PRONANUT

SUN SUD-KIVU

RAPPORT FINAL DE L'EVALUATION DE LA PHASE 1

PROJET PILOTE DE L'APPROCHE INTEGREE DE LUTTE CONTRE LA MALNUTRITION CHRONIQUE DANS LA ZONE DE SANTE DE BUNYAKIRI

PROVINCE DU SUD-KIVU

Avec l'appui de

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Direction du développement et de la coopération DDC

WFP Programme Alimentaire Mondial wfp.org/fr

unicef

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

Réalisé par

graines
Groupe de Recherche et d'Appui aux Interventions Intégrées de la Nutrition En Santé

Décembre 2017

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'UNICEF, le PAM et la FAO pour nous avoir sélectionnés et aux membres du comité technique de pilotage (PRONANUT, INS, Division de villages assainis) pour leur engagement.

Nos remerciements s'adressent également aux autorités administratives et sanitaires de la zone de santé de Bunyakiri.

Nos vifs remerciements s'adressent aussi aux chefs des villages et quartiers pour la sensibilisation de la communauté et pour leur collaboration dans la récolte des données.

Nous ne saurons pas oublier les enquêteurs et tous les guides pour le courage, l'endurance et la bravoure dont ils ont fait montre tout au long de cette activité en parcourant les villages, les montagnes parfois difficilement accessibles et sous un temps ensoleillé.

Nous restons persuadés que les résultats et recommandations de ce rapport permettront aux acteurs de mieux planifier les stratégies, les actions, les interventions pour le bien-être de la population de la zone de santé de Bunyakiri et de contribuer ainsi à l'atteinte des objectifs de développement durable pour la nutrition.

Le Coordonnateur de la recherche et
Surveillance Graines RD Congo

Innocent MBIKAYI MUKUTA

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS 1
TABLE DES MATIERES 2
LISTE DE TABLEAUX 4
LISTE DE FIGURES 6
ABREVIATIONS 7
RESUME EXECUTIF 8
I. INTRODUCTION 11
1.1. JUSTIFICATION DE L'ENQUETE 11
1.2. OBJECTIFS 11
1.3. CONTEXTE 12
1.3.1. Situation géographique de Bunyakiri 12
1.3.2 Situation socio-économique et sécurité alimentaire 13
2. METHODOLOGIE 16
2.1. Type d'étude et population cible 16
2.2. Echantillonnage 16
2.2.1. Calcul de la taille de l'échantillon 16
2.3.1. Base de sondage 17
3. MISE EN ŒUVRE 18
3.1. Comité technique 18
3.2. RECRUTEMENT 18
3.3. FORMATION 18
3.3.2. Formation pratique 18
3.4. COLLECTE DES DONNÉES ET SUPERVISION 18
3.5. INDICATEURS ET SEUILS DE SIGNIFICATION 21
3.5.2. Mortalité rétrospective 22
3.5.3. Sécurité alimentaire 23
3.5.4. Indicateurs ANJE 25
3.5.5. Indicateurs l'eau, Hygiène et Assainissement 27
3.5.6. Indicateurs moyens d'existence et état de production 28
3.6. CONDITIONS ETHIQUES 28
3.7. ENQUETE QUALITATIVE 28
3.7.1. Méthodes utilisées pour l'enquête qualitative 28
4.RESULTATS 29

4.1. RESULTATS DE L'ENQUETE QUANTITATIVE 29
4.1.1.Caractéristiques démographiques des ménages 29
4.1.2.Etat nutritionnel des enfants de 6-59 mois 30
A. Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe 30
B. Résultats anthropométriques 31
B.1. Malnutrition aiguë 31
B.1.1. Prévalence de la malnutrition aiguë selon l'indice Poids pour Taille (PT), exprimée en z-scores 31
B.3. Prévalence de l'insuffisance pondérale 34
4.1.3. Couverture des services de santé et Morbidité 35
A. Couverture de la vaccination anti - rougeoleuse 35
4.1.5. Etat nutritionnel et sanitaire des femmes en âge de procréer 37
4.1.6. Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) 39
4.1.7. Sécurité alimentaire 51
4.1.7.1. Consommation alimentaire des ménages 51
4.1.8. Eau, hygiène et assainissement (EHA) 54
4.1.9. Moyens d'existence et état de production des cultures et d'élevage 59
4.2. RESULTATS DE L'ENQUETE QUALITATIVE 61
5. DISCUSSION 63
6. CONCLUSION 67
7. RECOMMANDATIONS 68
8. BIBLIOGRAPHIE 69
9. ANNEXES 69
9.1. PERSONNES QUI ONT PARTICIPEES A L'ENQUETE 69
9.2. Overall data quality 71
9.3. BASE DE SONDAGE DE VILLAGES/GRAPPES 71
9.4. QUESTIONNAIRES 73

LISTE DE TABLEAUX

Tableau 1. Principaux indicateurs de l'enquête quantitative 8
Tableau 2 : Récapitulatif des tailles d'échantillons en nombre de ménages à enquêter par module 17
Tableau 3 : Seuil de signification de sex-ratio 21
Tableau 4 : Eléments d'appréciation de la gravité de la situation nutritionnelle 22
Tableau 5 : Norme d'appréciation de poids de naissance 22
Tableau 6 : Sévérité de la situation de mortalité 22
Tableau 7 : Population cible est seuil de sécurité alimentaire 23
Tableau 8 : Echelle des valeurs de score e consommation alimentaire 23
Tableau 9 : Groupes d'aliments et poids dans le calcul du score de consommation alimentaire 24
Tableau 10: Echelle de valeurs de SDAM 24
Tableau 11 : Paramètres intervenant dans le calcul de l'indice de stratégie de survie (ISS) 24
Tableau 12: Paramètres intervenant dans le calcul de l'indice de stratégie de survie (CSSI) 25
Tableau 13: Paramètres de calcul des indicateurs ANJE 26
Tableau 14 : Indicateurs pour l'eau, Hygiène et Assainissement 27
Tableau 15 : Moyens d'existence 28
Tableau 16: Cible et nombre de grappes, ménages et enfants enquêtés 29
Tableau 17 : Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe, ZS de Bunyakiri , septembre 2017. 30
Tableau 18 : Prévalence de la malnutrition aiguë par sexe selon l'indice Poids pour Taille (PT), exprimée en z-score, (et/ou œdèmes), références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 31
Tableau 19 : Prévalence de la malnutrition aiguë modérée et sévère en fonction de l'âge selon l'indice P/T exprimée en z-Scores (et/ou œdèmes), références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 31
Tableau 20 : Distribution de la malnutrition aiguë et des œdèmes selon l'indice Poids pour Taille en z-scores, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 31
Tableau 21 : Prévalence de la malnutrition aiguë par sexe selon le périmètre brachial exprimé en millimètres et/ou œdèmes, références OMS 2006 32
Tableau 22 : Prévalence de la malnutrition aiguë en fonction de l'âge selon le périmètre brachial exprimé en millimètres et/ou œdèmes, références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 33
Tableau 23 : Prévalence de la malnutrition chronique par sexe selon l'indice Taille pour Age exprimé en z-scores, références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 33
Tableau 24 : Prévalence de la malnutrition chronique, selon l'indice T/A, exprimé en z-score selon les références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 33
Tableau 25 : Prévalence de l'insuffisance pondérale par sexe selon l'indice P/A exprimé en z-scores, selon les références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 34
Tableau 26 : Prévalence de l'insuffisance pondérale en fonction de l'âge, selon l'indice P/A, exprimé en z-score selon les références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 35
Tableau 27: Couverture vaccinale anti rougeoleuse (VAR), enfants de 9 à 59 mois, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 35
Tableau 28: Supplémentation en vitamine A et déparasitage, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 36
Tableau 29: Prévalence de la morbidité sur deux semaines, enfants de 6-59 mois, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 36
Tableau 30 : Données démographiques des ménages enquêtés de la zone de santé de Bunyakiri, septembre 2017 37
Tableau 31 :Distribution en pourcentage des caractéristiques démographiques des femmes en âge de procréer, ZS de Bunyakiri 37

Tableau 32 :Distribution en pourcentage des caractéristiques physiologique et sanitaire des femmes en âge de procréer, ZS de Bunyakiri 38
Tableau 33 : Répartition de la prévalence de la malnutrition aiguë globale chez les femmes en âge de procréer selon les caractéristiques démographiques, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 38
Tableau 34 : Répartition en pourcentage des caractéristiques sociodémographiques des mères d'enfants de moins de 24 mois, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 39
Tableau 36 : Répartition en pourcentage des mères des enfants de 6-23 mois selon l'usage de planification familiale 40
Tableau 37 : Répartition en pourcentage 44
Tableau 38 Insuffisance de lait et âge d'apparition 45
Tableau 39: Solutions et connaissance sur l'insuffisance de lait 45
Tableau 40 : Pratiques et connaissances sur l'hygiène de sein avant de donner à l'enfant 45
Tableau 41 : Répartition en pourcentage de mères selon l'application de l'allaitement chez les enfants bénéficiant de l'alimentation de complément 46
Tableau 42 : Répartition en pourcentage des mères des enfants de 6-23 mois selon l'introduction d'un autre aliment/boisson 46
Tableau 43 : Répartition en pourcentage des mères selon l'alimentation de leurs enfants pendant la maladie 47
Tableau 44 :: Répartition en pourcentage des mères des enfants de 6-24 mois selon l'arrêt de l'allaitement 47
Tableau 45 : Fréquence de déparasitage des enfants de 12-59 mois 48
Tableau 46: Répartition des mères en pourcentage selon leurs connaissances et pratique sur le suivi de la croissance 49
Tableau 47,: Répartition en pourcentage des mères selon la prévention du paludisme 50
Tableau 48 : Répartition en pourcentage des mères sur la pratique culinaire 50
Tableau 49: Répartition des ménages selon le score de consommation alimentaire, ZS de Bunyakiri 51
Tableau 50 : Répartition des ménages en pourcentage selon leur consommation alimentaire des ménages la veille de l'enquête dans la zone de santé de Bunyakiri 51
Tableau 51 : Répartition des ménages selon leur statut en fonction de stratégies de survie réduite et élargie utilisées, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 53
Tableau 52 : Répartition en pourcentage des stratégies de survie réduite et élargies les plus utilisées dans les ménages de la zone de santé de Bunyakiri 53
Tableau 53 : Répartition en pourcentage des stratégies de survie élargie les moins utilisées dans les ménages, ZS Bunyakiri, septembre 2017 53
Tableau 54 : Répartition en litres d'eau utilisés dans les ménages selon le statut de résidence dans la zone de santé de Bunyakiri 54
Tableau 55 : Répartition de ménages selon leur activité principale 59
Tableau 56 : Répartition en pourcentage de ménages selon leurs accès à la terre 59
Tableau 57 : Répartition de revenu moyen par type d'activité 59
Tableau 58,: Trois besoins principaux des ménages 60
Tableau 59 : Situation d'intrants 60
Tableau 60 :: Encadrement 60
Tableau 61 : Connaissances des leaders et des mères sur le projet pilote multisectoriel 61
Tableau 62: Classification de l'OMS de la prévalence des différents types de malnutrition 63

LISTE DE FIGURES

Figure 1: Carte Zone de Santé de Bunyakiri, Province du Sud Kivu (Source : Zone de santé, 2015) 13
Figure 2 : Pyramide de la population 29
Figure 3. Comparaison entre le statut nutritionnel de la population de la zone de santé de Bunyakiri à celui de la population de référence, septembre 2017. 32
Figure 4. Courbe taille pour âge des enfants de 6-59 mois par rapport à la courbe OMS de référence 34
Figure 5. Courbe poids pour âge des enfants de 6-59 mois par rapport à la courbe OMS de référence 35
Figure 6. Nombre moyen de naissances vivantes, grossesses et taille de ménage 40
Figure 7. Fréquentation CPN 40
Figure 8. Thèmes développés et services bénéficiés par les mères des enfants de 0-6 mois à la CPN 41
Figure 9. Evolution de nombre de repas par trimestre pendant la grossesse 41
Figure 10. Lieu d'accouchement et personne qui l'assiste 42
Figure 11. Poids de naissance (n=114) 42
Figure 12. Pratique et connaissance sur l'initiation précoce à l'allaitement 43
Figure 13. : Indicateurs de l'allaitement 44
Figure 14. Supplémentation en vitamine A et déparasitage 48
Figure 15. Raisons de non fréquentation de la CPS 49
Figure 16. Répartition en pourcentage de degré de consommation des groupes d'aliments dans les ménages, ZS de Bunyakiri, septembre 2017. 52
Figure 17. Fréquence de repas par jour et quantité consommée 52
Figure 18. Répartition en pourcentage des problèmes, source et traitement d'eau (n=603) 54
Figure 19. Type de traitement de l'eau, ZS de Bunyakiri, septembre 2017 55
Figure 20. Dispositif de lavage des mains 55
Figure 21. Moment de lavage des mains et prévention de la diarrhée (n=605) 56
Figure 22. Usage de latrine et latrines hygiéniques dans les ménages 56
Figure 23. Lieu de défécation, ZS de Bunyakiri, septembre 2017 57
Figure 24. Source et traitement d'eau par les mères des enfants de 0-23 mois (n=323) 57
Figure 25. Type de traitement d'eau chez les mères des enfants de 0-23 mois (n=323) 58
Figure 26. Lavages des mains et connaissances de 4 moments de lavage des mains chez mères des enfants de 6-23 mois 58
Figure 27. Principales cultures 61

ABREVIATIONS

ANJE	Alimentation du nourrisson et du jeune enfant
ENA	Emergency Nutrition Assessment
ET	Écart Type
FAF	Fer Acide Folique
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FPS	Fondation Père Simon
I.C	Intervalle de confiance
IPG	Insuffisance Pondérale Globale
IPS	Insuffisance Pondérale Sévère
MAG	Malnutrition Aiguë Globale
MAS	Malnutrition Aiguë Sévère
MCG	Malnutrition Chronique Globale
MCS	Malnutrition Chronique Sévère
MSF	Médecins sans frontières
MUAC	Middle Upper Arm Circonférence
NCHS	National Center for Health Statistic
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation non Gouvernementale
P/A	Poids pour Age
P/T	Poids pour Taille
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PB	Périmètre Brachial
PEV	Programme Élargi de Vaccination
SD	Standard Déviation
SMART	Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition
T/A	Taille pour Age
TPO	Trans cultural Psychosocial Organisation
UEFA	Union pour l'Émancipation de la Femme Autochtone
UNICEF	United Nations Children's Fund
VAR	Vaccin Anti – Rougeoleux
WASH	Water Sanitation and Hygiene
WoA	Women of Africa

RESUME EXECUTIF

L'enquête à mi-parcours pour l'évaluation du projet pilote multisectoriel de nutrition dans la zone de santé de Bunyakiri avait comme objectif général d'évaluer le statut nutritionnel des groupes cibles composés des enfants de moins de cinq ans et des femmes en âge de procréer.

