intègrent des objectifs et actions précis en lien avec la nutrition. Ces secteurs peuvent être la protection sociale, l'agriculture, la santé, le développement du jeune enfant, l'éducation, l'eau et l'assainissement. Les déterminants sociaux ciblés par les actions sensibles à la nutrition sont notamment la pauvreté, l'insécurité alimentaire, le manque d'accès aux soins de santé adaptés et les services de santé et les services d'eau et d'assainissement inadaptés.

En 2020, l'OMS a publié de nouvelles recommandations sur la supplémentation en micronutriments multiples pendant la grossesse « dans le contexte d'une recherche menée avec rigueur » (OMS, 2020). Ces recommandations serviront à améliorer l'état nutritionnel des femmes enceintes en situation carentielle et ainsi diminuer le risque de décès maternel et infantile.

1.13 Autres facteurs socioculturels pris en compte dans les domaines sanitaires

A. Assainissement

L'accès à l'eau de boisson, à l'Assainissement et à l'Hygiène (EAH) est essentiel pour la santé, le bien-être et la productivité. Il est largement reconnu comme un droit. L'amélioration de la qualité de l'eau de boisson est essentielle pour prévenir les maladies. Il est tout aussi important d'améliorer l'accessibilité et la disponibilité de cette eau, particulièrement pour les femmes et les filles qui portent habituellement la responsabilité de la transporter souvent sur de longues distances. Selon l'enquête MICS de 2018, au Sud-Kivu 90,9% des ménages ne font aucun traitement de l'eau recueillie et destinée à la consommation (INS, 2018). Une installation d'assainissement améliorée est définie comme une installation qui sépare de manière hygiénique les excréments humains du contact humain. Seulement 16,2% des populations utilisent des installations sanitaires améliorées au Sud-Kivu. Un assainissement et une hygiène améliorés peuvent réduire le nombre de maladies diarrhéiques de plus d'un tiers (INS, 2018)

B. Les soins prénatals

Les soins prénatals constituent une intervention visant à améliorer la santé maternelle et néonatale. La période prénatale offre d'importantes opportunités pour faire bénéficier les femmes enceintes d'un certain nombre d'interventions essentielles à leur santé et bien-être et à celle de leurs enfants. Une meilleure compréhension de la croissance et du développement du fœtus et de son lien avec la santé de la mère a donné lieu à une attention particulière aux soins prénatals.

C. Statut migratoire

Pour des raisons d'insécurité, les ménages sont souvent forcés de quitter leurs terres agricoles essentielles pour la survie du ménage. Cela est récurrent dans cette région se trouvant aux alentours du parc national de Kahuzi-Biega à l'Est de la RDC.

D. Bien-être subjectif

D'après l'OCDE (2013), les perceptions subjectives des individus de leurs revenus, santé, milieu de vie et autres, jouent un rôle important dans leur vie et peuvent influencer leur perception du bien-être, indépendamment des conditions objectives telles que le revenu actuel et l'état de santé physique. Ce dernier semble bien idéaliste. Nos enquêtés répondaient qu'elles trouvaient la situation économique de leur ménage, satisfaisante ou pas, qu'elles trouvaient les coûts des aliments abordables ou pas dans le marché où elles s'approvisionnaient. L'enquête MICS a rapporté qu'au Sud-Kivu 67,9% des femmes de 15 à 24 ans ont estimé leur satisfaction globale entre 4 et 6 sur un niveau de l'échelle de 1 à 10.

E. Capacités fonctionnelles

La fonctionnalité de l'adulte tient compte de six domaines de mesure de l'incapacité, à savoir, la vue, l'ouïe, la marche, la cognition, prendre soin de soi-même (autonomie) et la communication ; Le pourcentage d'hommes de 18 à 49 ans ayant des difficultés fonctionnelles dans au moins un domaine au Sud-Kivu est de 5,1% (INS, 2018). Nous voudrions donc savoir si le chef de ménage serait une personne vivant avec un handicap ou non. D'une façon pratique nous avons, dans cette étude, récolté des informations sur la profession du chef de ménage.

F. Utilisation de l'énergie dans les ménages

Certains ménages utilisent des combustibles et des technologies propres pour cuisiner c'est à dire des cuisinières électriques, des cuisinières solaires, des cuisinières au GPL (gaz de pétrole liquéfié) ou des cuisinières à gaz de cuisson, des cuisinières à biogaz ou des cuisinières à combustibles liquides. Dans les ménages utilisant des combustibles polluants pour cuisiner, Les femmes et leurs bébés qu'elles allaitent en cuisinant, sont à risque de développer des pathologies respiratoires. Au Sud-Kivu, 99,7% des ménages ont recours principalement aux combustibles et à technologies polluantes pour cuisiner.

II. Notre étude

2. 1 Contexte

Cette étude se situe dans le cadre des Objectifs de Développement Durable (ODD, vision 2030) et la proclamation de la décennie d'action des Nations Unies pour la nutrition 2016–2025. Le deuxième ODD est "la faim zéro". La lutte contre la malnutrition permet de réaliser le troisième ODD qui est "la bonne santé et le bien-être". Le passage des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) vers les ODD a placé le bien-être et la santé des femmes et des adolescentes au centre de l'agenda mondial. (Diane, 2019). Une attention particulière doit de ce fait être accordée à la période des mille premiers jours qui part de la grossesse à l'âge de 2 ans. Cette période est une fenêtre d'opportunité pour améliorer la nutrition de la femme enceinte, de la femme allaitante et du jeune enfant. En effet, l'état nutritionnel de la femme est l'un des déterminants majeurs de la mortalité maternelle et de l'issue de la grossesse (Ramakrishnan, 2012).

Plusieurs études ont prouvé que les enfants dont les mères souffrent d'émaciation ou d'une insuffisance pondérale ou de petite taille avant la grossesse, étaient plus à risque de prématurité ou de faible poids de naissance que ceux dont la mère avait un poids normal (Razak, 2013).

Durant la première année de vie, le taux de mortalité est de 67 ‰ chez les garçons contre 63 ‰ chez les filles, en RDC. Le taux de mortalité maternelle chez les femmes de 15-49 ans est de 1,8 décès maternels pour 1 000 femmes-années d'exposition ; le niveau de mortalité entre la naissance et l'âge d'un an est estimé à 59 ‰ en milieu urbain contre 68 ‰ en milieu rural. Au Sud-Kivu, ce taux est de 92 pour 1000. La malnutrition est l'une des principales causes identifiées. (Mukuku et Luboya, 2018). L'aire de santé de Lwiro n'est pas en marge de cette situation.

2. 2 Problématique

D'après le rapport commun de FAO, FIDA, UNICEF, PAM et OMS (2020) portant sur « la sécurité alimentaire et la nutrition dans le monde », le nombre de personnes souffrant de la faim dans le monde serait en augmentation (FAO *et al.* 2020). En 2019, on estimait que le nombre de personnes souffrant de la faim dans le monde s'était accru de 60 millions depuis 2014. Dans le cas où cette tendance se maintenait, le nombre de personnes sous-alimentées dépasserait les 840 millions d'ici 2030 (FAO, 2018). Les estimations de 2019 montraient qu'avant la pandémie de la Covid-19, près de 690 millions de personnes étaient sous-alimentées (soit 8,9 % de la population mondiale). Cette situation met en péril l'atteinte de l'objectif "faim zéro" d'ici 2030. (FAO, 2018)

D'après le rapport sur la Nutrition mondiale de 2020, si l'on examine les cibles de MNJE, le monde ne serait « pas en bonne voie » d'atteindre la cible relative à l'anémie, avec 613,2 millions (prévalence de 32,8 %) d'adolescentes et de femmes âgées de 15 à 49 ans concernées. La prévalence de l'anémie est nettement plus élevée chez les femmes et adolescentes enceintes (35,3 millions, soit 40,1 %) que chez les non-gestantes (577,9 millions, soit 32,5 %). L'anémie résultant d'une carence en micronutriments est un signe de malnutrition.

Harding et ses collaborateurs ont découvert que l'émaciation des mères était un indicateur de l'émaciation des enfants en Afghanistan, au Bangladesh, en Inde, au Népal, aux Maldives et dans les zones rurales du Pakistan. Les enfants nés de femmes mesurant moins de 1,45 m étaient également plus susceptibles de souffrir d'émaciation en Inde et dans les zones rurales du Bangladesh (Harding *et al.* 2018). Il est donc important de prévenir l'émaciation des mères pour réduire le risque de malnutrition chez les enfants.

Dans les pays en développement, réduire le taux de la malnutrition maternelle reste un défi majeur. En effet, la malnutrition touche une grande proportion de femmes et constitue un déterminant important de divers problèmes de santé de la mère, du nouveau-né, et de l'enfant (Villar, 2014).

- Les données de 2019 relatives aux personnes ayant besoin de nourriture en urgence montrent que 58% de la population seraient concernés au Sud Soudan soit 6 100 000 de personnes (Unicef, 2019) . En RDC, ce sont 13 100 000 de personnes soit 23% de la population congolaise. (Salomé, 2019)
- En faisant l'analyse des ODD liés à la nutrition en RDC, les résultats suivants, en fonction des indicateurs précisés, ont été enregistrés :
- Les personnes vivants en dessous du seuil de pauvreté étaient de 77% en 2012 selon une étude de la banque mondiale ;
- Le taux de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans était de 88 pour 1000 naissances

vivantes selon l'UNICEF (2018).