Pour atteindre cet objectif, une enquête avec deux composantes a été réalisée : l'une quantitative menée selon la méthode de sondage aléatoire à deux degrés dans les grappes ou villages et les ménages alors que l'autre était qualitative menée en utilisant les méthodes empiriques auprès des leaders communautaires et les mères des enfants de moins de cinq ans.

Les principaux résultats sont consignés dans le tableau 1 ci-après :

Tableau 1. Principaux indicateurs de l'enquête quantitative

INDICATEURS DES ENFANTS DE 6-59 MOIS	**Résultats en % (IC 95%)**	
Etat nutritionnel des enfants de 6-59 mois	**2016**	**2017**
Malnutrition Aiguë Globale	7,5 [5,7 - 9,7]	4,6 [3,4- 6,2]
Malnutrition Aiguë sévère	2,5 [1,7 - 3,7]	1,7 [0,9- 3,1]
Retard de croissance global	71,1 [67,5 - 74,4]	**62,3 [57,9-66,5]**[1]
Retard de croissance sévère	39,8 [35,8 - 43,9]	34,2 [30,0-38,6]
Retard de croissance global avec ET de 1	**-**	**65,9**
Insuffisance pondérale globale	33,1 [28,9 - 37,6]	28,8 [25,0-33,0]
Insuffisance pondérale sévère	10,9 [8,2 - 14,4]	6,4 [4,5- 9,0]
Mortalité	**2016**	**2017**
Taux de mortalité générale	0,57 [0,40 – 0,81]	0,40 [0,23-0,69]
Taux de mortalité infanto-juvénile	1,19 [0,70 – 2,03]	0,51 [0,19-1,37]
Morbidité dans les deux semaines		
Diarrhée simple (N=40)		5,6 [3,9- 7,2]
Toux (N=86)	-	12,0 [9,6 - 14,3]
Fièvre (N= 88)	-	12,2 [9,8 - 14,6]
Paludisme (259)	-	36,0 [32,5-39,5]
Infection respiratoire aiguë (N=42)	-	5,8 [4,1 - 7,6]
Couverture de service de santé		
VAR confirmée par une carte	5,8 [2,7-12,1]	44,5 [40,7-48,2]
VAR sans carte (selon les mères)	68,1 [61,1-25,3]	47,3 [43,5-51,0]
Supplémenté en vitamine A	-	63,0 [59,5 - 66,5]
Déparasité au Mébendazole	-	67,7 [64,1-71,4]
INDICATEURS ENFANTS 0-23 MOIS		
Allaitement		
Initiation précoce	71	72,8
Usage du colostrum pour le bébé	99,0	96,5
Allaitement exclusif (n=105, 2016 et n=114, 2017)	76	74,8
Allaitement continu 12-15 mois (n=56, 2017)	96	91,1
Poursuite de l'allaitement à 2 ans (n=47 2016 et n=11, 2017	49,0	65,7

[1] Retard de croissance global avec ET de 1,26, hors normes.

Allaitement de l'enfant malade	67	93,5
Alimentation de complément enfants 6-23 mois		
Consommation des aliments solides et semi-solides la veille (enfants de 6-8 mois, n=35, 2017)	-	88,6
Diète minimale acceptable (n=232, 2016 et n=209,2017)	6,5	5,3
Fréquence de 3 repas/jour, Enfants de 6-23 mois		50,0
INDICATEURS FEMMES EN AGE DE PROCREER		
Etat nutritionnel selon le PB Malnutrition aiguë global, femmes enceintes et allaitantes		
MAG (210<=PB<230) n=104, 2016 et n=117, 2017	18,5	15,6
MAG (PB<210) n=104, 2016 et n=117, 2017	3,5	2,6
FREQUENTATION SERVICE DE SANTE		
CPS Enfants de 6-23 mois (n=209, 2017)		33,5
CPN1 (n=114)	8,0	100,0
CPN2 (n=114)	17,0	96,0
CPN3 (n=114)	40,0	79,0
CPN4 (n=114)	33,0	37,0
Utilisation de planning familial (n=323)	5,0	5,4
Femmes supplémentées en fer (n=323)		70,8
Femmes déparasitées (n=323)		59,6
Thème plus développé à la CPN : Conseils en nutrition (n=323)		56,0
Accouchement à domicile (n=323)		1,8
Faible poids à la naissance (< 2,5Kg) n=209		4,4
SECURITE ALIMENTAIRE DES MENAGES		
Ménages ayant moins de 3 repas par jour		98,8
Ménages ayant le SCA non acceptable	90,6	70,9
Ménages ayant le SDAM non acceptable (n=606, 2017)	68,9	44,6
Stratégie de survie réduite (n=608, 2017)		8,5
Stratégie de survie élargie (n=608, 2017)		13,9
MOYENS D'EXISTENCE ET ETAT DE PRODUCTION		
Activité principale : Agriculture	80,0	74,3
Propriété familiale comme mode d'accès à la terre		39,9
Superficie moyenne cultivée en are		11,9
Revenu moyen mensuel en Francs congolais		32243
Encadrement technique		10,0
Principales cultures		
Manioc		95,8
Haricot		86,5
Arachide		48,6
Elevage des cobayes		18,8

Nombre moyen de Cobayes par ménage		6
Problèmes rencontrés		**81,0**
Vol de cobayes		41,0
Bêtes ravageuses		22,0
Maladies des plantes		15,0
Trois besoins prioritaires		
Nourriture		59,5
Soins de santé		51,0
Education		30,0
EAU, HYGIENE ET ASSAINISSEMENT		
Eau		
Ménages ayant l'accès difficile à la source d'eau		56,5
Source d'eau non aménagée	50,4	43,6
Traitement de l'eau de boisson (n=603, 2017)	1,0	3,9
Latrine		
Latrine non hygiéniques	79,0	44,9
Assainissement		
Dispositif de lavage des mains		61,3

I. INTRODUCTION

1.1. JUSTIFICATION DE L'ENQUETE

La malnutrition demeure un problème majeur de santé publique au sein des groupes vulnérables en RDC, les jeunes enfants, les femmes enceintes et les femmes allaitantes en particulier. La dernière Enquête Démographique et de Santé (EDS 2013-2014) a révélé que la prévalence de l'émaciation au sein des enfants âgés de 6–59 mois est de l'ordre de 8%. Lorsqu'on ajoute le nombre d'enfants qui sont le siège des œdèmes bilatéraux, il est estimé que chaque année, en RDC, environ deux millions d'enfants souffrent de la malnutrition aigüe sévère.

La même source révèle que 23 % des enfants de moins de cinq ans présentent une insuffisance pondérale. La malnutrition chronique touche environ 6 millions d'enfants de moins de 5 ans, avec la même tendance depuis les dix dernières années. Cette forme de malnutrition insidieuse a des conséquences désastreuses pour l'individu, la communauté et la nation. A l'instar de la malnutrition aiguë, la prévalence de la malnutrition chronique au Sud-Kivu (53%) est la plus élevée du pays. Cette situation cache des disparités intra province. Ainsi, dans la province du Sud Kivu, le territoire de Kalehe présente un taux très élevé, estimé à 66% (Rapport synthèse enquêtes territoriales, Avril 2013).

A cet effet la Zone de santé de Bunyakiri, faisant partie de ce territoire a été identifiée en 2015 pour mettre en œuvre le projet pilote conjoint (UNICEF-PAM-FAO) : " Approche intégrée de lutte contre la malnutrition chronique" afin de mieux appréhender la problématique de la malnutrition à travers une approche multisectorielle.

L'objectif global de ce projet conjoint est de contribuer à la réduction de la prévalence du retard de croissance dans la zone de santé de Bunyakiri. Avant la mise en œuvre du projet, une enquête de base a donc été réalisée en janvier 2016 afin de servir de référence et orienter adéquatement les actions. Cette enquête a révélé un taux de retard de croissance de 71,1% (seuil d'alerte à partir de 30%), 90% de ménages vivaient dans l'insécurité alimentaire caractérisée par un score de consommation alimentaire non acceptable de 90,6%, une diète minimale acceptable des enfants de 6,5% ; la moitié des ménages s'approvisionnaient en eau de boisson dans les sources non aménagées et 99% des ménages buvaient cette eau sans la traitée. D'autres part la même source avait révélé les conditions hygiéniques précaires avec 79,4% des ménages qui utilisaient les latrines non hygiéniques (ACF, 2016).

Ces résultats ont servi pour la mise en œuvre d'un projet pilote multisectoriel de nutrition combinant les interventions directes de nutrition telles que la prise en charge des cas de malnutrition aiguë, le renforcement des activités préventives de la consultation prénatale et préscolaire ; les interventions sensibles en nutrition visant à améliorer l'état de l'insécurité alimentaire des ménages, l'utilisation de latrine hygiénique, l'approvisionnement et le traitement d'eau de boisson.

La présente enquête menée par l'ONG GRAINES, est inscrite dans le cadre de l'évaluation à mi-parcours de la première phase pour apprécier les résultats du projet pilote multisectoriel. Les résultats de cette étude permettront aux acteurs de mise en œuvre à redéfinir les objectifs et la stratégie pour le réajustement des indicateurs de la deuxième phase du projet

1.2. OBJECTIFS

Objectif général

Evaluer le statut nutritionnel des groupes cibles, dans la Zone de santé de Bunyakiri, après la première phase du projet multisectoriel conjoint UNICEF/FAO/PAM.

Objectifs spécifiques :

Les objectifs spécifiques de cette étude visent à :

a) Déterminer le niveau des indicateurs des résultats du projet mis en œuvre dans la ZS de Bunyakiri (i) des diverses formes de malnutrition au sein des groupes vulnérables, (ii) la mortalité rétrospective chez les enfants de moins de 5 ans, (iii) la diète minimale acceptable,

b) Déterminer le niveau des indicateurs de la sécurité alimentaire et de moyens d'existence au sein des ménages dans la zone de santé de Bunyakiri,

c) Evaluer les connaissances, attitudes et pratiques prévalant au sein des familles et communautés en matière : (i) Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant,
(ii) Alimentation de la femme enceinte et allaitante, (iii) Utilisation des services de santé par la femme enceinte et le nourrisson, (iv) Accès à l'eau potable(v) l'état de l'hygiène et de l'assainissement, (v) Accès aux soins de santé pour le jeune enfant et leurs motivations.

1.3. CONTEXTE

1.3.1. Situation géographique de Bunyakiri

La Zone de Santé de Bunyakiri est située dans le territoire de Kalehe, province du Sud Kivu. Elle couvre une superficie de 4229 km² avec une population estimée à 250.630 habitants, soit une densité moyenne de 59 habitants au km². La population est composée par plusieurs groupes ethniques dont les principaux sont les Tembo, les Rega et les Shi, parlant chacun leurs dialectes. Malgré la diversité linguistique observée, le Swahili est la langue la plus parlée et entendue par tous et le français comme langue de l'administration. Les principales religions sont la religion Catholique, Protestante, Kimbanguiste et Musulmane. La zone a 2 chefferies, Buloho et Buhavu.

La zone de santé de Bunyakiri est limitée par cinq Zones de Santé à savoir :

- Au Nord par la ZS d'Itebero, par les rivières Hombo, Lutungulu et Kaolo ;
- A l'Ouest par la ZS de Mulungu, par la rivière Luwa ;
- Au Sud-Ouest par la ZS de Kalonge, par les rivières Muaba et Mahage ;
- Au Sud et Sud-Est par la ZS de Miti-Murhesa, par le marais de Musisi et la rivière Kakongola ;
- A l'Est par les ZS de Kalehe, par les sommets Bushaku et Chichandjofu, et de Minova par la chaine de montagnes Balaisa.

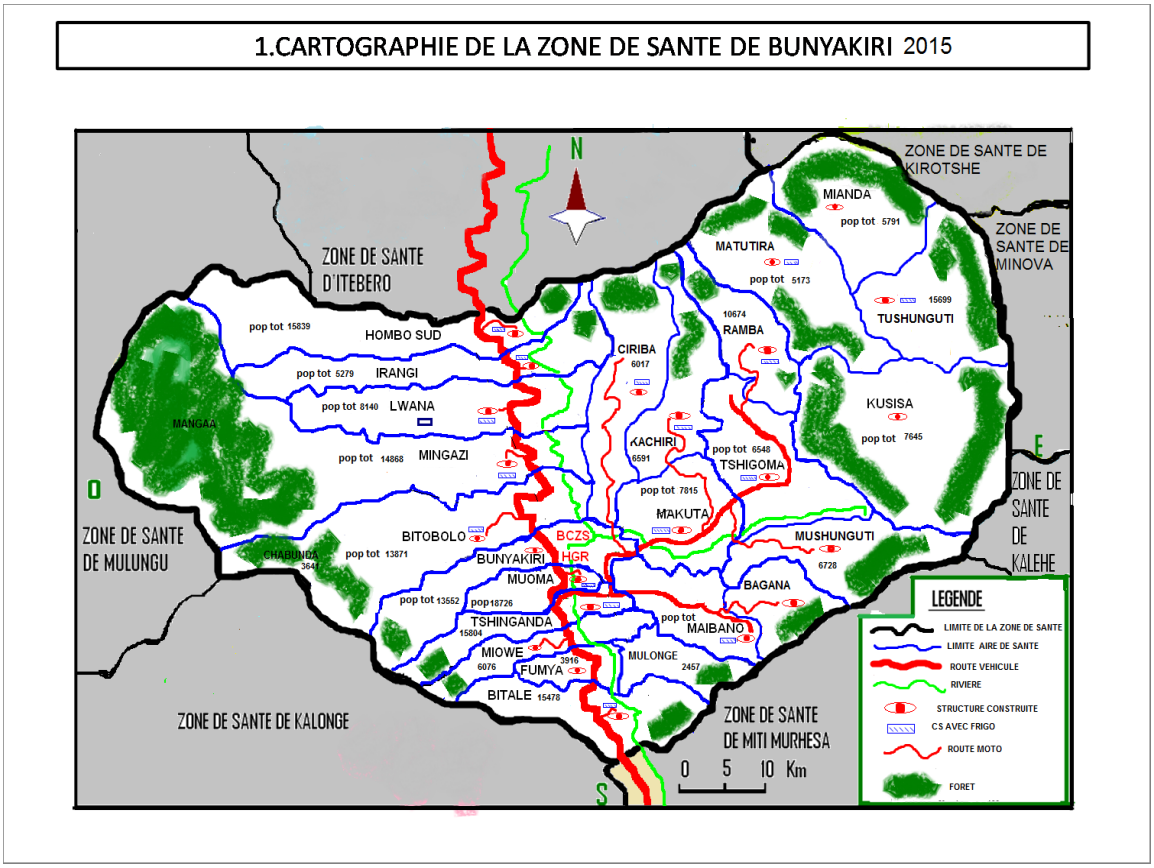


Figure 1: *C*arte Zone de Santé de Bunyakiri, Province du Sud Kivu (Source : Zone de santé, 2015)

Pour accéder à la zone de santé de Bunyakiri, il n'y a que la voie routière qui est le seul moyen d'accès à la ZS de Bunyakiri. Elle est séparée d'environ 80 Km de la ville de Bukavu sur une route, actuellement en mauvais état suite aux pluies diluviennes, et coupée au centre de Bunyakiri (Bulambika).

Pour ce qui est de la communication, deux réseaux de communications à savoir Vodacom et Orange desservent la zone de santé.

Sa végétation est constituée des savanes boisées et des galeries forestières avec un relief dominé par les collines et les montagnes entrecoupées des vallées dans la partie centrale sur un sol argilo-sablonneux, fertile de nature. Le climat y est tropical au centre et au Nord, mais froid au Sud et au Sud-Est en raison de la prolongation de la chaine des montagnes de Kahuzi Biega.

La zone connait deux saisons : la saison des pluies s'étend de septembre à mi-juin, et de mi-juin à août une saison sèche. La Zone de santé est traversée par des rivières et ruisseaux dont les plus importants sont Luoo, Chinganda, Kahoho, Chifuta, Nyamunene, Lwana, Eke et Hombo.

En ce qui concerne la situation sécuritaire, des poches d'insécurité existent dans certains villages, mais la contrée de Zirhalo (aires de santé de Kusisa, Tushunguti, Matutira et Mianda) dans les montagnes semble être le bastion des Raia Mutomboki « RM » un mouvement de résistance Mai-Mai.

1.3.2 Situation socio-économique et sécurité alimentaire

L'activité principale de la population est l'agriculture, suivie du petit commerce, l'élevage du petit et gros bétail ainsi que de la volaille, le travail rémunéré, la pisciculture, l'artisanat, etc. La chasse et la pêche ne sont pas très pratiquées.

La grande partie de la production de ces activités est destinée à la vente pour subvenir aux besoins de la famille tels que les frais scolaires, les soins médicaux, etc.

Les principales productions agricoles sont le manioc, le haricot, le maïs, les bananes plantains, patate douce, le taro, les ignames, l'huile de palme, le sorgho, etc. Les principales cultures maraichères sont : arachide, courge, et une diversité des fruits. Il y a aussi la culture du riz mais en quantité insuffisante.

L'écoulement des produits agricoles reste un problème par manque et/ou mauvais état des routes de desserte agricole. L'élevage est traditionnel et pratiqué par la plupart des ménages. L'élevage de gros et petit bétail se fait surtout à Bitale, dans les hauts plateaux, à Ramba et Zirhalo.

Le petit commerce pratiqué fait partie de source de revenu non négligeable même si exercé par une partie de la population. Il porte sur la vente des denrées alimentaires d'origine agricole, boisson alcoolique fabriquée localement à base de maïs connue sous le nom de « Kanyanga ». On trouve aussi quelques boutiques où sont vendus les produits manufacturés en provenance de Bukavu, et il existe dans la zone quelques savonneries artisanales.

Le travail rémunéré, beaucoup plus dans le secteur public, est exercé également et constitue aussi une source de revenu. Pour ce qui concerne l'artisanat, il s'agit essentiellement des cordonniers, meuniers, forgerons, couturiers, menuisiers, etc. La pêche est pratiquée dans les étangs piscicoles, mais qui ne sont pas bien entretenus.

Les activités saisonnières sont observées. Il s'agit de la cueillette des champignons en avril-mai, le ramassage des termites en novembre et des chenilles en février-avril.

Le manioc constitue l'aliment de base. Il est consommé sous forme de pâte accompagné généralement de légumes verts surtout les feuilles de manioc suivi de feuilles de courge, d'haricot, amarantes, etc. et de fretins sous le nom de « Kabuchungu ». La viande et le poisson sont pour la plupart consommés occasionnellement pendant les cérémonies. La population consomme en moyenne 2 repas par jour.

Il est important de signaler que la guerre et l'insécurité ont eu pour conséquence la paupérisation de la population qui vit de loin en dessous du seuil de pauvreté fixé à 1$ par jour et par personne selon la Banque Mondiale.

En ce qui concerne le projet conjoint pour la mise en œuvre de la sécurité alimentaire, 2700 ménages regroupés dans 110 villages sont bénéficiaires en intrants (outils aratoires, semences, cobayes, plantules), en formation, produits maraichères, structuration de groupement des paysans, etc.

La zone connaît deux périodes de soudure, qui s'étendent d'avril à mai et d'octobre à novembre, pendant lesquelles la sécurité alimentaire des ménages est la plus vulnérable sur le plan nutritionnel. Durant cette période, les activités préparatoires des champs et les semis sont en cours.

1.3.3 Situation sanitaire et nutritionnelle

La Zone de santé de Bunyakiri compte 26 aires de santé avec des structures sanitaires fonctionnelles ci-après :

- 1 Hôpital Général de Référence (HGR) ;
- 2 Centres Hospitaliers (CH) : Hombo sud et Bitale.
- 26 centres de santé dont 4 de référence (Bitale, Baibano, Chigoma et Ramba) ;
- 10 postes de santé ;
- 12 dispensaires privés qui ont intégré les soins de santé primaire.

Sur 26 aires de santé, 13 sont appuyées dans le projet multisectoriel.

Les morbidités infantiles les plus rapportées par le système d'information sanitaire au niveau de la zone de santé, pendant les trois derniers mois, sont respectivement le paludisme, les infections respiratoires aiguës (IRA), les maladies diarrhéiques, la fièvre typhoïde, les IST/VIH SIDA et l'anémie.

Les activités préventives (CPN, CPS et CPON) et vaccinales sont opérationnelles, mais connaissent les difficultés d'approvisionnement en intrants, surtout pendant la saison pluvieuse. La dernière campagne de vaccination contre la rougeole a eu lieu en mai 2017 par MSF/Espagne en riposte à l'épidémie de rougeole.

Les campagnes de supplémentation en vitamine A sont prévues tous les 6 mois, couplées avec le déparasitage au Mébendazole, organisées par le Ministère de la santé, ce qui contribue au renforcement de la résistance contre certaines maladies. Néanmoins, la deuxième phase de campagne de cette année a connu le retard et par conséquent il était prévu d'avoir lieu en septembre 2017 juste après l'enquête nutritionnelle, au lieu de juin 2017.

Les activités nutritionnelles existent aussi au niveau de la zone de santé. Le projet multisectoriel de nutrition fonctionne avec une unité nutritionnelle thérapeutique (UNTI) à l'hôpital général de référence (HGR) de Bunyakiri, 13 unités nutritionnelles ambulatoires (UNTA) et 13 unités nutritionnelles de supplémentation (UNS).

L'Unicef fournit généralement le plumpynut (aliment thérapeutique prêt à l'emploi), le lait thérapeutique F75 et F100 pour la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère dans l'UNTI et dans les UNTA. Le PAM fournit le super céréale pour la prise en charge des cas modérés chez les femmes enceintes et allaitantes dans les UNS. Dans le cadre de la prévention de la malnutrition, le PAM fournit aussi le plumpy'doz pour les enfants de 6-23 mois. Les conseils et les démonstrations culinaires sont aussi réalisés ; néanmoins lors de notre enquête, ce projet était en rupture de stock depuis juin 2017, environ 3 mois que le projet ne fonctionnait pas.

La dernière enquête nutritionnelle dans la zone a été multisectorielle et réalisée par ACF en janvier 2016. Une enquête de base pour servir de référence et orienter adéquatement les actions. Cette enquête a révélé un taux de retard de croissance de 71,1% [67,5-74,4], un tableau très alarmant pour les autres formes de malnutrition, l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, l'eau hygiène assainissement et la sécurité alimentaire.

La présente enquête entre dans le cadre de l'évaluation du projet à mi-parcours. Elle permettra de ressortir l'évolution des indicateurs du projet une année après sa mise en œuvre et réactualiser les données nutritionnelles.

Pour ce qui concerne l'eau hygiène et assainissement, le projet villages assainis est en cours. Il y a eu adduction avec 16 bornes fontaines, réhabilitation des certaines adductions d'eau à Bitale, aménagement des sources dans 13 aires de santé.

1.3.4 Situation humanitaire

Les organisations humanitaires internationales, nationales et gouvernementales sont présentes dans la zone de santé et interviennent dans les différents domaines (santé, nutrition, eau, assainissement et hygiène, sécurité alimentaire, etc…) pour la mise en œuvre du projet afin de répondre aux besoins essentiels de la population. Il s'agit de :

- UNICEF : appui aux programmes de nutrition, santé maternelle et infantile ainsi que le programme élargi de vaccination (PEV).
- OMS : soins de santé primaire et la lutte contre les épidémies.
- MSH/PROSANI : Appui en médicaments, distribution des moustiquaires à la CPN et quelque fois à la CPS.
- MDA : Mise en œuvre du projet Wash et nutrition pour la prise en charge des cas sévères appuyé par l'Unicef.
- WoA : Mise en œuvre du projet de prise en charge des cas modérés et de prévention appuyé par PAM.
- MSF/Espagne : Soins de santé primaire, prise en charge des cas du paludisme.
- TPO : Protection de l'enfant de moins de 18 ans avec les conflits armés, SGBV (violence sexuelle basée sur le genre), sensibilisation pour la CPN, la CPS dans le cadre de la nutrition.
- UEFA et FPS : projet conjoint pour la mise en œuvre dans la sécurité alimentaire appuyé par FAO.
- Fondation PANZI : prise en charge des femmes violés.

2. METHODOLOGIE

2.1. Type d'étude et population cible

L'étude est de type transversal et rétrospectif qui couvre les domaines suivants de la nutrition (anthropométrie et ANJE) et mortalité, la sécurité alimentaire, l'eau, hygiène et assainissement (EHA), moyens d'existence et état de production.

La population d'étude est constituée des groupes cibles suivants :

- Enfants de 6 à 59 mois pour l'anthropométrie, couverture vaccinale contre la rougeole, la supplémentation en vitamine A, le déparasitage au Mébendazole et la morbidité.
- Enfants de 0-23 mois pour les pratiques de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE)
- Femmes en âge de procréer (15-49 ans) pour le statut nutritionnel et sanitaire
- Les ménages pour la mortalité, les indicateurs portant sur la sécurité alimentaire, l'eau, l'hygiène et l'assainissement (EHA), moyens d'existence et état de production.

2.2. Echantillonnage

2.2.1. Calcul de la taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été calculée selon la formule binomiale en se servant des paramètres de l'enquête de base réalisée en janvier 2016 ainsi que l'EDS 2013-2014. La population totale de la zone de santé est celle extraite de la pyramide sanitaire 2017 de la division provinciale de la santé du Sud-Kivu soit 250.630 habitants.

Anthropométrie et mortalité

Les paramètres pris en compte dans le calcul de la taille de l'échantillon de l'anthropométrie sont :

- Prévalence estimée : 9,7% (Borne supérieure de l'intervalle de confiance trouvé lors de l'enquête de base réalisée en janvier 2016) ;
- Précision souhaitée : 2,5%
- Effet de grappe : 1,13 ;
- Proportion d'enfants de moins de 5 ans : 19,9% (EDS2013-2014)
- Taille moyenne de ménage : 6,2 personnes ;
- Proportion de non réponse : 3%

Taille de l'échantillon anthropométrie 615 ménages pour 662 enfants

Les paramètres pour le calcul de la taille de l'échantillon de mortalité :

- Taux de mortalité estimé : 2,03 ;
- Précision souhaitée ; 0,5
- Effet de grappe : 1,13
- Période de rappel : 127 jours

Taille de l'échantillon pour la mortalité : 502 ménages.

La taille de 615 ménages étant la plus grande par rapport à celle de la mortalité, elle a été retenue pour tous les modules.

Détermination du nombre de grappes à enquêter

Après évaluation du temps de transport moyen à partir du bureau central de la zone de santé qui était le lieu de départ, du temps d'administration des questionnaires et des autres procédures à accomplir sur le terrain, il a été estimé que le temps de travail pour les équipes serait de 6h soit 360 minutes par jour. Nous avons aussi estimé que le temps moyen à passer dans un ménage pourra être de 28 minutes, ce qui fait 360/28= 12,8, soit 13 ménages.

La taille de l'échantillon étant de 615 ménages, le nombre de grappes à enquêter était alors de 615/13= 47,3 soit 48. Les grappes de réserve ont été automatiquement générées par le logiciel ENA pour SMART.

Sur 26 aires de santé que compte la zone de santé, 3 sont difficilement accessibles. C'est ainsi qu'elles n'ont pas fait partie des grappes sélectionnées. Sur 48 grappes sélectionnées aléatoirement, 38 ont été tirées dans 13 aires de santé de 110 villages appuyés par le projet et 10 grappes dans 10 aires de santé non appuyés par le projet.