- L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) rapportait en 2016 que la prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes était de 44%. (MEAL, 2019)

La malnutrition reste une problématique majeure en RDC. En effet, elle est impliquée dans près de la moitié des décès des enfants de moins de 5 ans. Par ailleurs, 14,4% des femmes en âge de procréer ont un déficit énergétique chronique. La dénutrition des femmes enceintes en RDC est un facteur de vulnérabilité des enfants à la malnutrition causant des dommages physiologiques néfastes au développement de l'enfant. La croissance, la santé et les facultés intellectuelles se trouvent altérées, puis à l'âge adulte, la capacité de production économique et les revenus ne sont pas optimaux. L'état nutritionnel des femmes a un impact important sur les générations à venir. Les enfants âgés de 6 à 59 mois sont les plus sensibles au stress de la malnutrition aiguë. (PRONANUT, 2017) En RDC, il y a d'immenses besoins humanitaires dus à la fragilité des services essentiels, les conflits armés, le manque d'accès à la nourriture et les flambées épidémiques majeures (rougeole, Covid-19). Ces facteurs ont accru la vulnérabilité des ménages. Selon l'UNICEF, environ 3,3 millions d'enfants de moins de 5 ans souffriront de la malnutrition aiguë durant l'année 2021. (UNICEF France, 2021).

D'autres facteurs contribuent à la précarité de la situation nutritionnelle en RDC. Il s'agit notamment du manque d'accès à l'eau potable et aux soins de santé. En 2017, le taux d'accès à l'eau potable était de 43% selon JMP et l'accès au service de santé était de 20%. L'UNICEF rapporte qu'en 2013, seulement 47% des enfants de 0 à 6 mois bénéficiaient de l'allaitement maternel exclusif tandis que l'initiation à l'allaitement précoce était pratiquée dans 52% des cas. D'après JMP, le retard de croissance pour les moins de 5 ans était de 43%. (MEAL, 2019)

Le secteur de la santé ne peut pas éliminer toutes les causes de la malnutrition maternelle à lui seul, mais il doit veiller à ce que les femmes aient, au minimum, accès à des interventions nutritionnelles et sanitaires de qualité dans le cadre des soins prénatals. Les femmes et les adolescentes qui attendent leur premier enfant ou les femmes qui présentent un risque nutritionnel doivent faire l'objet d'une attention spéciale de la part des prestataires de soins prénatals. La détection précoce (grâce au dépistage et aux évaluations nutritionnelles), le référencement et la prise en charge adéquate des adolescentes et des femmes présentant un risque nutritionnel (petite taille, maigreur ou anémie) doivent être intégrés aux soins nutritionnels courants pendant la grossesse.

De ce qui précède nous avons émis une hypothèse de recherche :

L'émaciation des femmes enceintes et allaitantes de Lwiro résultent à la fois de facteurs individuels et familiaux

2. 3 Objectifs

Objectif général

Cette étude vise à identifier les facteurs influençant l'émaciation des femmes enceintes et allaitantes à Lwiro (Sud-Kivu, RDC).

Objectifs spécifiques

- Reconnaître les facteurs spécifiques à la femme qui sont associés à la survenue de l'émaciation ;
- Déterminer les facteurs familiaux qui influencent l'émaciation des femmes enceintes et allaitantes.

2. 4 Cadre conceptuel

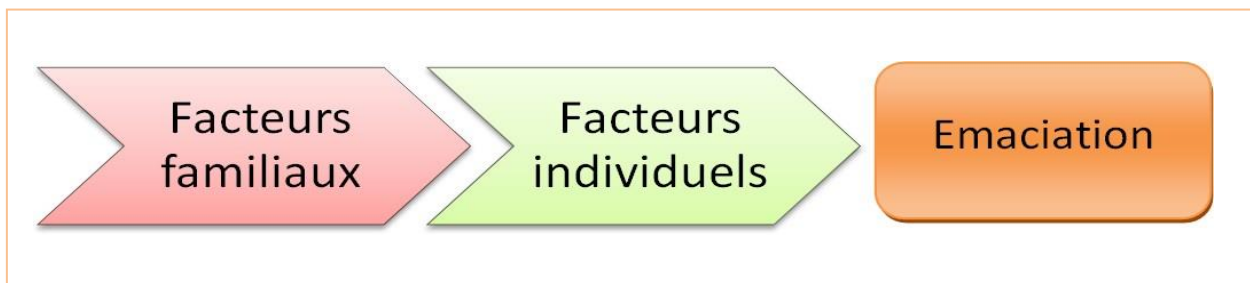


Figure 1 Le cadre conceptuel de l'état nutritionnel des femmes, Facteurs familiaux, facteurs individuels, émacyation

2. 5 Interet du travail

Ce travail intitulé: « Étude des facteurs influençant l'émacyation des femmes enceintes et allaitantes à Lwiro (Sud-Kivu, RDC) » a pour objectif général d'identifier les facteurs contribuant à la survenue de l'émacyation des femmes enceintes et allaitantes à Lwiro (Sud-Kivu, RDC). Ceci en vue de poser les bases d'une approche par les déterminants pour prévenir durablement la malnutrition aiguë dans ce groupe vulnérable de la population. Ce travail trouve également son intérêt dans la prévention des conséquences majeures qui s'en suivent et qui menacent aussi bien la vie et la santé de la mère que celles de l'enfant. L'étude est réalisée dans le cadre de la contribution à l'atteinte du troisième ODD qui est « Assurer une vie saine et promouvoir le bien être pour tous à tous âges » et du deuxième ODD qui est « En finir avec la faim, atteindre la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable. Elle se justifie pleinement vu le contexte mondial actuel de décennie d'action des Nations unies pour lanutrition 2016-2025. Les résultats de ce travail contribueront donc à orienter les stratégies de sensibilisation et d'action pour améliorer le statut nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes.

2. 6 Cadre de l'étude

Le CRSN : Centre de Recherche en Sciences naturelle de Lwiro a été créé par l'arrêté du 1^{er} juillet 1947, du prince Charles à Léopoldville (Kinshasa). Sa construction pris fin en 1952 sous l'appellation de l'Institut de Recherche en Sciences en Afrique central (IRSAC), ensuite il est devenu l'Institut de Recherche scientifique (IRS). Depuis 1982, il est appelé Centre de Recherche en Sciences naturelles (CRSN).

Le CRSN se compose de cinq départements : le département de Géophysique, le département de Biologie, le département de Documentation, le département d'Environnement et le département de Nutrition. Ce dernier s'organise en 5 sections : 1) Recherche clinique, 2) Soins de santé primaire , 3) Sécurité alimentaire et développement, 4) des laboratoires, 5) Protection maternelle et infantile.

Le département de Nutrition comprenait en son sein l'unité d'hospitalisation ainsi que le dispensaire où étaient pris en charge uniquement les agents du CRSN ainsi que leurs personnes à charge. L'appellation dispensaire disparaît définitivement et officiellement en 1986 après une concertation entre le comité de gestion du CRSN, le département de Nutrition et la Zone de Santé de Katana, pour porter une nouvelle appellation «le Centre de Santé de LWIRO ». En 2017, le Centre de Santé de LWIRO a été déplacé du village Lwiro et a été installé dans le village de CEGERA (à quelques kilomètres du Centre hospitalier de Lwiro). Ce déplacement fut effectué sous l'implication du Comité de gestion du CRSN, du Département Nutrition du CRSN, du Bureau central de la Zone de Santé et de la communauté. Le Centre de santé de LWIRO est organisé en deux types de services : le service administratif, le service préventif et promotionnel. Le service administratif se charge de la réception, la facturation, la caisse, la buanderie et la sécurité. Le service préventif et promotionnel se charge de la consultation prénatale (CPN), la Consultation Préscolaire CPS, la consultation clinique, l'observation, la planification familiale PF, le laboratoire et la pharmacie.