Alimentation du nourrisson et du jeune enfant(ANJE)

Tous les ménages sélectionnés ayant les enfants de 0-23 mois ont été enquêtés sur les pratiques de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant.

Sécurité alimentaire, Eau, assainissement et hygiène (EAH), moyens d'existence et état de production

Tous les ménages sélectionnés pour l'anthropométrie ont été enquêtés pour les indicateurs sécurité alimentaire, eau hygiène et assainissement, moyens d'existence et état de production, qu'ils aient ou non des enfants de 0-59 mois.

Tableau 2 : Récapitulatif des tailles d'échantillons en nombre de ménages à enquêter par module

N°	Module	Echantillon	Justification
1.	**Mortalité**	Tous les ménages	Indicateurs de base et doivent être inclus dans tous les rapports d'enquête SMART.
2.	**Anthropométrie et santé, enfants de 6-59 mois**	Tous les ménages	Indicateurs de base et doivent être inclus dans tous les rapports d'enquête SMART.
3.	**Femmes de 15 à 49 ans**	Tous les ménages	Eviter des petits échantillons.
4.	**ANJE**	Tous les ménages ayant des enfants de 0 – 23 mois	Pour éviter des échantillons trop petits.
5.	**Sécurité alimentaire et moyens d'existence**	Tous les ménages désignés	Pour un échantillon représentatif.
6.	**EHA**	Tous les ménages désignés	Pour justifier l'état nutritionnel
7.	**Production et état des cultures**	Tous les ménages désignés	Pour justifier l'état nutritionnel

2.3. Méthodes et techniques d'échantillonnage

2.3.1. Base de sondage

L'enquête a été menée selon la méthodologie SMART élargie. Les unités statistiques ont été tirées en appliquant le sondage en grappe à deux degrés :

- **Au premier degré,** les unités statistiques étaient constituées des grappes ou quartier/villages qui composent la zone de santé, sélectionnées au moyen du logiciel ENA for SMART en utilisant la méthode de la probabilité proportionnelle à la taille de la population (PPT ou PPS en anglais).
- **Au second degré**, les unités statistiques étaient constituées des ménages normaux habitants les quartiers/villages sélectionnés en appliquant une technique aléatoire appropriée au nombre de ménages dans le village (technique de l'urne si les ménages sont inférieurs à 50, systématique ou encore par segmentation)

Le ménage est défini comme l'ensemble des personnes qui vivent le plus souvent sous le même toit, reconnaissant l'autorité d'une personne comme chef de ménage et qui partagent le même plat.

3. MISE EN ŒUVRE

3.1. Comité technique

Un comité composé du PRONANUT, INS, UNICEF, PAM, FAO, GRAINES s'est occupait de tous les aspects techniques à toutes les phases. Dans la mise en œuvre proprement dite, l'enquête avait un coordonnateur avec trois assistants techniques l'un de GRAINES et deux du PRONANUT national et provincial pour la formation et la saisie des données

Les assistants étaient appuyés par un superviseur de la zone de santé dans la supervision des équipes sur terrain.

3.2. RECRUTEMENT

Le recrutement de 30 enquêteurs était fait par le bureau central de la zone de santé en collaboration avec le coordonnateur de l'enquête et le PRONANUT provincial.

3.3. FORMATION

La formation était assurée par la coordination (Coordonnateur et les deux assistants techniques) pendant quatre jours de théorie et deux jours de pratique.

3.3.1. Formation théorique

Les enquêteurs étaient soumis à un pré-test pour évaluer de niveau de départ et un post-test après la formation.
La théorie était basée sur les notions de malnutrition et des enquêtes, les objectifs d'enquête, la méthodologie, l'explication sur le remplissage des questionnaires et la prise des mesures anthropométriques.

3.3.2. Formation pratique

La formation pratique de deux jours était axée sur la standardisation des mesures anthropométriques, le jeu de simulation et la pré-enquête.

Le test de standardisation a été réalisé au cours de chaque formation. Il s'agissait pour chaque équipe de répéter les mesures anthropométriques (poids, taille et PB) chez 10 enfants différents avec un intervalle de temps entre les deux mesures. A la fin, des scores de précision et de l'exactitude étaient calculés pour chaque équipe et a permis de corriger les erreurs pendant la formation et de constituer les équipes définitives de l'enquête.

Tous les candidats étaient retenus après la formation.

3.4. COLLECTE DES DONNÉES ET SUPERVISION

La collecte des données sur terrain était faite par six équipes de cinq personnes chacune et deux équipes avaient un seul superviseur pendant huit jours en utilisant les questionnaires d'administration directe et les matériels anthropométriques.

Les questionnaires étaient administrés directement selon la technique d'interview et d'observation directe des données anthropométriques prélevées (enfants de 6-59 mois et femmes en âge de procréer) dans les ménages.

Chaque équipe était formée d'un chef d'équipe, deux enquêteurs chargés des données sur les moyens d'existence et état de production, eau assainissement et hygiène et ANJE ; deux mesureurs dont un principal chargé de la lecture correcte des mesures et de la gestion des matériels anthropométriques et un assistant chargé de la position de l'enfant pendant la prise des mesures.

Le superviseur contrôlait et corrigeait les équipes sur terrain avant de ramener les questionnaires à la coordination pour la vérification des données récoltées sur terrain avant la saisie.

3.4.1. Données collectées sur terrain

1) Pour les enfants de moins de 5 ans

- Données démographiques :
  - Le sexe
  - L'âge
- Données anthropométriques et cliniques :
  - Le poids
  - La taille
  - Le périmètre brachial
  - Les œdèmes bilatéraux des membres inférieurs
- **Données sanitaires de l'enfant**
  - La vaccination anti- rougeole
  - La supplémentation en vitamine A.
  - Le déparasitage au Mébendazole
  - La morbidité à 2 semaines (diarrhée, paludisme, IRA, etc.).
  - Utilisation de MILDA chez les enfants de 0-59 mois la veille

2) Pour les femmes de 15-49 ans (normale, enceintes et allaitantes)

- Age
- Etat physiologique
- Périmètre brachial
- Caractéristiques sociodémographiques (Niveau d'instruction, activité principale, état matrimonial, âge du mari, activité principale du mari)
- Fréquentation CPN
- Supplémentation en fer chez les femmes enceintes et allaitantes

A. Pour les femmes ayant les enfants de 0 – 6 mois

- Le planning familial ;
- La consultation Pré- Natale ;
- Le lieu de l'accouchement :
- L'initiation à l'allaitement et utilisation du colostrum ;
- L'administration de l'eau sucrée et autres repas et boissons :
- L'Allaitement maternel Exclusif (AME) :
- La fréquence de l'AM : notamment à travers la tétée par jour.
- L'insuffisance du lait maternel
- L'allaitement pendant et après la maladie : impact de la maladie sur l'allaitement et administration du SRO et Zinc en cas de diarrhée.
- L'hygiène des seins
- La nutrition des femmes allaitantes : Qualité, administration de la vitamine A.
- La prévention du Paludisme : Présence, utilisation et avantages de la moustiquaire.

B. Pour les femmes ayant l'enfant de 6 – 23 mois

- La caractéristique sociodémographique : niveau d'instruction de la mère, l'état matrimonial et l'activité principale.
- Le planning familial : espacement de naissance, utilisation des méthodes modernes de contraception et nombre de grossesse.
- La continuité de l'AM : le moment de l'arrêt et la santé de l'enfant après l'arrêt étaient aussi évalués.

- L'introduction de l'alimentation complémentaire : âge d'introduction de l'aliment de complément et composition de l'alimentation sur les dernières 24h.
- La fréquence de l'AM : nombre de tétée par jour et moment.
- La fréquence de l'alimentation de complément : Entre 6-9 mois, 9-12 mois et 12-24 mois.
- La diversité du régime alimentaire : Consommation de l'huile de palme, arachide et soja.
- La nutrition de l'enfant : Administration du Mébendazol et de la vitamine (Quand et comment) et la fréquentation de la CPN.
- L'allaitement pendant et après la maladie : L'impact de la maladie sur l'allaitement et administration du SRO et Zinc en cas de diarrhée.
- La nutrition des femmes allaitantes : Type d'aliments, fréquence et prise de vitamine A.
- La prévention du Paludisme : Présence, utilisation et avantages de la moustiquaire.
- La pratique culinaire : présence de l'huile de palme, couleur et utilisation.

3) Pour les ménages

- Les caractéristiques démographiques des membres des ménages
  - Age de chaque membre du ménage
  - Sexe de chaque membre du ménage
  - Statut du ménage (Résident, retourné, déplacer, réfugié,)
- Les données relatives au mouvement naturel dans les ménages :
  - Le nombre de naissance pendant la période de rappel
  - Le nombre de décès pendant la période de rappel
  - Causes et lieux des décès (optionnel, selon les besoins)
- Les données relatives au mouvement migratoire dans les ménages
  - Nombre de personnes qui sont présentes dans le ménage au jour de l'enquête
  - Nombre de personnes qui étaient présentes dans le ménage au début de la période de rappel
  - Nombre de personnes qui sont arrivées pendant la période de rappel
  - Nombre de personnes qui sont parties (ont quitté le ménage) pendant la période de rappel
- **Sécurité alimentaire et Moyens d'existence (SAME)**
  - Score de Consommation Alimentaire (SCA) : nombre de jours que le ménage a consommé un groupe d'aliments sur les 7 derniers jours.
  - Score de Diversification Alimentaire du Ménage (SDAM) : estimation à partir des différents groupes d'aliments consommés par les ménages, au cours des dernières 24 heures.
  - Indice de Stratégie de Survie Simplifié (ISSS) : évalué pour les 7 derniers jours, les stratégies de survie pour l'alimentation auxquelles le ménage a eu recours (pour raison de comparaison avec les données de base).
  - Indice de Stratégie de Survie (ISS) : évalué pour les 30 derniers jours, les stratégies de survie pour l'alimentation auxquelles le ménage a eu recours (pour préparer la comparaison future)
  - Situation sur les Intrants : Les plus utilisés et leurs disponibilités sur le marché local.
  - Etat des cultures : Les principales cultures et leurs rendements.
  - Moyens d'existence : Les principales sources de revenu du ménage.
  - Dépenses du ménage : Les principales dépenses et besoins prioritaires du ménage.

- **Eau, Hygiène et Assainissement (EHA)**
  - Source d'eau principale : pour savoir la qualité de l'eau utilisée.
  - Capacité totale de stockage : pour connaitre le volume d'eau utilisé par le ménage pendant un temps donné.
  - Traitement de l'eau de boisson : permet de connaitre la technique utilisée dans le ménage pour traiter l'eau de boisson.

- Moment de lavage des mains : mesure les connaissances sur la période clé de lavage des mains (Avant de manger, après les toilettes, avant de préparer les aliments, après avoir nettoyé l'enfant).
- Mesures préventives de la diarrhée : met un accent sur les mesures hygiéniques qui permettent une bonne prévention contre la diarrhée.
- Dispositif de lavage des mains : sa présence et l'usage savon ou la cendre.
- Usage et états des latrines : Présence ou pas des latrines dans les ménages et qualité hygiénique (odeurs, la présence ou absence des mouches).

3.4.2. Outils et matériels de collecte

A. Outils de collecte

Chacun des modules a une fiche de collecte adaptée. Il s'agit des fiches ci-dessous :

- Fiche des données anthropométriques et sanitaires pour enfant
- Fiche des données de mortalité
- Fiches sur l'ANJE
- Fiche sur le statut nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes de 15-49 ans
- Fiche sur la Sécurité alimentaire
- Fiche stratégie de survie et Indice domestique de la Faim (IDF ou HHS)
- Fiche des données sur eau, assainissement et hygiène(EAH).

B. Matériel utilisé

Anthropométrie et santé : Toise, balance et brassard PB

3.5. INDICATEURS ET SEUILS DE SIGNIFICATION

3.5.1 Nutrition des enfants

Selon les normes SMART, le sex-ratio permet d'apprécier la distribution de l'échantillon dans la population

Tableau 3 : Seuil de signification de sex-ratio

Seuil	Appréciation
< 0,8	**Mauvaise distribution**
0,8-1,2	**Normal**
> 1,2	**Mauvaise distribution**

Pour les trois indices, les standards de l'OMS 2006 ont été employés pour calculer les Z-Scores. Partant des Z-Scores les différents niveaux de malnutrition ont été calculés.

- Pour la malnutrition aiguë, trois niveaux ont été retenus :

Malnutrition aiguë globale (MAG) = Indices P/T inférieurs à moins 2 Z-Scores de la population de référence et/ou présence d'œdèmes

Malnutrition aiguë Modérée (MAM) = Indices P/T <-2 Z-score et >=-3 Z-score, sans œdèmes)

Malnutrition aiguë Sévère (MAS) = Indices P/T inférieurs à moins 3 Z-Scores de la population de référence et/ou présence d'œdèmes

- Pour le retard de croissance et l'insuffisance pondérale, un seul niveau a été retenu :

Retard de croissance modéré et sévère = Indices T/A inférieurs à moins 2 Z-Scores de la population de référence
Insuffisance pondérale modérée et sévère = Indices P/A inférieurs à moins 2 Z-Scores de la population de référence

Par ailleurs, les éléments ci-après étaient évalués, la gravité de la situation nutritionnelle dans la zone de santé, du point de vue santé publique (Normes Sphère 2004).

Tableau 4 : Eléments d'appréciation de la gravité de la situation nutritionnelle

Sévérité de la situation	MAG Emaciation P/T %	Malnutrition Chronique T/A %	Insuffisance pondérale P/A %
Acceptable	< 5.0	<20	< 10
Médiocre	5.0 à 9.9	20 – 29	10-19
Grave/Alerte	10.0 à 14.9	30 – 39	20-29
Critique/Urgence	>15	>40	> 30

Le PB et les œdèmes sont les premiers signes de malnutrition, leur détection précoce permet de réduire les risques de décès de l'enfant et d'hospitalisation pour une longue période. Le périmètre Brachial (PB) était également calculé chez tous les enfants en utilisant les seuils recommandés par l'OMS.

Seuils OMS 2006

Enfants de 6-23 mois

- PB<115 mm : Malnutrition aiguë sévère
- PB<125 mm : Malnutrition aiguë modérée et sévère

Femmes en âge de procréer

- PB<210 mm : Malnutrition aiguë globale (15-49 ans) Anciennes normes
- PB< 230 mm : Malnutrition aiguë globale (15-49 ans) Nouvelles normes

Pour les œdèmes nutritionnels sont évalués sur les deux pieds :

Œdèmes	- Présents - absents

Insuffisance pondérale à la naissance

Tableau 5 : Norme d'appréciation de poids de naissance

Poids à la naissance	Appréciation
Inférieur à 2,5 Kg	Insuffisance pondérale
De 2,5 à 3,5 Kg	Normal
Plus de 3,5 Kg	Surpoids

3.5.2. Mortalité rétrospective

Tableau 6 : Sévérité de la situation de mortalité

Sévérité de la situation	Taux brut de mortalité (/10.000/j)
Acceptable	<1.0
Médiocre	1.0 à 1.9
Grave/Alerte	2.0 à 4.9
Critique/Urgence	**≥ 5**

3.5.3. Sécurité alimentaire

Cinq indicateurs ont été calculés :

- **Fréquence de repas par jour**

La fréquence de repas par jour est un indicateur qui intervient chez les différentes cibles :

Tableau 7 : Population cible est seuil de sécurité alimentaire

Catégorie de cible	Sécurité alimentaire	insécurité alimentaire
Enfants de 6-23 mois encore allaités	8-12	Moins de 8
Enfants de 6-8 mois ayant consommés les aliments solides et semi-solides la veille	≥ 2	<2
Enfants de 9-12 mois ayant consommés les aliments solides et semi-solides la veille	≥ 3	<3
Enfants de 6-23 mois ayant consommés les aliments solides et semi-solides la veille	≥ 4	<4
Femmes enceintes	≥ 3	<3
Ménage	≥ 3	<3

- **Score de consommation alimentaire (SCA)**

Le score de consommation alimentaire (SCA) est un indicateur composite calculé pour refléter la diversité alimentaire (nombre d'aliments ou groupes d'aliments différents consommés au cours d'une période de référence), la fréquence (nombre de jours par semaine) ainsi que l'apport nutritionnel relatif des produits et groupes alimentaires consommés par un ménage.

Huit groupes d'aliments ont été considérés et chaque ménage interrogé sur la consommation durant la semaine. Un score de consommation alimentaire (SCA) a été calculé pour chaque ménage sur base de la diversité de la diète, la fréquence de consommation des aliments et l'importance des nutriments de chaque groupe d'aliments (poids). L'échelle maximale pour un ménage étant fixé à 112, trois classes de consommation ont été constituées en partant de cette échelle comme l'illustre le tableau 7 ci-dessous :

Tableau 8 : Echelle des valeurs de score e consommation alimentaire

Echelle	Valeurs de Consommation alimentaire de ménage
Pauvre	<28,5
Limite	28,5 et 42
Acceptable	>42

Le SCA est calculé en utilisant la formule suivante :

$$\text{Score} = a_{cereale}x_{cereale} + a_{legmnse}x_{legmnse} + a_{leg}x_{leg} + a_{fruit}x_{fruit} + a_{animal}x_{animal} + a_{sucre}x_{sucre} + a_{lait}x_{lait} + a_{huile}x_{huile}$$

Avec : **a** est le poids attribué au groupe d'aliments et **x** le nombre de jours de consommation relatif à chaque groupe d'aliments (≤ 7 jours).

Le tableau 9 ci-dessous présente les 8 groupes d'aliments précités ainsi que le poids de chacun.

Tableau 9 : Groupes d'aliments et poids dans le calcul du score de consommation alimentaire

Types d'aliments	Groupes d'aliments	Poids
Maïs, mil, sorgho, riz, pain/beignets, pâtes alimentaires	Céréales et tubercules (aliments de base)	2
Manioc, ignames, banane plantain, autres tubercules		
Arachides/Légumineuses (haricot, niébé, pois, lentilles, etc.)	Légumineuses	3
Légumes (+ feuilles)	Légumes et feuilles	1
Fruits (mangues, oranges, bananes, etc.)	Fruits	1
Viandes, poissons, fruits de mers, escargot, œufs	Protéines animales	4
Laits/Produits laitiers	Produits laitiers	4
Sucre, miel, autres sucreries	Sucres	0.5
Huiles et graisses	Huiles	0.5

- **Score de Diversification Alimentaire du ménage (SDAM)**

Ce score permet de vérifier si le ménage a un régime alimentaire diversifié tant du point de vue macronutriments que micronutriments. On attribue un score de 1 lorsqu'un aliment d'un groupe particulier a été consommé au moins une fois au cours de la période de référence et un score de 0 dans le cas contraire. Le score se calcule en faisant l'addition des scores par groupe d'aliment. Si le score est supérieur ou égal à 4, on estime que l'alimentation du ménage est diversifiée.

Tableau 10: Echelle de valeurs de SDAM

Classification Normale de SDAM*	Classification simplifiée de SDAM**	Nombre de groupes d'aliments consommés par au moins 50% des ménages
Faible	Non diversifiée	≤ 3 groupes
Moyenne	Diversifiée	4-5 groupes
Elevé		≥ 6 groupes

*PAM **FAO

- **L'indice de stratégie de survie ou (Coping Strategies Index =CSI)**

L'enquête a collecté des données sur les stratégies de survie axées sur la consommation alimentaire des ménages au cours des 30 derniers jours. A partir de 11 questions, un indice (un score) a ensuite été calculé en suivant le système de pondération. L'indice de stratégie de survie (CSI) permet de détecter les changements dans le temps de la situation du ménage en termes de sécurité alimentaire. Le tableau ci-dessous donne les éléments de calcul du CSI.

Tableau 11 : Paramètres intervenant dans le calcul de l'indice de stratégie de survie (ISS)

Stratégies	Poids
Réduire la quantité globale de repas	1
Réduire le nombre de repas	1
Emprunter de la nourriture ou solliciter l'aide	2
Se rabattre sur les aliments non préférés	2
Acheter des aliments à crédit	2
Utiliser le stock de semence	1
Pratiquer la cueillette des aliments sauvages ou la récolte précoce	4
Envoyer les membres du ménage de manger ailleurs	3

Envoyer les membres aller mendier	4
Réduire le repas des adultes	2
Pratiquer des activités illégales	4
Servir seulement les membres qui travaillent	1

Le score maximum pour un ménage est de 182 points. Un score faible qui diminue indique l'amélioration de la sécurité alimentaire tandis qu'un score qui augmente indiquerait la détérioration de la sécurité alimentaire du ménage. Pour un territoire, plus le score est élevé, plus le site présente des ménages qui recourent fréquemment aux stratégies de survie ou à une grande variété des stratégies de survie et donc se trouve en situation d'insécurité alimentaire.

- **L'indice de stratégie de survie Simplifié ou (Coping Strategies Index =CSSI**)

Les données sur les stratégies de survie étaient axées sur la consommation alimentaire des ménages au cours des 7 derniers jours. A partir de 5 questions, un indice (un score) a ensuite été calculé en suivant le système de pondération. L'indice de stratégie de survie (CSSI) permet de détecter les changements dans le temps de la situation du ménage en termes de sécurité alimentaire. Le tableau 11 ci-dessous donne les éléments de calcul du CSSI.

Tableau 12: Paramètres intervenant dans le calcul de l'indice de stratégie de survie (CSSI)

Stratégies	Poids
Recourir aux aliments moins chers et moins préférés	1
Solliciter l'aide	1
Réduire la quantité globale de repas	1
Réduire le nombre de repas	1
Emprunter de la nourriture	2
Se rabattre sur les aliments non préférés	2
Pratiquer la cueillette des aliments sauvages	1
Pratiquer la récolte précoce	4
Réduire le repas des adultes	2
Pratiquer des activités illégales	4

Le score maximum pour un ménage est de 35 points. Un score faible qui diminue indique l'amélioration de la sécurité alimentaire tandis qu'un score qui augmente indiquerait la détérioration de la sécurité alimentaire du ménage. Pour un territoire, plus le score est élevé, plus le site présente des ménages qui recourent fréquemment aux stratégies de survie ou à une grande variété des stratégies de survie et donc se trouve en situation d'insécurité alimentaire.

3.5.4. Indicateurs ANJE

Les différents indicateurs ANJE, leurs définitions et leurs modes de calcul sont consignés dans le tableau 13 ci-dessous :

Tableau 13: Paramètres de calcul des indicateurs ANJE

N°	Nom indicateur	Définition	Calcul
1	Allaitement maternel exclusif jusque 6 mois	Proportion d'enfants de 0-5 mois qui ont été allaités exclusivement avec du lait maternel dans les dernières 24 heures	Numérateur: Nb d'enfants de 0-5mois ayant reçu du lait maternel dans les dernières 24h et qui n'ont pas reçu d'autres aliments ou liquides dans les dernières 24h Divisé par Dénominateur: Nb d'enfants de 0-5 mois
2	Introduction en temps et en heure de l'alimentation de complément	Pourcentage de nourrissons âgés de 6-9 mois recevant du lait maternel et un aliment solide, semi-solide ou mou dans les dernières 24h. L'aliment solide, semi-solide ou mou est défini comme de la bouillie ou solide, non liquide.	Numérateur : Nb d'enfants de 6-9 mois ayant reçu du lait maternel dans les dernières 24h et qui ont aussi reçu d'autres aliments dans les dernières 24h Divisé par Dénominateur : Nb d'enfants de 6-9 mois
3	Introduction d'aliment solide, semi-solide ou mou	Proportion d'enfant de 6-8 mois ayant reçu des aliments solide, semi-solide ou mou	Numérateur : Nb d'enfants de 6-8 mois ayant reçu au moins un aliment dans les dernières 24h Divisé par Dénominateur : Nb d'enfants de 6-8 mois
4	Poursuite de l'allaitement maternel à l'âge d'un an *Poursuite de l'allaitement maternel à l'âge de 2 ans (OMS)*	Proportion d'enfants âgés de 12-15 mois ayant reçu du lait maternel *Proportion d'enfants âgés de 20-23 mois ayant reçu du lait maternel*	Numérateur : Nb d'enfants de 12-15 mois ayant reçu du lait maternel dans les dernières 24h *Nb d'enfants de 20-23 mois ayant reçu du lait maternel dans les dernières 24h* Divisé par Dénominateur : Nb d'enfants de 12-15 mois *Nb d'enfants de 20-23 mois*
5	Diversité alimentaire minimale	Proportion d'enfant de 6-23 mois ayant reçu des aliments de 4 groupes ou plus dans les dernières 24h	Numérateur : Nb d'enfants de 6-23 mois ayant reçu des aliments de 4 groupes ou plus parmi les 7 groupes d'aliments dans les dernières 24h Divisé par Dénominateur : Nb d'enfants de 6-23 mois
6	Fréquence minimale des repas	Proportion d'enfant allaités et non allaités âgés de 6-23 mois ayant reçu des aliments solides, semi-solides ou mous un nombre minimums de fois dans les dernières 24h les minimums sont: * 2 repas pour les enfants allaités âgés de 6-8 mois	Cet indicateur se calcul en deux parties, l'une pour les enfants sous allaitement maternel, l'autre pour ceux sevrés. Numérateur: Nb d'enfants de 6-23 mois ayant reçu du lait maternel dans les dernières 24h et qui ont reçu des aliments solides, semi-solides, mous un nb minimum de fois au cours du jours précédent Divisé par Dénominateur: Nb d'enfants allaités de 6-23 mois

		* 3 fois pour les enfants allaités âgés de 9-23 mois * 4 fois pour les enfants non-allaités âgés de 6-23 mois	**ET** Numérateur: Nb d'enfants de 6-23 mois non allaités dans les dernières 24h et qui ont reçu des aliments solides, semi-solides, mous un nb minimum de fois au cours du jours précédent Divisé par Dénominateur: Nb d'enfants non allaités de 6-23 mois
7	Diète minimale acceptable	Proportion d'enfants âgés de 6-23 mois recevant un minimum alimentaire acceptable (hors lait maternel) (Calculé en deux fois, pour les enfants allaités et pour ceux sevrés)	Numérateur: Nb d'enfants de 6-23 mois allaités ayant reçu la veille au moins la diversité alimentaire minimale et fréquence des repas minimale Divisé par Dénominateur: Nb d'enfants allaités de 6-23 mois **ET** Numérateur: Nb d'enfants de 6-23 mois non allaités ayant reçu la veille au moins la diversité alimentaire minimale et fréquence des repas minimale Divisé par Dénominateur: Nb d'enfants non allaités de 6-23 mois

3.5.5. Indicateurs l'eau, Hygiène et Assainissement

Tableau 14 : Indicateurs pour l'eau, Hygiène et Assainissement

Variable	Valeur	Indicateur
Eau		
Qualité de source	- Source aménagée - Source non aménagée	Pourcentage des ménages qui utilisent la source d'eau aménagée
Quantité stockée	- Suffisante - Insuffisante	Pourcentage des ménages qui ont une quantité suffisante d'eau
Traitement de l'eau de boisson	- Traitée - Non traitée	Pourcentage des ménages qui traitent l'eau de boisson
Hygiène		
Latrine	- Avec Latrine non hygiénique - Avec latrine hygiénique	Pourcentage des ménages qui utilisent les latrines hygiéniques
Dispositif de lavage des mains	- Absent - Présent	Pourcentage des ménages qui ont le dispositif
Moment de lavage des mains	- Respecte - Ne respecte pas	Pourcentage des ménages qui respectent
Assainissement		
Usage de latrine	- Utilise - N'utilise pas	Pourcentage des ménages qui utilisent les latrines

3.5.6. Indicateurs moyens d'existence et état de production

Tableau 15 : Moyens d'existence

Moyens	Valeurs	Indicateurs
Intrants	- Outils agricoles - Semences - Géniteurs	Pourcentage des ménages
Etat des cultures	- Manioc - Mais - Arachides - Haricots	Pourcentage par appréciation qualitative (Exceptionnel, bon, mauvais)
Période de la culture	- Récolte - Semi	Pourcentage
Revenue par activité des ménages	• Principale • Secondaire	Pourcentage
Dépenses des ménages	• Classifier selon le type de dépense	Pourcentage par type de dépense

3.6. CONDITIONS ETHIQUES

La majorité d'enquêteurs était des professionnels de santé et avait reçu des consignes de n'interviewer et prendre des mesures anthropométriques que sur consentement des enquêtés et devrait les rassurer au préalable sur le caractère anonyme et confidentiel de leurs réponses.