Dans un contexte de post-conflits et dans la lutte désespérée pour obtenir de la nourriture, des médicaments et du combustible, un nombre croissant d'hommes et de femmes vivant dans un état de pauvreté généralisée n'ont d'autres ressources que d'exploiter les ressources naturelles disponibles avec tous les risques environnementaux conséquents. Les contraintes majeures de la communauté sont liées à la surpopulation, avec une densité humaine d'environ 350 habitants/km² ainsi qu'à l'accès difficile à la propriété de la terre : plus de 60 % de citoyens sont des paysans sans terre, forcés au système agricole de type féodal. (Balagizi, 2013)

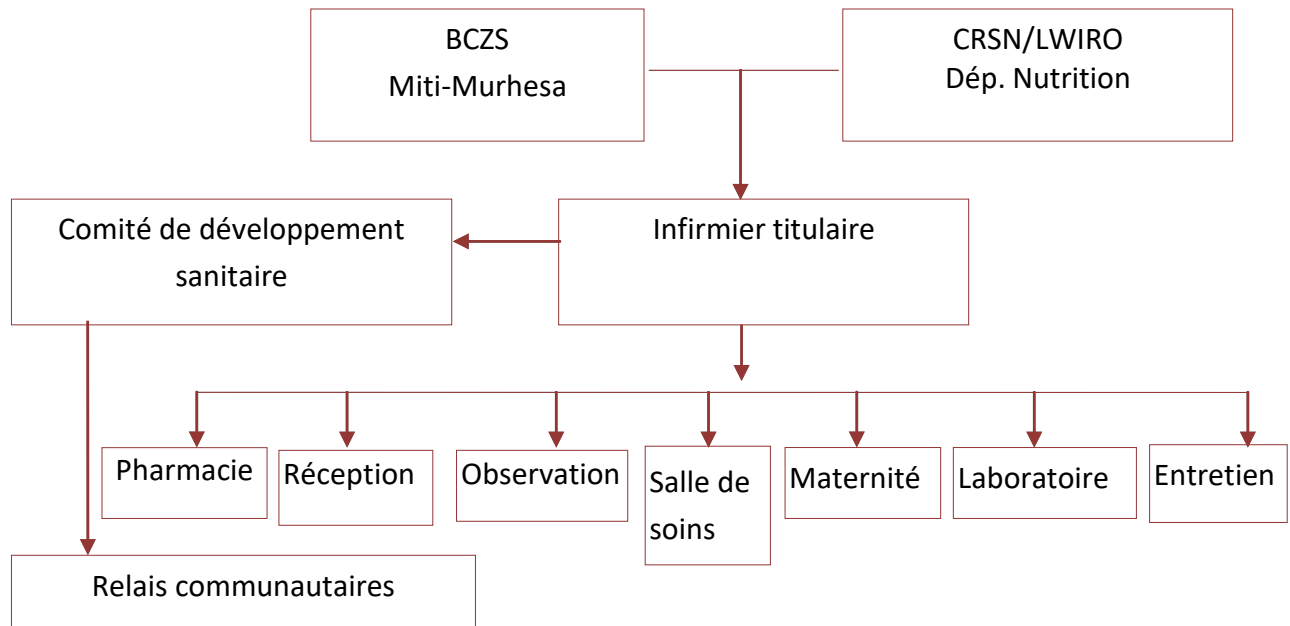


Figure 2 Organigramme du Centre de santé de LWIRO

2.7 Situation géographique du milieu

La région de Lwiro s'étend entre 28° 45' à 28° 55' de longitude est et de 2° 15' à 2° 30' de latitude sud avec des altitudes variant entre 1470 m et 2200 m d'altitude (lisière du PNKB), sur une superficie de 41 km². Cependant la région apparaît à première vue comme une "forêt" à bananiers à l'intérieur de laquelle la population autochtone de l'ethnie Shi construit des maisons de type traditionnel ou des cases en boue avec la toiture généralement faite avec les lanières de bananiers. Un réseau hydrique incluant aussi des marais dans les bas-fonds inonde le terrain, facilitant ainsi une agriculture permanente. Pour cela, la majorité de la population s'adonne aux activités champêtres, avec des technologies agricoles traditionnelles, peu rentables. Les grands conflits sociaux dans cette région sont liés à essentiellement l'accès à la terre agricole.

L'aire de santé rurale de Lwiro se situe dans la zone de santé de Miti-Murhesa, dans la chefferie de Bughore se trouvant dans le territoire de Kabare, au Sud-Kivu, la partie Est de la République démocratique du Congo. Cette aire de santé est limitée au Nord par la zone de santé de Katana (AS Kabushwa); au Sud par l'aire de santé Buhanda-handa, à l'Est par la zone de santé de Katana (AS Nuru), à l'Ouest par l'aire de santé de Kahungu. Cette aire de santé se localise sur l'axe routier Bukavu-Goma à 40 km de la ville de Bukavu.

La population de l'aire de santé de Lwiro est constituée par 10 Villages tel que présenté ici-bas.

Tableau 1 Répartition par villages des habitant de l'aire de sante de Lwiro

N°	VILLAGES	Populations	Ménages	Femmes enceintes
1	LWIRO	1128	205	45
2	KABUGA	1265	230	50
3	BULOLI	1370	249	55
4	BUNYAKIRI	1085	20	43
5	KAKO	1823	332	73
6	MADWEDWE	3608	656	144
7	NTANE	2554	167	102
8	KABULUNGU	861	154	35
9	MULANGALA	915	167	37
10	CHAHOBOKA	9465	1721	378
	TOTAL	24074	3900	962

2. 8 Type d'étude

Nous avons effectué une étude transversale cas-témoins auprès des femmes enceintes et allaitantes de LWIRO. Nous avons enquêté sur ces femmes durant deux semaines soit du 9 juillet au 25 juillet 2021. Les femmes considérées comme des cas, ont été identifiées à l'aide de l'activité de distribution de vivres que le centre de santé de Lwiro organise en collaboration avec le Bureau central de la zone de santé de Miti-Murhesa. Ces femmes ont été ciblées avec l'aide de l'organisation des relais communautaires de Lwiro qui se chargent de présélectionner les femmes enceintes et femmes allaitantes qui sont émâciées. Cela à l'aide de la mesure du périmètre brachial (PB) trouvé inférieur à 230 mm. Ces femmes étaient orientées au centre de santé de Lwiro. Elles étaient à nouveau mesurées par le personnel du centre de santé.

La sélection des femmes non émâciées considérées comme 'témoins' a été réalisée par appariement suivant les résidences des cas et le fait d'être enceintes ou allaitantes. La répartition des femmes enceintes et des femmes allaitantes était aussi égale entre les cas et les témoins. Le total des cas était aussi égal à celui de témoins. Le PB des témoins était mesuré et devait par défaut être supérieur à 230 mm pour faire partie de l'étude. La sélection des cas et des témoins se faisait donc dans le même milieu d'étude et la même période, soit 162 femmes de part et d'autre. Le total des femmes enquêtées était donc de 324 femmes.

2. 9 Critères d'inclusions et de non inclusion

Ont été incluses dans l'étude, les femmes de l'aire de santé de Lwiro répondant positivement aux critères suivants :

- Cas : il fallait être sélectionnée par le centre de santé comme étant enceinte ou allaitante avec une émaciation ($PB \leq 230$ mm) dans l'aire de santé de Lwiro ; être présente à la séance de distribution des vivres au centre de santé de Lwiro durant la période de la collecte des données. Généralement, les femmes enceintes ayant un PB de 230mm sont comptées parmi les non émaciées, sauf pour quelques travaux y compris celui-ci ;
- Témoins : les femmes enceintes ou allaitantes non émaciées de l'aire de santé de Lwiro sélectionnées par appariement aux cas, suivant leur village de résidence,. L'indicateur considéré étant le fait d'avoir un PB > à 230 mm. N'ont pas été sélectionnées, toutes les personnes qui n'ont pas rempli les conditions suscitées.

2. 10 Collecte de données

2. 10. 1 Technique de collecte des données

La collecte des données a été réalisée lors d'une enquête de terrain durant deux semaines, soit du 9 juillet au 18 juillet 2021. Cette enquête de terrain s'est réalisée sous deux formes. Les cas étaient enquêtés à leur arrivée au centre de santé de Lwiro durant et après l'activité de distribution des vivres. Cette activité s'est déroulée le vendredi 9 juillet, le mardi 13 juillet, le vendredi 15 juillet et le mardi 20 juillet 2021. L'enquête auprès des témoins s'est faite dans la communauté, c'est à dire dans les villages des cas. Ces enquêtes étaient réalisées dans les deux jours qui ont suivi la sélection des cas.

2.10 .2 Instruments de collecte des données

Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire d'enquête essentiellement constitué de questions fermées. Il constituait la principale source des données qui ont fait l'objet de l'analyse pour la déduction des résultats. La question se lisait sans citer les assertions prévues et l'enquêteur discernait pour cocher l'assertion correspondant exactement aux dires des femmes enquêtées.

2. 11 Variables de l'étude

2. 11. 1 Variables indépendantes

Les variables indépendantes ont été toutes des facteurs anthropologiques, sociaux, économiques ou culturels pouvant entrer en lien ou entraîner une émaciation chez les femmes enceintes et femmes allaitantes (FEFA). ces variables ont été regroupées en deux niveaux : au niveau de la femme même, au niveau familial (son couple et son ménage ou environnement).

2. 11. 2 Variable dépendante

La variable dépendante était l'émaciation des femmes enceintes ou allaitantes, en se basant sur la mesure du PB \leq 230 mm.

2. 12 Analyse

Les résultats descriptifs ont été présentés sous forme de fréquences et de pourcentages. Pour la comparaison des variables, nous avons produit quelques tableaux de contingence (cote d'exposition) qui nous ont permis de voir des facteurs de risque influençant l'état nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes à Lwiro (Sud-Kivu, RDC). La mesure de l'association entre l'exposition et la maladie s'est faite par le calcul de l'OR (Odd ratio) avec un intervalle de confiance (IC) de 95%. Pour parler d'une relation statistiquement significative, le test de Fisher Exact (P-value de Fisher Exact) devait être inférieur à 0,05. Nous avons ainsi réalisé une analyse bi variée et non pas multi variée. L'analyse bi variée nous a permis d'identifier des recommandations spécifiques. Les tableaux se sont regroupés par thèmes. Après vérification de leurs présentations asymétriques, les données quantitatives ont été présentées sous forme de médiane, accompagnée par le quartile inférieur (P25) et supérieur (P75). Le programme Microsoft Office Excel 2007, nous a permis d'encoder les données et de réaliser l'analyses des ces dernières à l'aide du logiciel Epi Info™ 7.