3.7. ENQUETE QUALITATIVE

L'enquête qualitative avait permis de récolter les avis et considération de la communauté sur le projet et était menée auprès de 8 leaders (infirmiers titulaires, agronomes, chef de poste administrative, pasteurs) et 12 mères ayant les enfants de moins de cinq ans.

3.7.1. Méthodes utilisées pour l'enquête qualitative

Pour l'enquête qualitative, la population d'étude était constituée de :

- Leaders communautaires,
- Mères et grand-mères.

Les méthodes utilisées pour la collecte des données étaient :

- Le focus group
- Les interviews personnelles semi-structurées.

Chaque superviseur avait à organiser deux focus group (leaders et mères) dans un village sur trois avec le concours du chef de village ou son délégué.

L'analyse et l'interprétation ont été faites selon les déclarations de la majorité de personnes sur chaque sujet et sur l'appréciation de la pertinence de l'information reçue en rapport avec la lutte contre la malnutrition chronique dans la zone de santé.

3.8. LIMITE DE L'ETUDE

Suite aux conditions sécuritaires et à l'inaccessibilité de l'axe Zirhalo (aires de santé de Kusisa, Tushunguti, Matutira et Mianda) dans les montagnes qui semblent être le bastion des Raia Mutomboki « RM » un mouvement de résistance Mai-Mai, ces grappes ont été remplacées par les grappes des aires de santé accessibles.

4. RESULTATS

L'analyse des données nutritionnelles a été réalisée selon la référence OMS, exprimée en z- score, avec un intervalle de confiance à 95%.

719 enfants ont été mesurés. Une donnée non disponible suite à un handicap de la jambe chez un enfant qui a empêché de prendre la taille. L'analyse nutritionnelle porte donc sur les données de 718 enfants pour la malnutrition aiguë selon le P/T. Pour la malnutrition chronique l'analyse porte sur les données de 711 enfants et pour l'insuffisance pondérale, 704 enfants respectivement après exclusion de 7 et 6 données aberrantes mentionnant les flags SMART. Pour la malnutrition aiguë exprimée selon le PB, l'analyse porte sur les données de 719 enfants.
18 enfants étaient absents lors du passage des enquêteurs dans les ménages sélectionnés, soit 2,5%.

19 enfants de 6-59 mois, non admis dans un programme de nutrition, ont été détectés malnutris selon le critère PB et/ou œdèmes. Tous ont été référés dans les centres de santé pour une orientation de la prise en charge nutritionnelle.

Parmi les 652 femmes en âge de procréer (15-49 ans) enquêtées, on a retrouvé 227 femmes normales et 117 femmes enceintes et 308 femmes allaitantes.

230 enfants de 0- 23 mois ont été enquêtés sur les pratiques de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant.

607 ménages ont été couverts par cette enquête, dans 48 grappes.

Tableau 16: Cible et nombre de grappes, ménages et enfants enquêtés

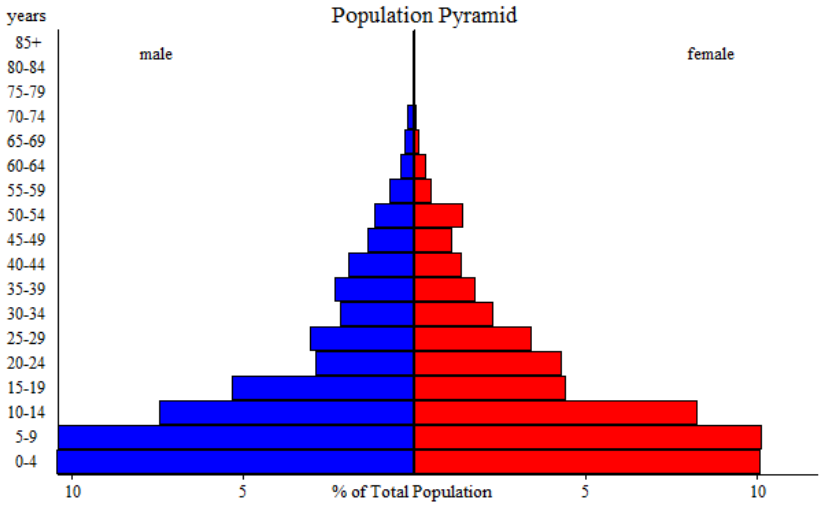
Zone de santé	Grappes			Ménages			Enfants 6-59 mois		
	Cibles	Enquêtées	%	cibles	Enquêtés	%	Cibles	Enquêtés	%
Bunyakiri	48	48	100	615	607	98,7	662	719	108,6

4.1. RESULTATS DE L'ENQUETE QUANTITATIVE

4.1.1. Caractéristiques démographiques des ménages

La population enquêtée est repartie selon la pyramide par sexe et par âge comme l'illustre la pyramide ci-après :

Figure 2 : Pyramide de la population



Source : Données de l'enquête, générée à partir de données de mortalité.

4.1.2. Etat nutritionnel des enfants de 6-59 mois

A. Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe

Tableau 17 : Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe, ZS de Bunyakiri , septembre 2017.

Classe d'âge (mois)	Garçons		Filles		Total		Sex ratio
	N	%	N	%	N	%	
6 – 11	45	52,9	40	47,1	85	11,5	1,1
12 – 23	83	45,9	98	54,1	181	24,6	0,8
24 – 35	102	51,8	95	48,2	197	26,8	1,1
36 – 47	75	47,2	84	52,8	159	21,6	0,9
48 – 59	58	50,9	56	49,1	114	15,5	1,0
Total	**363**	**49,3**	**373**	**50,7**	**736**	**100,0**	**1,0**

Au total, 363 garçons et 373 filles ont fait partie de notre échantillon. Le sex ratio est égal à 1 ce qui est satisfaisant (Idéalement le sexe ratio devrait être de 1,0 mais doit être compris entre 0,8 et 1,2).
Cet indicateur montre que l'échantillon peut être considéré comme représentatif de la population.

B. Résultats anthropométriques

B.1. Malnutrition aiguë

B.1.1. Prévalence de la malnutrition aiguë selon l'indice Poids pour Taille (PT), exprimée en z-scores

Tableau 18 : Prévalence de la malnutrition aiguë par sexe selon l'indice Poids pour Taille (PT), exprimée en z-score, (et/ou œdèmes), références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Prévalence de la malnutrition aiguë	Total n = 718	Garçons n = 351	Filles n = 367
Prévalence de la malnutrition aiguë globale (<-2 z-score et/ou œdèmes)	(33) 4,6% [3,4 - 6,2]	(16) 4,6 % [2,9 - 7,2]	(17) 4,6 % [2,9 - 7,2]
Prévalence de la malnutrition modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score, sans œdèmes)	(21) 2,9 % [1,9 - 4,5]	(12) 3,4 % [2,0 - 5,9]	(9) 2,5 % [1,3 - 4,5]
Prévalence de la malnutrition sévère (<-3 z-score et/ou œdèmes)	(12) 1,7 % [0,9 - 3,1]	(4) 1,1 % [0,3 - 3,7]	(8) 2,2 % [1,0 - 4,5]

La prévalence des œdèmes est de 1,3%.

La prévalence de la malnutrition aiguë globale est identique chez les garçons et les filles.

Tableau 19 : Prévalence de la malnutrition aiguë modérée et sévère en fonction de l'âge selon l'indice P/T exprimée en z-Scores (et/ou œdèmes), références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Classe d'âge (mois)	N	Malnutrition aiguë						Œdèmes	
		Sévère <-3 Z-scores		Modérée >=-3 et<-2 Z-score		Normal >=-2 Z-scores			
		N	%	N	%	N	%	N	%
6 - 11	84	0	0,0	3	3,6	81	96,4	0	0,0
12 - 23	175	1	0,6	9	5,1	162	92,6	3	1,7
24 - 35	191	2	1,0	4	2,1	184	96,3	1	0,5
36 - 47	159	0	0,0	2	1,3	153	96,2	4	2,5
48 - 59	109	0	0,0	3	2,8	105	96,3	1	0,9
Total	**718**	**3**	**0,4**	**21**	**2,9**	**685**	**95,4**	**9**	**1,3**

0,4% de l'échantillon total a un indice inférieur à -3 Z-scores et 1,3% présentent les œdèmes, soit une prévalence de 1,7% de malnutrition aiguë sévère.

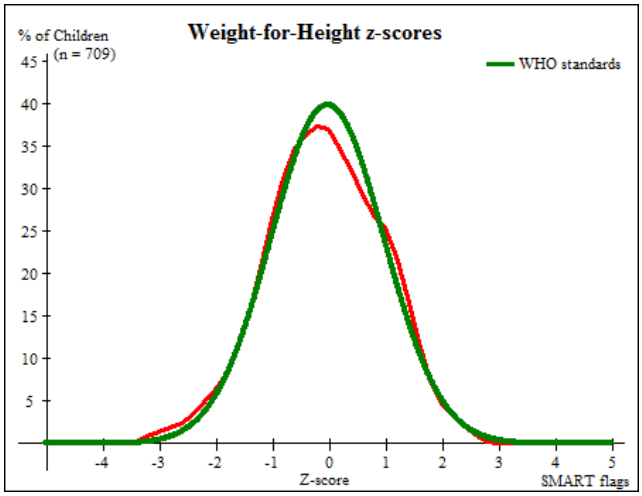
L'analyse des données par tranche d'âge montre que les enfants de 6-23 mois sont plus affectés par la malnutrition aiguë globale, avec 6,2% [3,8% - 9,8%], que ceux de 24-59 mois, 3,3% [2,1% - 5,2%], mais la différence n'est pas statistiquement significative (p>0,05).

Tableau 20 : Distribution de la malnutrition aiguë et des œdèmes selon l'indice Poids pour Taille en z-scores, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Œdèmes	Indice Poids / Taille	
	<-3 Z-scores	**≥-3 Z-scores**
Oui	Marasme/Kwashiorkor 1 (0,1%)	Kwashiorkor 8 (1,1%)
Non	Marasme 3 (0,4%)	Normal 706 (98,3%)

Le kwashiorkor est la forme de malnutrition aiguë la plus rencontrée dans l'échantillon.

Figure 3. Comparaison entre le statut nutritionnel de la population de la zone de santé de Bunyakiri à celui de la population de référence, septembre 2017.



La moyenne de la courbe est de -0,06, ce qui montre que le statut nutritionnel de l'échantillon est plus précaire à celui de la population de référence, où elle est de 0. L'écart type de la courbe est de 1,01 (l'écart type doit être comprise entre 0,8 et 1,2).

L'effet de grappe (*design effect*) de l'échantillon est de 1,01. La skewness de la courbe est -0,15, sa kurtosis est -0,14.

Ces différents indicateurs montrent que l'échantillon peut être considéré comme satisfaisant et représentatif de la population.

B.1.2. Prévalence de la malnutrition aiguë en fonction du périmètre brachial (PB)

Tableau 21 : Prévalence de la malnutrition aiguë par sexe selon le périmètre brachial exprimé en millimètres et/ou œdèmes, références OMS 2006

Prévalence de la malnutrition aiguë	Total n = 719	Garçons n = 352	Filles n = 367
Prévalence de la malnutrition aiguë globale (< 125 mm et/ou œdèmes)	(30) 4,2 % [2,9 - 6,0]	(13) 3,7 % [2,1 - 6,4]	(17) 4,6 % [2,8 - 7,6]
Prévalence de la malnutrition aiguë modérée (< 125 mm and >= 115 mm, sans d'œdèmes)	(15) 2,1 % [1,3 - 3,4]	(9) 2,6 % [1,4 - 4,7]	(6) 1,6 % [0,7 - 3,6]
Prévalence de la malnutrition aiguë sévère (< 115 mm et/ou œdèmes)	(15) 2,1 % [1,2 - 3,6]	(4) 1,1 % [0,3 - 3,7]	(11) 3,0 % [1,6 - 5,7]

Le PB est utilisé comme critère d'admission dans une unité nutritionnelle pour les enfants selon le protocole national en vigueur. 2,1% des enfants de ce groupe sont malnutris aigus sévères, et de même 2,1% sont malnutris aigus modérés. Le taux de malnutrition aiguë globale est de 4,2% en fonction du périmètre brachial.

Cette mesure est particulièrement intéressante pour identifier les enfants à haut risque de mortalité, donc 4,2% des enfants sont donc à haut risque de mortalité.

Tableau 22 : Prévalence de la malnutrition aiguë en fonction de l'âge selon le périmètre brachial exprimé en millimètres et/ou œdèmes, références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Tranches d'âge (mois)	Malnutrition aiguë								
	Total	Sévère (<115mm)		Modérée (< 125 mm et ≥115 m)		Normal >125mm		Œdèmes	
		N	%	N	%	N	%	N	%
6-11	84	2	2,4	5	6,0	77	91,7	0	0,0
12-23	176	4	2,3	9	5,1	163	92,6	3	1,7
24-35	191	1	0,5	3	1,6	187	97,9	1	0,5
36-47	159	1	0,6	2	1,3	156	98,1	4	2,5
48-59	109	0	0,0	1	0,9	108	99,1	1	0,9
Total	**719**	**8**	**1,1**	**20**	**2,8**	**691**	**96,1**	**9**	**1,3**

B2. Prévalence de la malnutrition chronique

Tableau 23 : Prévalence de la malnutrition chronique par sexe selon l'indice Taille pour Age exprimé en z-scores, références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Prévalence de la malnutrition chronique	Total n = 711	Garçons n = 347	Filles n = 364
Prévalence de la malnutrition chronique globale (<-2 z-score)	(443) 62,3 % [57,9 - 66,5]	(234) 67,4 % [61,3 - 73,0]	(209) 57,4 % [51,9 - 62,8]
Prévalence de la malnutrition modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score)	(200) 28,1 % [25,0 - 31,5]	(93) 26,8 % [22,3 - 31,8]	(107) 29,4 % [24,4 - 34,9]
Prévalence de la malnutrition sévère (<-3 z-score)	(243) 34,2 % [30,0 - 38,6]	(141) 40,6 % [34,3 - 47,3]	(102) 28,0 % [23,9 - 32,5]

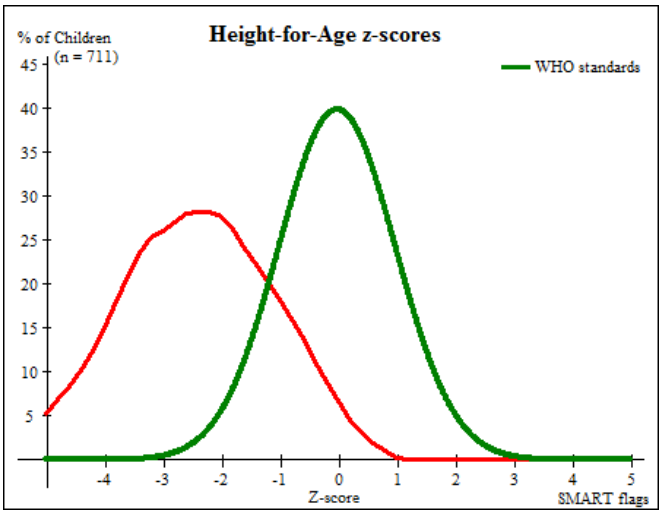
Il y a une différence statistiquement significative de la malnutrition chronique globale en fonction des sexes. En effet les enfants de sexe masculin sont plus affectés par la malnutrition chronique globale, 67,4% [61,3 – 73,0%] que ceux de sexe féminin, 57,4 % (51,9 – 62,8 %), p<0,05.

Tableau 24 : Prévalence de la malnutrition chronique, selon l'indice T/A, exprimé en z-score selon les références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Tranches d'âge (mois)	N	Malnutrition chronique					
		Sévère (<-3 z-score)		Modéré (<-2 z-score et >=-3 z-score)		Normal (≥2 z-score)	
		N	%	N	%	N	%
6-11	82	13	15,9	23	28,0	46	56,1
12-23	171	51	29,8	58	33,9	62	36,3
24-35	190	69	36,3	58	30,5	63	33,2
36-47	159	63	39,6	31	19,5	65	40,9
48-59	109	47	43,1	30	27,5	32	29,4
Total	**711**	**243**	**34,2**	**200**	**28,1**	**268**	**37,7**

L'analyse des données par tranche d'âge montre que les enfants de 6-23 mois sont moins affectés par la malnutrition chronique globale avec 57,0% [50,2% - 63,5%], que ceux de 24-59 mois, 65,1% [59,3% -70,4%], mais la différence n'est pas statistiquement significative (p>0,05).

Figure 4. Courbe taille pour âge des enfants de 6-59 mois par rapport à la courbe OMS de référence



La moyenne de la courbe est de -2,41, avec un écart type de 1,27 alors que l'écart-type doit être compris entre 0,8 et 1,2. C'est une situation qu'on observe le plus souvent, elle est liée à une mauvaise estimation de l'âge. La majorité des parents n'avaient pas de document officiel certifiant l'âge exact de l'enfant. **Sur ce point, comme le recommande SMART, les données sont présentées sans intervalles de confiance avec l'ET de 1. Ce qui donne le taux de 65,9% pour la malnutrition chronique globale.**

B.3. Prévalence de l'insuffisance pondérale

Tableau 25 : Prévalence de l'insuffisance pondérale par sexe selon l'indice P/A exprimé en z-scores, selon les références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

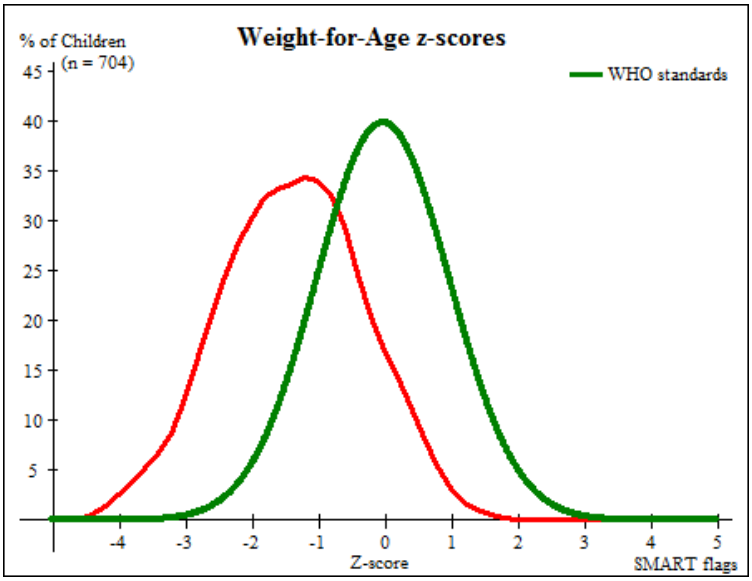
Prévalence de l'insuffisance pondérale	Total n = 704	Garçons n = 346	Filles n = **358**
Prévalence de l'insuffisance pondérale globale (<-2 z-score)	(203) 28,8 % [25,0 - 33,0]	(115) 33,2 % [27,7 - 39,3]	(88) 24,6 % [20,6 - 29,1]
Prévalence de l'insuffisance pondérale modérée(<-2 z-score and >=-3 z-score)	(158) 22,4 % [18,9 - 26,4]	(92) 26,6 % [22,0 - 31,7]	(66) 18,4 % [14,7 - 22,8]
Prévalence de l'insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)	(45) 6,4 % [4,5 - 9,0]	(23) 6,6 % [4,1 - 10,5]	(22) 6,1 % [3,8 - 9,8]

Il y a une différence statistiquement significative de l'insuffisance pondérale globale en fonction des sexes. En effet les enfants de sexe masculin sont plus affectés par l'insuffisance pondérale globale, 33,2% [27,7 – 39,3%] que ceux de sexe féminin, 24,6 % (20,6 – 29,1 %), p<0,05.

Tableau 26 : Prévalence de l'insuffisance pondérale en fonction de l'âge, selon l'indice P/A, exprimé en z-score selon les références OMS, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Classe d'âge (mois)	N	Insuffisance pondérale						Œdèmes	
		Sévère		Modéré		Normal			
							%	N	%
6 - 11	82	2	2,4	14	17,1	66	80,5	0	0,0
12 – 23	170	13	7,6	38	22,4	119	70,0	3	1,8
24 – 35	189	14	7,4	38	20,1	137	72,5	1	0,5
36 – 47	155	9	5,8	37	23,9	109	70,3	4	2,6
48 – 59	108	7	6,5	31	28,7	70	64,8	1	0,9
Total	**704**	**45**	**6,4**	**158**	**22,4**	**501**	**71,2**	**9**	**1,3**

Figure 5. Courbe poids pour âge des enfants de 6-59 mois par rapport à la courbe OMS de référence



La courbe est penchée vers la gauche pour montrer l'existence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de 6-59 mois enquêtés.

La moyenne de la courbe est de -1,38, avec un écart type de 1,06. L'écart-type de la distribution du rapport Poids/Age est dans les normes puisqu'il est compris entre 0,8 et 1,2.

4.1.3. Couverture des services de santé et Morbidité

A. Couverture de la vaccination anti - rougeoleuse

Tableau 27: Couverture vaccinale anti rougeoleuse (VAR), enfants de 9 à 59 mois, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

	Vaccination confirmée par une carte (N= 302)	**Vaccination selon les déclarations des parents** (N=321)	**Vaccination confirmée par une carte ou selon les déclarations des parents** (N=623)
Enfants de 9-59 mois (N=679)	44,5% [40,7-48,2]	47,3% [43,5-51,0]	91,8% [89,7-93,8]

Sur 679 enfants âgés de 9-59 mois de l'échantillon :

- 302 sont vaccinés avec carte à l'appui, soit une couverture de 44,5% [40,7-48,2] sur la population.
- 321 seraient vaccinés d'après les déclarations des parents, mais sans carte pour le prouver, soit une prévalence de 47,3% [43,5% - 51,0%].

Le total d'enfants vaccinés est de 623, soit une prévalence de 91,8% [89,7 - 93,8].

B. Couverture préventive dans les six derniers mois

Tableau 28: Supplémentation en vitamine A et déparasitage, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Tranches d'âge	Prévention	Couverture sanitaire
Enfants de 6 - 59 mois (N=719)	Supplémentés en vitamine A	(453) 63,0% [59,5-66,5]
Enfants de 12-59 mois (N= 635)	Déparasités au Mébendazole	(430) 67,7% [64,1-71,4]

Sur 719 enfants enquêtés : 453 sont supplémentés en vitamine A, soit une couverture de 63,0% [59,5% - 66,5%] et 266 n'ont pas été supplémentés, soit une couverture de 37,0% [33,5% - 40,5%].

Sur 635 enfants âgés de 12 mois et plus inclus dans l'échantillon, 430 ont reçu du Mébendazole dans les derniers 6 mois, soit une couverture de 67,7% [64,1-71,4].

C. Morbidité

Cette section comprend les résultats sur la morbidité ou les différentes maladies qui sont déclarées chez les enfants de moins de 5 ans dans la communauté.

Tableau 29: Prévalence de la morbidité sur deux semaines, enfants de 6-59 mois, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Morbidité sur deux semaines	Nombre (N= 719)	Prévalence en %
Maladie globale	**503**	**70,0% [66,6 - 73,3]**
Diarrhée simple	40	5,6% [3,9 - 7,2]
Toux	86	12,0% [9,6-14,3]
Fièvre	88	12,2% [9,8-14,6]
Paludisme	259	36,0% [32,5-39,5]
Infections respiratoires aigües	42	5,8% [4,1-7,6]
Rougeole	10	1,4% [0,5-2,2]
Autre	55	7,6% [5,7-9,6]

*Le total dépasse le taux de maladie globale, 70,0%, car certains enfants ont souffert de 2 ou plusieurs maladies pendant la même période.

4.1.4. Mortalité

Démographie des ménages enquêtés pour le calcul du taux de mortalité rétrospective, sur une période de rappel de 127 jours :

Tableau 30 : Données démographiques des ménages enquêtés de la zone de santé de Bunyakiri, septembre 2017

Données démographiques	Valeur trouvée
Nombre total de ménages	607
Nombre total de ménages avec enfants <5 ans	490
Taille moyenne des ménages	6,7
Population à mi- intervalle	4071,5
Nombre grappes	48
Nombre d'enfants enquêtés pour l'ANJE	323
Nombre d'enfants enquêtés pour l'anthropométrie	719
Pourcentage d'enfants <5 ans	22,2
Taux de natalité	2,09
Taux de ceux qui ont rejoint le ménage	2,30
Taux de ceux qui ont quitté le ménage	9,98
Taux de mortalité générale	**0,40 [0,23-0,69]**
Taux de mortalité infanto-juvénile	**0,51 [0,19-1,37]**

4.1.5. Etat nutritionnel et sanitaire des femmes en âge de procréer

L'analyse porte uniquement sur les femmes en âge de procréer, de 15-49 ans. 652 femmes ont été enquêtées, soit 16% de la population totale.

Tableau 31 :Distribution en pourcentage des caractéristiques démographiques des femmes en âge de procréer, ZS de Bunyakiri, septembre 2017

Caractéristiques démographiques	Effectif	Pourcentage
Tranches d'âge (en années révolues)		
15-19	124	19,0
20-24	157	24,1
25-29	133	20,4
30-34	89	13,7
35-39	65	10,0
40-44	46	7,1
45-49	38	5,8
Total	**652**	**100,0**
Statut de résidence		
Résidents	631	96,9
Déplacés	20	3,1
Total	**651**	**100,0**
Statut du projet		
Bénéficiaires	84	12,9
Non bénéficiaires	567	87,1
Total	**651**	**100,0**

A. Etat physiologique et sanitaire des femmes en âge de procréer, 15 – 49 ans

Tableau 32 :Distribution en pourcentage des caractéristiques physiologique et sanitaire des femmes en âge de procréer, ZS de Bunyakiri

Caractéristiques physiologiques et sanitaires	Effectif	Pourcentage
Etat physiologique		
Normal	227	34,8
Femmes enceintes	117	17,9
Femmes allaitantes	308	47,2
Total	**652**	**100,0**
Supplémentation en fer folate		
Supplémentées	270	67,7
Non supplémentées	129	32,3
Total	**399**	**100,0**
Age à la première grossesse		
Age minimal	11 ans	
Age maximal	29 ans	
Age moyen	17± 2 ans	

B. Prévalence de la malnutrition aiguë en fonction du PB pour les femmes de 15 – 49 ans

Tableau 33 : Répartition de la prévalence de la malnutrition aiguë globale chez les femmes en âge de procréer selon les caractéristiques démographiques, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Caractéristiques démographiques	Etat nutritionnel selon le PB		Effectif
	PB <210	PB <230	
Etat physiologique			
Normal	2,6	15,9	227
Enceinte	5,1	22,2	117
Allaitante	1,3	13,0	307
Enceinte et allaitantes	2,6	15,6	424
Statut de résidence			
Résident	2,0	15,5	631
Déplacé	0,0	20,0	20
Statut du projet			
Bénéficiaires	4,7	13,1	84
Non bénéficiaires	2,1	16,0	567
Ensemble	**2,4**	**15,7**	**651**

La prévalence de la malnutrition aiguë chez les femmes en âge de procréer selon le périmètre brachial est dans l'ensemble critique (15,7%). Selon l'état physiologique : la prévalence est grave chez les femmes allaitantes, elle est critique chez les femmes enceintes/allaitantes, très critique chez les femmes enceintes (22,2%), les déplacées (20%) et les non bénéficiaires (16%).