2. 13 Considération éthique

Pour la réalisation de cette étude, la thématique a été validée par la direction scientifique du Centre de recherche en sciences naturelles. Les autorités sanitaires locales ont aussi approuvé la démarche. Lors de la collecte, nous présentions en bref notre identité, le sujet et l'objet de l'enquête, ensuite un consentement éclairé était négocié pour que la collecte se fasse de manière gratuite et bénévole. Dans un souci de confidentialité, nous avons opté pour l'anonymat des enquêtées, et aucune image n'a été prise.

III. Résultats et discussion

3.1 Résultats

3.1.2 Présentation des facteurs spécifiques aux femmes

Tableau 2 Caractéristiques des enquêtées

VARIABLES	EFFECTIFS	%	Médiane (P25, P75)
Age de la femme [années]	-	-	25 (22,30)
Etat physiologique de la femme			
Allaitantes	233	71,91	
Enceintes	91	28,09	
Participation aux activités de la consultation prénatale et préscolaire			
Participant	321	99,07	
Ne participent pas	3	0,93	
Consommation des boissons alcoolisées pendant la grossesse			
Consomment	127	39,20	
Ne consomment pas	197	60,80	
TOTAL	324	100	

Les caractéristiques des femmes qui bénéficient de la distribution de vivres au centre de santé de Lwiro sont : 25 ans, allaitante, participe aux consultations prénatales et ne consomme pas d'alcool.

Tableau 3

Association des facteurs spécifiques à la femme et l'émaciation des enquêtées

Variables	Emaciées n(%)	Non émaciées n(%)	TOTAL n(%)	P-value	OR	IC 95%
Catégories d'âge des femmes				0,0007	2,62	(1,50 – 4,56)
Moins de 22 ans	49 (30,25)	23 (14,20)	72 (22,22)			
22 ans est plus	113 (69,75)	139 (85,80)	252 (77,78)			
Dormir sous MII de bons états				< 0,0001	2,48	(1,58 – 3,89)
Ne dorment pas sous moustiquaire	105 (64,81)	69 (42,59)	174 (53,70)			
Dorment sous moustiquaire	57 (35,19)	93 (57,41)	150 (46,30)			
Comportement alimentaire				0,0002	4,37	(1,9388– 9,8722)
Variété perçue par les FEFA	30 (18,52)	8 (4,94)	38 (11, 73)			
Ne varient pas	132 (81,48)	154 (95,06)	286 (88,27)			
Consommation d'une boisson alcoolisée pendant la grossesse				0,11	0,6	(0,43 - 1,06)
Consomment	56 (34,57)	71 (43,83)	127 (39,2)			
Ne consomment pas	106 (65,43)	91 (56,17)	197 (60,8)			

Le risque d'être émaciée est plus important chez la femme de moins de 22ans, qui ne dort pas sous moustiquaire imprégnée et qui a un régime alimentaire faiblement varié.

3.1.2 Association des facteurs familiaux et l'émaciation chez les enquêtées

Tableau 4 présentation des données descriptives du couple

Variabes	Effectifs	%	Médiane (P25, P75)
Age du mari [années]	-	-	30 (26,36)
Différence d'âge [années]	-	-	4 (2,7)
Age de début de la vie maritale de la femme [années]	-	-	18 (16,20)
Durée de la vie commune dans le couple [années]	-	-	7 (3,12)
Situation matrimoniale			
Divorcées	9	2,78	
Séparées	32	9,88	
Veuves	10	3,09	
Vie commune	261	80,56	
Polygamie	12	3,70	
TOTAL	324	100	

L'âge médian des époux des femmes enquêtées est de 30 ans (26,36) et la différence médiane d'âge entre les maris et leurs femmes enquêtées est de 4 ans (2,7). Les femmes enquêtées ont débuté leur vie maritale à l'âge médian de 18 ans (16,20). La durée médiane de vie commune dans le couple est 7ans (3,12). La majorité des enquêtées sont mariées ou vivent maritalement.

Tableau 5 Association entre les facteurs du couple et l'émaciation des enquêtées

Variables	Emaciées n(%)	Non émaciées n(%)	TOTAL n(%)	P-value	OR	IC 95%
Catégories durée de vie maritale				0,013	1,80	(1,52 – 2,81)
Moins de 4 ans	79 (48,77)	56 (34,57)	135 (41,67)			
4 ans et plus	83 (51,23)	106 (65,43)	189 (58,33)			
Catégories d'âge de début de vie maritale (femme)				0,00019	2,40	(1,52 – 3,77)
Moins de 18 ans	85 (52,47)	51 (31,48)	136 (41,98)			
18 ans et plus	77 (47,53)	111 (68,52)	188 (58,02)			
Catégories d'âge des maris				< 0,0001	2,53	(1,63 - 4,00)
Moins de 30 ans	86 (53,09)	50 (30,86)	136 (41,98)			
30 ans et plus	76 (46,91)	112 (69,14)	118 (58,02)			
Présence permanente du mari dans le domicile				0,014	1,85	(1,13 – 3,01)
Mari non permanent	59 (37,34)	38 (24,36)	97(30,89)			
Mari présent permanent	99 (62,66)	118 (75,64)	217(69,11)			
Attitude du mari face à la vulnérabilité à l'émaciation de FEFA				0,03	2,18	(0,23 - 0,90)
Mari non conséquent	28 (17,72)	14(8,97)	42 (13,8)			
Mari conséquent	130 (82,28)	142 (91,03)	272 (86,62)			

Le risque d'être émaciée est environ 2 fois plus élevé chez celles qui ont moins de 4 années de vie maritale (OR=1,80). De même, Le risque d'avoir une émaciation est de 2,4 fois plus élevé chez les enquêtées qui ont débuté leur vie de couple avant l'âge de 18 ans. Il existe une association statistiquement significative entre l'âge du mari et l'émaciation chez leurs femmes (P-value < 0,0001). Le risque de l'émaciation est 2,53 fois plus élevé chez les enquêtées dont le mari a moins de 30 ans. et il y'a un lien significatif entre la présence permanente du mari dans ledomicile et l'émaciation (P-value<0,05). En effet, Le risque d'être émaciées est environ 2 fois

plus élevé chez les enquêtées dont les maris ne sont pas en permanence à domicile (OR=1,85).

Tableau 6 Présentation des caractéristiques du chef de ménage

Variabes	Effectifs	Pourcentage
Profession		
Sans emploi fixe	150	46,30
Agriculture	134	41,36
Elevage	2	0,62
Salarié	17	5,25
Commerce	9	2,78
Transport	9	2,78
autres	3	0,93
Etat de handicap		
Personne avec handicap	40	12,35
Sans handicap	284	87,65
Niveau d'étude		
Sans niveau	119	36,73
Primaire	82	25,31
Sécondaire	111	34,26
Supérieur	11	3,4
Formation	1	0,3
TOTAL	324	100

Les chefs de ménages sont principalement des personnes sans emploi fixe ou des agriculteurs.

Tableau 7

Association entre les caractéristiques du chef de ménage et l'émaciation des enquêtées

Variables	Emaciées n(%)	Non émaciées n(%)	TOTAL n(%)	P-value	OR	IC 95%
Niveau d'étude du chef du ménage				0,0054	11,72	(1,49 – 91,07)
Sans niveau, niveau primaire & secondaire	99 (99,38)	93 (93,21)	96 (96,3)			
Niveau supérieur et formation	1 (0,62)	11 (6,79)	12 (3,7)			
Profession du chef du ménage				0,0025	2,01	(1,29 – 3,14)
Sans emploi fixe	89 (54,94)	61 (37,65)	150 (46,3)			
Avec profession	73 (45,06)	101 (63,35)	174 (53,7)			

Le risque d'être émaciée est 11,72 fois plus élevé chez les femmes dont le chef de ménage a un faible niveau d'instruction. Il existe une association statistiquement significative entre la profession du chef de ménage et l'émaciation des femmes enquêtées. En effet, le risque d'être émacié est environ 2 fois plus élevé lorsque le chef de ménage n'a pas de profession fixe.

Tableau 8 Caractéristiques des ménages des enquêtées

Variabes	Effectifs	%	Médiane (P25, P75)
Taille ménage [personnes]	-	-	7 (5,9)
Espace inter génésique modal [mois]	-	-	20 (13,60)
Ménages et déplacement pour raison d'insécurité			
Ménages déplacés	147	45,37	
Ménages non déplacés	177	54,63	
Perception du niveau financier du ménage			
Non satisfaisant	304	93,83	
Satisfaisant	20	6,17	
Appartenance à une mutuelle de santé			
Membres d'une MS	31	9,57	
Ne sont pas membre d'une MS	293	90,43	
Premier recours en cas de maladie dans le ménage			
Pharmacie	208	64,20	
Médecine traditionnelle	11	3,40	
Structure de santé	93	28,70	
Autres	12	3,70	
TOTAL	324	100	

Les femmes enceintes ou allaitantes de notre étude sont issues majoritairement de ménages déplacés pour des raisons sécuritaires. Elles n'étaient pas satisfaites du niveau financier de leur ménage, n'appartenaient pas à une mutuelle de santé et les pharmacies constituaient leur premier recours en cas de maladie.

Tableau 9

Association entre les caractéristiques du ménage et l'émaciation des enquêtées

Variables	Emaciés	Non émaciés	TOTAL	P-value	OR	IC 95%
	n(%)	n(%)	n(%)			
Taille du ménage						
Au plus 5 personnes	61 (37,65)	44 (27,16)	105 (32,41)	0,043*	1,67	(1,01 – 2,59)
Plus de 5 personnes	101 (62,35)	118 (72,84)	219 (67,59)			
Elevage						
Ne pratiquent pas d'élevage	136 (83,95)	121 (74,69)	257 (79,32)	0,039*	1,77	(1,02 – 3,06)
Pratiquent l'élevage	26 (16,05)	101 (25,31)	67 (20,68)			

*P-value uncorrected

Le risque d'émaciation est environ 2 fois plus important lorsque le ménage compte plus de 5 personnes. Il existe également un lien statistiquement significatif entre l'élevage et l'émaciation. L'absence d'un élevage familial double le risque de l'émaciation (OR=1,77).

Tableau 10

Autres facteurs chez les femmes enquêtées

Variables	Emaciation	
	P-value	IC 95%
Déménagement pour raison d'insécurité	0,65	(0,56 - 1,36)
Appartenance à une mutuelle de santé	0,13	(0,89 - 4,17)

Il n'existe pas d'association statistiquement significative entre le déménagement pour raison d'insécurité, l'appartenance à une mutuelle de santé et l'émaciation des femmes enceintes et femmes allaitantes enquêtées à Lwiro.

Tableau 11 Régime alimentaire et hygiène du milieu

Variabes	Effectifs	Pourcentage
Fréquence de la prise du repas journalier dans le ménage		
1 fois	236	73,07
2 fois	80	24,77
3 fois	7	2,17
Perception du coût des aliments sur le marché		
Abordable	34	10,49
Elevé	290	89,51
Appréciation de la distance avec le marché utilisé		
Accessible	175	54,52
Longue distance	146	45,48
Utilisation d'un jardin de légumes à proximité de l'habitation		
N'utilisent pas	215	66,36
Utilisent	109	33,64
Traitement de l'eau de boisson		
Traient	72	22,22
Ne traitent pas	252	77,78
Source d'approvisionnement en eau		
Robinet	278	86,07
Eau de pluie	7	2,17
Source aménagée	30	9,29
Source non aménagée	8	2,48
Principale source d'énergie utilisée pour la cuisson		
Electricité	6	1,85
Braises	65	20,06
Bois	252	77,78
Gaz	1	0,31
Perception de l'état hygiénique des toilettes		
Mauvaise	180	55,56
Passable	126	38,89
Bonne	18	5,56
TOTAL	324	100

La majorité des femmes de notre étude prennent un repas par jour, estiment que le coût des aliments est élevé, n'ont pas de jardin potager de case et ne traitent pas l'eau de boisson qui est le plus souvent de l'eau courante. Elles utilisent principalement du bois pour cuisiner et ne sont

pas satisfaites des conditions de leurs latrines.

3.2 Discussion

3.2.1 Les facteurs individuels associés à l'émaciation des FEFA à Lwiro

La majorité des femmes enquêtées avaient plus de 22 ans tandis que l'âge médian de début de la vie conjugale était de 18 ans (16,20) à Lwiro (Tableau 2). En Afrique subsaharienne et particulièrement en zone rurale, les femmes commencent leur vie conjugale assez jeunes d'où le taux élevé de grossesses précoces. D'après le rapport synthèse MEAL de 2019, l'Unicef a rapporté en 2014 un taux de mariages précoces (avant l'âge de 18 ans) de 37% en RDC. Au Sud-Kivu, le pourcentage des femmes mariées avant l'âge de 15 ans était de 9,7% (INS, 2018).

Ces femmes, étant enceintes plus jeunes, auraient plus de mal à faire face aux exigences d'une grossesse. Par ailleurs, la situation professionnelle précaire du chef de ménage (Tableau 6), qui l'emmène à se déplacer parfois à plusieurs kilomètres du domicile conjugal pour trouver un emploi explique ses absences fréquentes (Tableau 5). Le risque d'être émaciée est 2,62 fois plus élevé dans la catégorie des moins de 22 ans. 22 ans est le quartile inférieur de l'âge des femmes enquêtées comme le présente le tableau 2. L'âge est donc un facteur important pour acquérir de l'expérience et prévenir les risques de l'émaciation chez les femmes enceintes et femmes allaitantes. Il est donc important d'assurer une prise en charge précoce et adaptée des femmes enceintes plus jeunes par la sensibilisation et l'encadrement. Cette sensibilisation peut se réaliser par des séances d'animations communautaires ou des sketches portant sur l'importance d'un régime alimentaire varié des femmes enceintes et allaitantes. Des démonstrations culinaires participatives à partir d'aliments locaux peuvent être également réalisées dans un objectif d'éducation nutritionnelle. Les décès liés à la grossesse étant la principale cause de mortalité des mères de 15 à 19 ans (INS, 2019), ces actions se justifient pleinement.

Les moustiquaires imprégnées d'insecticide (MII), lorsqu'elles sont utilisées correctement, sont très efficaces pour offrir une protection contre les moustiques et autres insectes. L'utilisation des MII est l'une des principales interventions de santé mises en œuvre pour réduire la transmission du paludisme en RDC. L'enquête EDS (2014) a publié que c'était 51,1% des personnes qui dormaient sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide la veille de leur enquête. Ce sont 2 années différentes 2014 et 2018, les campagnes de sensibilisation ont dû augmenter l'usage des moustiquaires. C'est un point positif de comparaison. Nos résultats montrent qu'il existe une relation statistiquement significative entre le fait de dormir sous une moustiquaire et l'émaciation. Les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans sont les plus vulnérables au paludisme. L'OMS (2017) a publié un rapport selon lequel la RDC aurait une

incidence du paludisme de 308 pour 1 000 habitants (Cité par MEAL, 2019). Le risque d'être émaciée est 2,48 fois plus élevé chez les femmes qui ne dorment pas sous une MII. En effet, ces femmes ont un risque accru de présenter des accès palustres   répétition ce qui favoriserait l'anémie, un mauvais état de santé, des répercussions sur l'état nutritionnel et l'émaciation. Le paludisme sévit dans la région du Sud-Kivu constituant un problème réel chez les populations vulnérables dont les femmes Bahizire (2019). L'enquête MICS de 2018 a révélé que le pourcentage de femmes enceintes qui ont dormi sous MII la nuit dernière dans les ménages 52,2% avec des différences en milieux rural 47,2% et urbain 60,4% en RDC (INS, 2018). 91,4% de femmes enceintes ont dormi sous MII la nuit dernière dans les ménages avec au moins une MII.

Une étude réalisée à Lubumbashi en RDC a montré que le paludisme et l'émaciation des femmes enceintes faisaient partie des risques associés au retard de croissance intra-utérine (Jules, 2013).

La majorité des femmes enquêtées varient seulement quelques fois leur alimentation tableau 3. Selon une étude réalisée au Bénin, que ce soit avant ou pendant grossesse, le score de diversité moyen était faible ($4,3 \pm 1,1$ groupes d'aliments) et le régime alimentaire était principalement composé de céréales, d'huile, de légumes (tomate, oignon, piment) et de poissons (Diane, 2019). Les recherches nécessaires pour mieux comprendre les perceptions des populations sur la consommation alimentaire afin d'encourager les femmes et les communautés à améliorer la variété des régimes alimentaires avant et pendant la grossesse. Le responsable du service de consultation prénatale se doit de connaître les aliments locaux consommés régulièrement et leur valeur nutritive. Lors de la consultation préscolaire l'enfant et la mère y sont alors tous deux examinés. Les résultats de cette étude montrent quasiment toutes les enquêtées participent à ces consultations. LA Cible 2 du PNDS (2016-2020)  tait que d'ici 2020, la proportion des femmes enceintes qui utilisent les services de CPN lors de leur dernière grossesse et les services d'accouchements assistés passe respectivement de 88,4 à 90 % et de 80,1   90 %. Il convient de vérifier le taux d'hémoglobine et le poids de la mère, de lui donner la même quantité de médicaments contenant du fer que celle recommandée précédemment pour la période de grossesse et de lui conseiller une nourriture variée. Le vrai défi est la mise en pratique de cette variété perçue des aliments dans des circonstances de pauvreté où 73,07% des ménages ne mangent qu'une fois par jour (Tableau 11). Jusqu'en 2018, seulement 92 pays dont 7 en Afrique, avaient déjà entamé le processus d'élaboration de leurs recommandations alimentaires nationales adaptées aux produits locaux (Fischer, 2018). La charge mondiale de morbidité (GBD) a rapporté en 2016 que la consommation de fruits et légumes était de 76 g/parjour chez adultes en RDC (MEAL, 2019). La recommandation faite par la FAO et l'OMS de consommer un minimum de 400 g/personne/jour des fruits et légumes (FAO, 2020).

Les résultats de cette étude montrent que le risque d'être émaciée est 4,37 fois plus

élevé chez les femmes qui ne varient pas l'alimentation. L'alimentation variée et diversifiée reste donc la clé de lutte contre l'émaciation chez les femmes enceintes et les femmes allaitantes. Une alimentation variée et diversifiée diminue le risque des carences alimentaires et en micronutriments. Selon l'OMS (2016) la prévalence de l'anémie due aux carences alimentaires était à 44% chez les femmes enceintes congolaises. NCD-RisC (2016) aurait publié que le faible indice de masse corporelle IMC était de 13% chez les femmes adultes en RDC.

Dans un contexte de pauvreté avec une cherté des aliments sur le marché local il est préférable de regrouper les femmes d'un même village en coopérative communautaire pour faire des jardins potagers et un petit élevage afin d'assurer l'accès aux fruits et légumes et aux protéines animales toute l'année.

3.2.2 Les facteurs familiaux associés à l'émaciation des FEFA à Lwiro

Les résultats de cette étude démontrent que le risque d'être émaciée est environs 2 fois plus élevé chez celles qui ont moins de 4 années de vie maritale (OR=1,80). Cet état de fait a plusieurs explications plausibles. Les résultats d'étude menée en Asie du Sud par Ghoda (2013) montrent que les femmes mariées avant l'âge de 18 ans ont tendance à devenir mères tôt et à avoir plus d'enfants que celles qui se marient plus tard dans la vie et sont moins susceptibles de recevoir des services de santé maternelle vu que cela est souvent découragé dans la communauté (cité par INS, 2019). Ceci explique le lien entre le mariage précoce, la maternité précoce et la malnutrition. D'après cette étude, 41,99% ont débuté leur vie de couple avant 18 ans.

Au Sud-Kivu, le pourcentage des femmes mariées avant l'âge de 15 ans serait de 9,7% d'après d'enquête MICS de 2018. Cependant, Ces estimations doivent être interprétées avec prudence.

Le risque de l'émaciation est 2,53 fois plus élevé chez les enquêtées dont le mari a moins de 30 ans qui est la médiane d'âge des maris dans cette étude. L'âge du conjoint est un indicateur important de l'état nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes à Lwiro. Etant un milieu rural, Lwiro devrait faire l'objet d'une étude anthropologique plus approfondie pour comprendre la variation des comportements des couples sur la durée et l'âge.

Notre étude rapporte qu'il y'a un grand nombre de maris qui ne sont pas permanents à leurs domiciles (30,89%) (Tableau 9). Les femmes concernées ont rapporté que leurs maris seraient pour la plupart, dans les mines d'autres régions. Elles restent donc seules et doivent travailler plus durement pour survivre. Cela les rend plus vulnérables à la malnutrition. Le sentiment de sécurité que confère la permanence du mari dans le ménage et son attitude renforcent la sécurité de la femme dans le ménage. Pour plusieurs raisons beaucoup de femmes sont obligées de prendre soins des enfants toutes seules à cause de l'absence du mari

parti loin de son ménage pour des raisons professionnelles et économiques.

Il est admis que si une personne a une bonne attitude par rapport à un quelconque phénomène, elle peut facilement être sensibilisée. Ce qui est d'une importance capitale dans la thématique de la malnutrition... L'attitude favorable amènerait les maris à améliorer leur résilience face au problème de malnutrition de leurs femmes. Lorsque nous parlons de personnes vulnérables, ce sont des individus capables de se maintenir dans un niveau acceptable de sécurité alimentaire dans le présent, cependant ils pourraient être à risque de souffrir d'insécurité alimentaire pour le futur. Pour améliorer l'état nutritionnel des femmes enceintes et femmes allaitantes, le mari doit prendre conscience de son rôle, être conséquent et agir sans relâche. Il faut donc éviter de laisser le lourd fardeau du travail à la femme.

La quasi-totalité des chefs de ménages ont un niveau d'éducation relativement faible. Le taux d'alphabétisation reflète les résultats de l'enseignement primaire au cours des 30-40 dernières années en RDC. Il est souvent considéré comme une mesure indirecte du progrès social et de la réussite économique. Le niveau d'étude peut aussi informer indirectement sur la résilience professionnelle, ceux qui ont un niveau d'étude élevé ont plus de chance d'obtenir une profession. Au Sud-Kivu le pourcentage d'hommes alphabétisés de niveau supérieur était de 7,5% en 2018 et de 1,5% au niveau rural national (INS, 2019). Le chef du ménage est le premier répondant de ce qui se déroule dans son ménage. Son rôle est d'une importance capitale sur l'état nutritionnel des membres de son ménage y compris celui de.s FEFA. Cette étude a démontré qu'il existe une relation statistiquement significative entre le niveau d'étude du chef de ménage et l'émaciation de l'enquêtée ($P\text{-value} < 0,05$). Le chef du ménage devrait donc tout autant que la FEFA, être impliqué dans les démarches de lutte contre l'émaciation des FEFA, en affectant plus de moyens à l'alimentation de la femme soit-il de l'argent ou des provisions. De manière plus claire, cette étude montre que le risque d'être émaciée est environ 12 fois plus élevés chez les femmes enquêtées qui vivent dans les ménages dont le chef a un bas niveau d'instruction (Tableau 7). Un niveau d'étude plus élevé permet d'être compétitif sur le marché de l'emploi.

Le manque de profession et donc un faible revenu explique le fait que la grande majorité des ménages n'ont qu'un seul repas par jour (Tableau 11) mais également le fait qu'une très grande majorité des FEFA trouvent que le coût des aliments sur le marché soit très élevé pour leur budget. La lutte contre l'insécurité alimentaire du ménage devrait donc figurer parmi les priorités, et passer par une amélioration de l'accessibilité à l'emploi. Cela se rapproche des résultats d'une étude réalisée au Bénin. Cette étude a démontré que l'indice de richesse des ménages et la parité étaient positivement associés à la diversité alimentaire avant et pendant la grossesse (Diane, 2019).

D'après les résultats de l'EDS de 2014 la taille moyenne du ménage en milieu rural en RDC est de 5,1. En effet la taille du ménage ne révèle pas seulement la fécondité. Elle peut aussi être déterminante et révéler le nombre de personnes qui peuvent apporter leur contribution financière ou technique pour surmonter les problèmes au sein des ménages. Le fait de se regrouper en grand nombre pourrait se révéler efficace pour la survie du ménage. Concrètement plusieurs couples font appel à leurs frères ou sœurs pour les aider à surmonter certaines épreuves ou à réaliser quelques tâches en restant ensemble dans le même ménage. D'autres couples préfèrent habiter dans la même concession que les parents pour profiter des soins que ces derniers pourraient leur apporter étant dans ce cas-ci chefs du ménage. Cette étude montre qu'il existe un lien entre la taille du ménage et l'émaciation des femmes enquêtées (P-value<0,05). Le risque de l'émaciation est environ 2 fois plus important chez les femmes enquêtées dont le ménage compte au plus 5 personnes au plus ou plus (Tableau 9). Plus il y'aurait des membres actifs dans le ménage, moins la femme se sentirait seule face à la vulnérabilité de l'émaciation. D'après une très ancienne étude menée au Sénégal dans commune rurale de Mpale, la principale cause de la malnutrition c'est l'absence de ressources. La vulnérabilité des femmes dans cette zone semi-désertique est liée à l'importance des tâches domestiques qui occasionnent d'immenses dépenses d'énergie non compensées. (Chauliac,1985).

La pratique de l'élevage est encouragée par les organisations locales. Tout ce qui entraîne une productivité est à encourager pour améliorer la résilience de la population. La pauvreté est au centre des causes de l'émaciation Référence. La pratique de l'élevage est un moyen efficace pour sortir de la pauvreté. Cette étude révèle que le risque de l'émaciation est environ 2 fois plus élevé chez les enquêtées qui ne pratiquent pas l'élevage (OR=1,77). Ce qui correspond aux résultats trouvés par Carol (2016) dans le cadre d'une étude sur les Effets/Impacts des Programmes de Transferts Monétaires sur les Ménages en Situation d'Insécurité Alimentaire et Nutritionnelle dans la région de Wadi-Fira, Département de Biltine. Selon ce dernier les nomades éleveurs seraient plus résilients que les ménages agricoles, notamment en cas de mauvaise campagne agricole, ce qui les exclurait par le ciblage (Carol, 2016).

Selon une étude menée au Bénin, les variables évoquées au sujet de la malnutrition maternelle sont : une alimentation inadéquate, les grossesses précoces, le rendement faible au travail, le développement intellectuel réduit des femmes, les dépenses en santé plus élevée, le développement de maladies chroniques et des soins sanitaires inappropriés. (Diane, 2019)

Limites de l'étude

Cette étude ne nous permet pas de déterminer le contenu de ce que les femmes mangent, les groupes alimentaires représentés dans leur menu, les barrières culturelles à la consommation de certains aliments, ce qu'on trouve comme aliments sur le marché local etc.... Ensuite l'aspect santé : de déterminer la distance que mettent les femmes pour arriver à dans le centre de santé, si les agents de santé communautaires dans les villages sont équipés pour les prendre en charge et faire le dépistage précoce.

Nous avons interrogé seulement les femmes. Bien qu'elles aient donné des informations claires sur leurs maris et à leurs ménages, nous pensons qu'intégrer aussi les hommes dans une étude de cette catégorie serait une contribution majeure. Le schéma le mieux adapté pour mettre en évidence les facteurs liés à l'émaciation serait une recherche qui prendrait en compte le milieu urbain en plus du milieu rural. Des groupes de motivation des pairs sur la nutrition pendant la grossesse et l'allaitement.

IV. Conclusion

Ce travail a été réalisé dans le cadre de la contribution à l'atteinte du troisième Objectif de Développement durable 'ODD' et de la proclamation de la décennie d'action des Nations unies pour la nutrition 2016-2025. L'objectif de ce travail était d'étudier les facteurs influençant l'émaciation des femmes enceintes et allaitantes dans l'aire de santé de Lwiro (Sud-Kivu, RDC).

Nous recommandons donc aux décideurs de prendre en compte les résultats de cette étude. Pour plus d'efficacité dans leurs actions contre l'émaciation des femmes enceintes et femmes allaitantes, il faudrait d'après cette étude :

- Se focaliser sur les femmes de moins de 22 ans puisque d'après cette étude, c'est la tranche d'âge à risque de l'émaciation.
- Renforcer les interventions préventives chez les femmes en âge de procréer ;
- De recommander aux femmes enceintes et allaitantes l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide et de bon état, s'assurer que la distribution des moustiquaires se réalise depuis le premier rendez-vous lors de la consultation prénatale. Et que les autorités locales s'assurent de l'utilisation optimale de ces moustiquaires ;
- D'encourager une alimentation variée chez les femmes enceintes et femmes allaitantes ;
- D'organiser des séances d'éducation nutritionnelle au profit des jeunes couples, leur parler des notions essentielles de l'alimentation et de la nutrition et le lien avec la santé ;
- D'encourager le planning familial
- Inclure les hommes dans les activités de prise en charge de l'émaciation
- Améliorer l'accès local à l'emploi
- D'encourager la pratique de l'élevage et jardins potagers de famille
- Améliorer le niveau d'éducation des populations.

Références bibliographiques

Anne-Sophie Coutin et Catrin Schulte-Hillen -*Soins obstétricaux et néonataux essentiels* - Médecins Sans Frontières. 2019 Edition.

ISBN 978-2-37585-040-4

Bahizire E, D'Alessandro U, Dramaix M et al., Malaria and iron load at the first antenatal visit in the rural South Kivu, Democratic Republic of the Congo: is iron supplementation safe or could it be harmful. *Am J Trop Med Hyg* 2018; 98(2):520–3.

Balagizi I., Ngendakumana S., Namegabe M., Adhama M., Bisusa M., Bajope Baluku M. I., - *Perspectives de gouvernance environnementale durable dans la région de Lwiro (Sud Kivu, République Démocratique du Congo)* - Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [Online], Hors-série 17 | septembre 2013, posto online no dia 12 septembre 2013, consulta do o 01 junco 2021.

URL: <http://journals.openedition.org/vertigo/13826> ;

DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.13826>

Banque mondiale, *Un cadre d'investissement pour la nutrition. Atteindre les cibles mondiales en matière de retard de croissance, d'anémie, d'allaitement maternel et d'émaciation (Shekar M., Kakietek J., Dayton Eberwein J. et Walters D.)*. Washington, DC : Groupe de la Banque mondiale, 2017

Carol W., Younous A., Naiban M., Mass B. C. -*étude sur les Effets/Impacts des Programmes de Transferts Monétaires sur les Ménages en Situation d'Insécurité Alimentaire et Nutritionnelle dans la région de Wadi-Fira, Département de Biltine- CARE International au Tchad, N'Djamena* : 20 Décembre 2016

Chauliac m., Masse Rainbault A.M.- *Vie des femmes, santé des mères. L'Enfant en Milieu Tropical-*, C.I.E., 1985, 159, pp : 30-35.

Dhaded S.M., Hambidge K.M., Ali S.A., et al., *Preconception nutrition intervention improved birth length and reduced stunting and wasting in newborns in South Asia: The Women First Randomized Controlled Trial*, PLoS One, vol. 15, no1:e0218960, 2020
[https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198749/](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198749)

Diane Djossinou. -*Alimentation et nutrition des femmes avant et pendant la grossesse au Sud-Bénin : qualité et facteurs d'influence-* Alimentation et Nutrition. Université Montpellier; Université d'Abomey-Calavi (Bénin), 2019. Français. ffNNT : 2019MONTG060ff.

fftel-02578624

Donnars, C. et al., *Dietary behaviors' and practices: determinants, action, out come*, 66 (INRA), 2010

ECHO Factsheet – Nutrition, *Commission européenne –Aide humanitaire et protection civile-* B-1049 Bruxelles, Belgique [en ligne]. Disponible sur: https://ec.europa.eu/echo/files/aid/countries/factsheets/thematic/nutrition_fr.pdf (consulté le 18 janv. 2021)

FAO, FIDA, UNICEF, PAM et OMS. - *Résumé de L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2020-* Transformer les systèmes alimentaires pour une alimentation saine et abordable. Rome, FAO.

<https://doi.org/10.4060/ca9699fr> (consulté le 18 janv. 2021).

FAO.org : [Internet]. [cité 2 février 2021].

Disponible sur: <http://www.fao.org/faolex/results/details/fr/c/LEX-FAOC146486/>

Fischer, C. G. & Garnett, T. - *Assiettes, pyramides et planète Recommandations alimentaires nationales pour des régimes alimentaires sains et des modes d'alimentation durables: état des lieux*, 2018

Godha, D., Hotchkiss, D. R., & Gage, A. J. - *Association between child marriage and reproductive health outcomes and service utilization: A multi-country study from South Asia-*. *Journal of Adolescent Health*, 552-558, 2013

Ghosh-Jerath, S. et al. - *Estimates of Indigenous Food Consumption and Their Contribution to Nutrient Intake in Oraon Tribal Women of Jharkhand, India* - *Food and Nutrition Bulletin* 39. 2018.581–594

Goudet S., Murira Z., Torlesse H., Hatchard J., et Busch-Hallen J., *Effectiveness of programme approaches to improve the coverage of maternal nutrition interventions in South Asia*, *Maternal & Child Nutrition*, vol. 14 (suppl. 4) : e12699, 2018

Harding K. L., Aguayo V. M., et Webb P., *Factors associated with wasting among children under five years old in South Asia: Implications for action*, *PLoS ONE*, vol. 13, no 7 : e0198749, 2018

INS, - *Enquête par grappes à indicateurs multiples-*, 2017-2018, rapport de résultats de l'enquête. Kinshasa, République Démocratique du Congo.

Jules N., Pierre B., Khang'Mate F., Mwembo T.A, Chenge M., Daudet M., Eugene T., Munkana N., Lubamba C., Arnauld K., Mutach K., et Prosper Kalenga M. K. -*Etude des facteurs de risque du retard de croissance intra-utérin à Lubumbashi*- Pan Afr Med J. 2013; 14: 4. Published online 2013 janv. 3. French. DOI : 10.11604/pamj.2013.14.4.1798

Kim R., Mejía-Guevara I., Corsi D.J., Aguayo V.M. et Subramanian S.V., *Relative importance of 13 correlates of child stunting in South Asia: Insights from nationally representative data from Afghanistan, Bangladesh, India, Nepal, and Pakistan*. Social Science & Medicine, vol. 187, 144e154, 2017

Lallau B, Sauzion C, Richardot A. - *Développement : repolitiser la notion de résilience*- Rev Proj., N° 371(4) . 2019. Pp 74 –78.

Matubi EM, Bukaka E, Luemba TB, Situakibanza H, Sangaré I, Media G.- *Détermination des paramètres biologiques et entomologiques d'Anopheles gambiaes dans la transmission du paludisme à Bandundu-ville, République Démocratique de Congo* - Pan Afr Med J (2015) [Internet]; 22(108).

Disponible sur: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/22/108/full/> (consulté le févr. 2021)

MEAL, *Evaluation, Accountability and Learning DR-Congo*, dashboard- Monitoring, DR-Congo-2019-FR-MEAL-dashboard-Sep 2019 [en ligne].

Disponible sur: <https://scalingupnutrition.org/wp-content/uploads/2019/11/DR-Congo-2019-FR-MEAL-dashboard-Sep2019.pdf> (Consulté le 20 janv. 2021)

Meybeck, A., Laval, E., Lévesque, R., Parent, G.- *Sécurité alimentaire et nutrition à l'heure des changements climatiques*-. Actes du Colloque international organisé par le gouvernement du Québec en collaboration avec la FAO. Québec, 24-27 septembre 2017. Rome, FAO.pp. 132, 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité (MPSMRM), Ministère de la Santé Publique (MSP) et ICF International, 2014. *Enquête Démographique et de Santé en République Démocratique du Congo 2013-2014*. Rockville, Maryland, USA : MPSMRM, MSP et ICF International.

Moyambe JNT, Bernard P, Khang'Mate F, Nkoy AMTA, Mukalenge FC, Makanda D. - *Étude des facteurs de risque du retard de croissance intra-utérin à Lubumbashi* - Pan Afr Med J ,2013 [en ligne].; Disponible sur:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3597863/>

(consulté le 1 févr. 2021)

Mukuku O, Luboya ON. - *Malnutrition aiguë sévère chez les enfants de moins de 5 ans : Peut-elle être prédite ?* - Revue de l'Infirmier Congolais, 2: 2-3, 2018

Mukuku O, Mutombo AM, Kamona LK, Lubala TK, Mawaw PM, Ntani M. - *Développement d'un score prédictif de malnutrition aiguë sévère chez les enfants de moins de 5 ans* - :8.

OCDE, *Lignes directrices de l'OCDE sur la mesure du bien-être subjectif*. 2013, Paris : Éditions OCDE, https://read.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-guidelines-on-measuring-subjective-wellbeing_9789264191655-fr#page1

OMS, *Enfants: améliorer leur survie et leur bien-être*, 2020 [en ligne].

Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality> (consulté le 31 janv. 2021)

OMS, *Joint Statement by WHO, WFP, UNICEF on Preventing and Controlling Micronutrient Deficiencies in Populations Affected by an Emergency*, Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2007

OMS, *Malnutrition aiguë sévère* [Internet]. WHO. World Health Organization; [en ligne].

Disponible sur: https://www.who.int/nutrition/topics/severe_malnutrition/fr/ (consulté le 31 janv. 2021)

OMS, *WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience.*

Nutritional interventions update: Multiple micronutrient supplements during pregnancy, Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2020

Padonou, G. et al. - *Prematurity, intrauterine growth retardation and low birth weight: risk factors in a malaria-endemic area in southern Benin* - Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg. 108. 2014. 77–83 .

Ministère de la Santé Publique, *Plan national de développement sanitaire 2016-2020*, Kinshasa, Mars 2016.

Ramakrishnan, U., Grant, F., Goldenberg, T., Zongrone, A. & Martorell, R. *Effect of Women's Nutrition before and during Early Pregnancy on Maternal and Infant Outcomes: A Systematic Review*. Pediatric. Perinat. Epidemiology. 26, 285–301, 2012

Rapport sur la nutrition mondiale GNR. - *Agir sur l'équité pour mettre fin à la malnutrition-*

Bristol, Royaume-Uni : Development Initiatives. 2020 ISBN : 978-1-9164452-9-1

Razak, F., Finlay, J. E. & Subramanian, S. - *Maternal underweight and child growth and development*- The Lancet 381. 2013. 626–627.

Richard Nemanan N. –*Rapport Evaluation Rapide Situation Humanitaire des Déplacés de Pool*-, Mai 2017

Salomé V. la famine a menacé 113 millions de personnes dans 53 pays en 2018 [Internet]. [en ligne]. https://www.bfmtv.com/international/la-famine-a-menace-113-millions-de-personnes-dans-53-pays-en-2018_AN-201904020072.html (Consulté le 23 janv. 2021)

Suna B., Pierre B. Clara Van G.- *Malnutrition aiguë sévère* - Clinical guidelines- 2021 [Internet]. [en ligne]. ISBN 978-2-37585-106-7 Disponible sur: <https://medicalguidelines.msf.org/viewport/CG/francais/malnutrition-aigue-severe-16689430.html> (Consulté le 31 janv. 2021)

UNICEF, *Malnutrition aiguë sévère*. 2021 [en ligne]. Disponible sur: https://www.unicef.org/french/nutrition/index_sam.html (consulté le 31 janv. 2021)

UNICEF,-*Quatre choses à savoir sur l'eau et la famine*- Children's Rights & Emergency Relief Organization. 2003 - 2020. https://www.unicef.org/french/wash/3942_100695.html (Consulté le cité 1 févr. 2021)

UNICEF,- *La Situation des enfants dans le monde 2019. Enfants, nourriture et nutrition : Bien grandir dans un monde en mutation*-. UNICEF, New York (2019).

Villar, J. et al. - *international standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH - 21st Project*. The Lancet 384, 857–868

Liste des illustrations

Figure 1 Le cadre conceptuel de l'état nutritionnel des femmes, Facteurs familiaux, facteurs individuels, émaciation 13

Figure 2 Organigramme du Centre de santé de LWIRO..... 15

Liste des tableaux

Tableau 1	Répartition par villages des habitant de l'aire de sante de Iwiro	16
Tableau 2	Caracteristiques des enquetées	19
Tableau 3	Association des facteurs spécifiques a la femme et l'émaciation des enquêtées	20
Tableau 4	présentation des données descriptives du couple	21
Tableau 5	Association entre les facteurs du couple et l'émaciation des enquetées	22
Tableau 6	Présentation des caractéristiques du chef de ménage	23
Tableau 7	Association entre les caractéristiques du chef de ménage et l'émaciation des enquetées	24
Tableau 8	Caractéristiques des ménages des enquêtées	25
Tableau 9	Association entre les caractéristiques du ménage et l'émaciation des enquêtées	26
Tableau 10	Autres facteurs chez les femmes enquêtées	26
Tableau 11	Régime alimentaire et hygiène du milieu	27

QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE

Ce questionnaire d'enquête intervient dans le cadre d'une étude cas-témoins visant à d'étudier les facteurs de risque influençant l'état nutrition des femmes enceintes et allaitantes à Lwiro en 2021 (Sud-Kivu). Les résultats seront présentés comme un Mémoire de Master en développement. Nous prions de répondre gratuitement. Merci beaucoup.

I. QUESTIONS SOCIODEMOGRAPHIQUE

1. Village :
2. PB: _____/_____/_____
3. Quel est l'âge de la femme ?
_____/_____/_____
4. Quel est l'âge du mari ?
_____/_____/_____
5. Quel est l'état marital du couple ? _____/_____

 - 1) Divorcé
 - 2) Séparé
 - 3) Veuvage
 - 4) Mariés vivants ensemble
 - 5) Polygamie (homme)
 - 6) autre (à préciser)

6. Etes-vous un cas ménage déplacé pour raison d'insécurité ? _____/_____

 - 1) Oui
 - 2) Non

7. Quel est le niveau d'instruction du chef de ménage ? _____/_____

 - 1) Sans niveau

8. Taille du ménage _____/_____/_____

 - 2) Primaire
 - 3) Secondaire
 - 4) Supérieur
 - 5) Formation

9. Quel est la principale source de revenu du ménage ?
_____/_____

 - 1) Sans emploi fixe
 - 2) L'agriculture
 - 3) Elevage
 - 4) salarie
 - 5) commerce
 - 6) transport
 - 7) autre (à préciser)

10. Comment jugez-vous le niveau économique de votre ménage ? _____/_____

 - 1) Non satisfaisant
 - 2) satisfaisant

11. Quel est la religion du chef de ménage ? _____/_____

 - 1) Sans religion
 - 2) catholique
 - 3) protestante

Annexes

Annexes1 Questionnaire d'enquête

- 4) musulmane
5) animiste
6) autre (à préciser)
12. Le chef du ménage est-il une personne vivant avec handicap ? _____
1) Oui
2) non
13. Dormez-vous sous une moustiquaire imprégnée et de bons états ? _____
1) Oui
2) Non
14. Comment jugez-vous la distance avec le marché d'où vous vous approvisionnez ? _____
1) Bonne
2) Très longue
15. Comment jugez-vous le coût des aliments sur le marché où vous vous alimentez ? _____
1) Abordable
2) Elevé
3) Ne sait rien
16. Quelles est la source principale de l'eau utilisé pour la consommation ? _____
1) Robinet
2) Eau de pluie
3) Puits
4) Source aménagé
5) Source non aménagé
17. Traitez-vous cette eau avant de la boire ? _____
- 1) Jamais
2) Quelques fois
3) Toujours
18. Quel est l'espace inter génésique modale du ménage ? _____
1) Mauvaise
2) Passable
3) Bonne
19. Quel est la qualité hygiénique de la toilette que votre ménage utilise ? _____
1) Mauvaise
2) Passable
3) Bonne
20. Quelle source d'énergie utilisez-vous le plus pour la cuisson des aliments ?
1) Electricité
2) Charbon de bois
3) Le bois de chauffage
4) Gaz
5) Autres (à préciser)
21. Quelle est l'attitude du chef de ménage face à la vulnérabilité face au MAS ? _____
1) Se prépare en conséquence
2) Ne fait pas grand chose
22. Quel est votre premier recours en cas de maladie chez l'enfant ? _____
1) Pharmacie
2) Médecine traditionnelle
3) Structure de santé
4) Autres (à préciser)
23. Etes-vous affilié à une mutuelle de santé ?

- 1) Oui
2) Non
24. A quelle fréquence le ménage de s'alimente-il le plus par jour ? _____/_____
25. Utilisez-vous un jardin des légumes à proximité de votre ménage ? _____/_____
- 1) non
2) oui
26. Le mari est-il en permanence dans le ménage ? _____/_____
- 1) Oui
2) Non
27. Respectez-vous avec soins le principe de diversité alimentaire dans le ménage ? _____/_____
- 1) Non
2) Quelques fois
3) toujours
28. Pratiquez-vous l'élevage ? _____/_____
29. Fréquentez-vous régulièrement la CPS et la CPN ? _____/_____
- 1) Oui
2) Non
1) Toujours
30. La mère a-t-elle consommé de l'alcool pendant la période de grossesse ?
- 1) OUI
2) JAMAIS
3) NON
31. Etat physiologique de la femme. _____/_____
- 1) Enceinte
2) Allaitante
32. A quel âge avez-vous commencé votre vie maritale _____/_____

Annexes2 Lien de la carte de l'aire de santé de Lwiro Google earth

<https://earth.app.goo.gl/?apn=com.google.earth&isi=293622097&ius=googleearth&link=https%3a%2f%2fearth.google.com%2fweb%2f%40-2.22569181,28.8160082,1713.55244339a,14768.69807719d,35y,346.16159022h,0t,0r>