4.1.6. Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE)

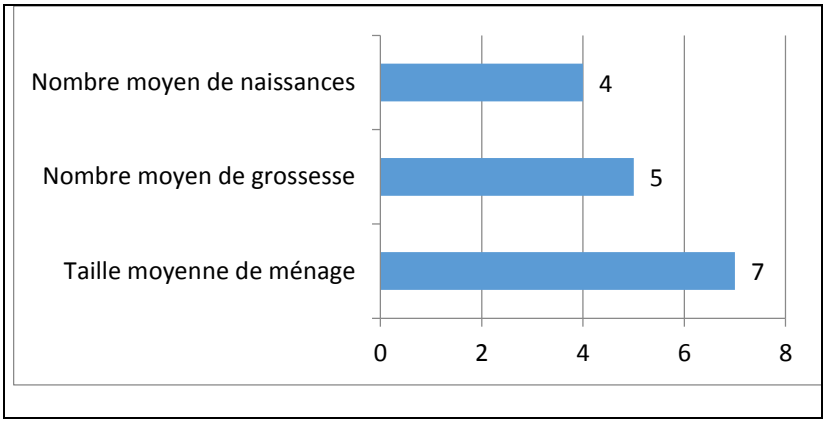
4.1.6.1. Caractéristiques socio démographiques des mères des enfants de 0-23 mois

Tableau 34 : Répartition en pourcentage des caractéristiques sociodémographiques des mères d'enfants de moins de 24 mois, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Caractéristiques sociodémographiques	Effectif	Pourcentage
Tranches d'âge (en années révolues)		
15-19	47	14 ,6
20-24	105	32,6
25-29	74	23,0
30-34	50	15,5
35-39	26	8,1
40-44	13	4,0
45-49	7	2,2
Total	**322**	**100,0**
Etat matrimonial		
Célibataire	16	5,0
Mariée	234	72,4
Veuve	27	8,4
Divorcée	46	14,2
Total	**323**	100,0
Niveau d'instruction		
Primaire	140	43,3
Secondaire	105	32,5
Supérieur	3	1,0
Pa été à l'école	75	23,2
Total	**323**	**100,0**
Activité principale		
Ménagère	45	13,9
Employée	9	2,8
Commerçante	20	6,2
Artisane	9	2,8
Agricultrice	235	72,8
Autre	5	1,5
Total	**323**	**100,0**

Les mères âgées de moins de 35 ans prédominent, surtout la tranche d'âge de 20-24 ans qui représentent 32,6%. Elles sont majoritairement mariées (72,4%) et pratiquent l'agriculture comme profession pour la plupart (72,8%). Les deux tiers des mères ne sont pas arrivées à l'école secondaire.

Figure 6. Nombre moyen de naissances vivantes, grossesses et taille de ménage



Les mères d'enfants de moins de 24 mois ont en moyenne 4± 1 naissances avec un nombre moyen de grossesses de 5 et la taille de leurs ménages est de 7 personnes

4.1.6.2. La consultation prénatale (CPN)

Tableau 35 : Répartition en pourcentage des mères des enfants de 6-23 mois selon l'usage de planification familiale

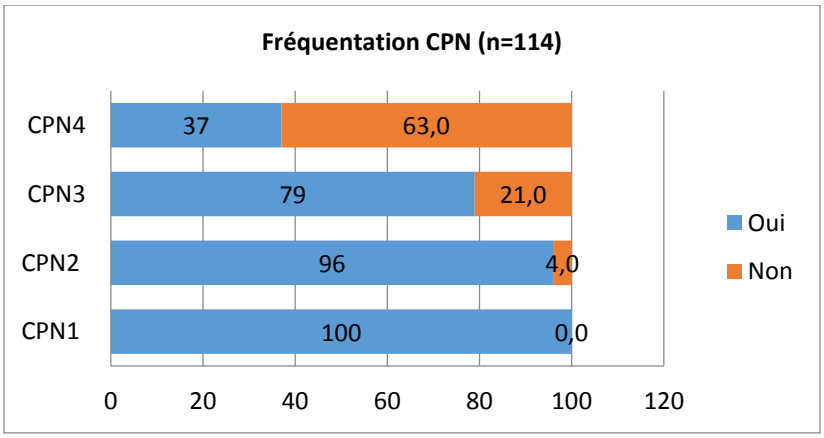
Planification familiale	Effectif	Pourcentage
Méthode contraceptive		
Oui	11	5,4
Non	191	94,6
Total	**202**	**100,0**

Seulement 5,4% des mères utilisent les méthodes modernes de contraception pour une bonne planification familiale.

N.B : L'effectif de celles qui n'utilisent pas les méthodes contraceptives ne permet pas l'analyse descriptive (n=11).

- **Fréquentation des services de consultation prénatale CPN**

Figure 7. Fréquentation CPN

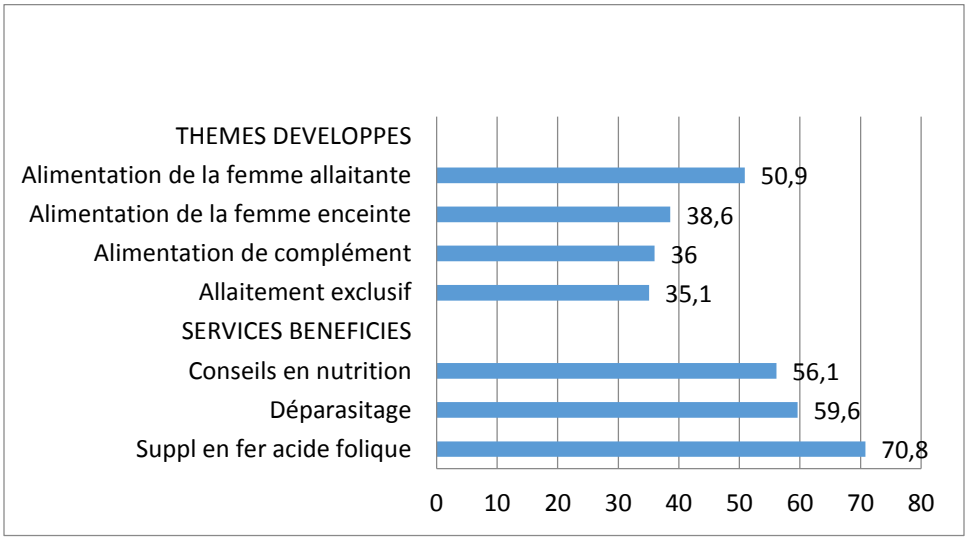


La fréquentation des services de consultation prénatale diminue lorsque le nombre de séances augmente, elle est maximale à la CPN 1 (100%) et diminue progressivement à la CPN2 (96%) et CPN3 (79%), connait enfin une chute à la CPN4 (37%). Les femmes préfèrent fréquenter la CPN une seule fois avant d'accoucher que d'accomplir les quatre séances pour s'échapper au coût par séance.

- **Thèmes développé à la CPN**

L'alimentation de la femme allaitante est le thème développé à la CPN (50,9%), suivi de l'alimentation de la femme enceinte (38,6%), de l'alimentation de complément (36%) et de l'allaitement exclusif (35,1%).

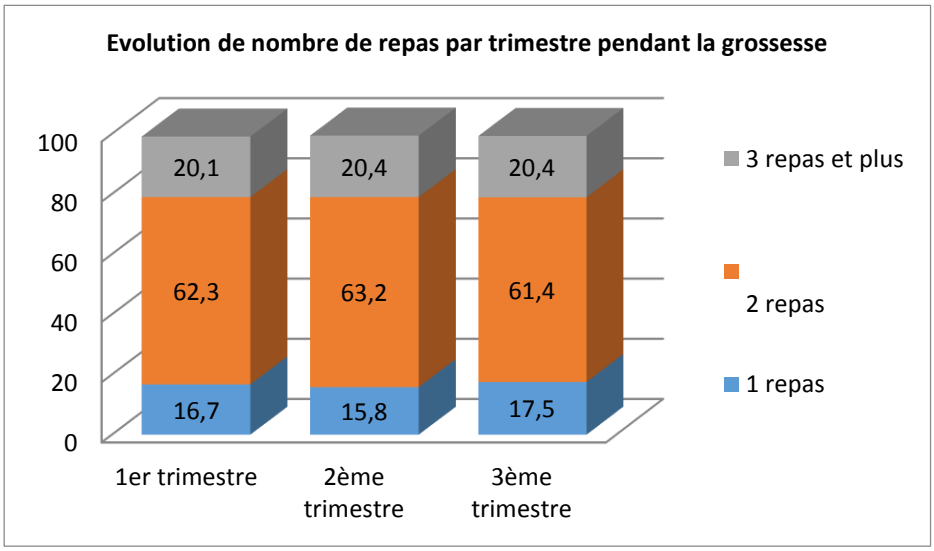
Figure 8. Thèmes développés et services bénéficiés par les mères des enfants de 0-6 mois à la CPN



A la CPN, les femmes ont bénéficié de la supplémentation en fer (70,8%), du déparasitage (59,6%) et des conseils en matière de nutrition (56,1%)

- **Fréquence de repas des femmes enceintes selon le trimestre de la grossesse**

Figure 9. Evolution de nombre de repas par trimestre pendant la grossesse

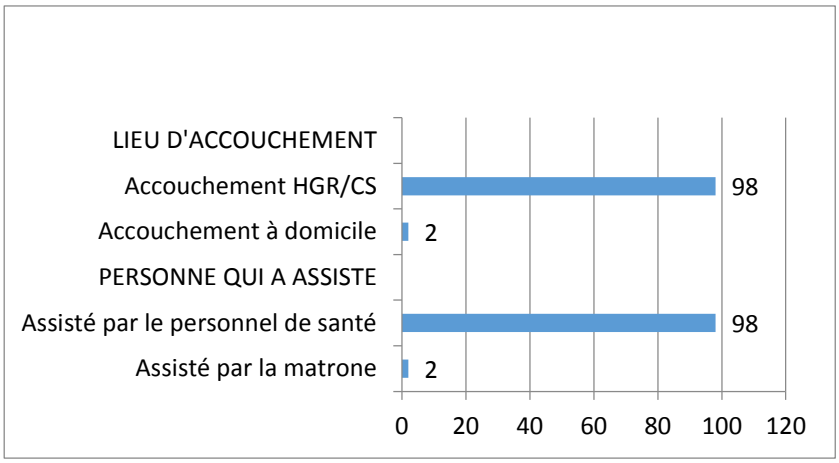


La fréquence de repas n'évolue pas chez les femmes enceintes, elles prennent en majorité deux repas pendant toute la période de grossesse, une minorité a un seul repas par jour et une femme sur cinq prend trois repas par jour.

4.1.6.3. Accouchement

Les femmes de la zone de santé de Bunyakiri accouchent plus dans les structures sanitaires. Il y a encore une très faible proportion qui accouche à domicile (2%) et sont assistées par les matrones comme l'illustre la figure ci-après :

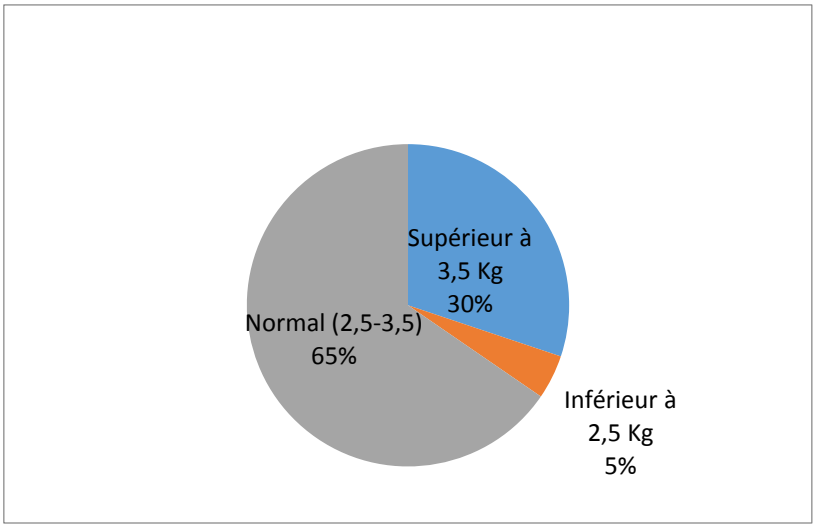
Figure 10. Lieu d'accouchement et personne qui l'assiste



- **Poids de naissance**

Le poids de naissance est un indicateur clé en santé publique, il permet d'évaluer les conditions nutritionnelles et sanitaires dans lesquelles la femme a évolué pendant la grossesse. Les résultats montrent que les enfants de faible poids à la naissance représentent 5% de l'échantillon et 30% ont plus de 3,5 kilogrammes.

Figure 11. Poids de naissance (n=114)



4.1.6.4. Allaitement

Les résultats sur l'allaitement comprennent toutes ces étapes :

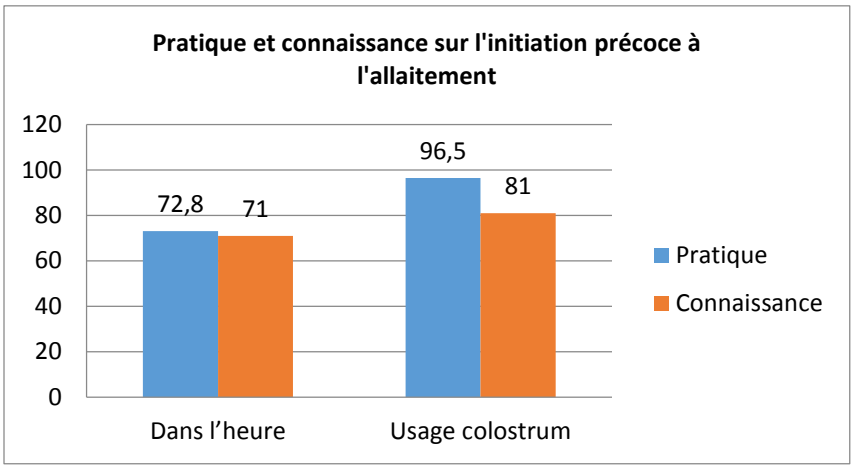
- L'initiation précoce à l'allaitement ;
- L'allaitement exclusif ;
- L'allaitement continu jusqu'à un an ;
- La poursuite de l'allaitement jusqu'à 2 ans ;
- Les problèmes liés à l'allaitement et ses solutions communautaires.

La limite des résultats résulte de la taille de l'échantillon qui est de 323 mères parmi lesquelles 114 mères pour les enfants de moins de 6 mois et 209 pour les enfants de 6-23 mois. Cet échantillon varie non seulement en fonction de questions filtres, mais aussi en fonction de non réponses des certaines mères.

- **Initiation précoce à l'allaitement maternel**

Dans la mise au sein précoce et l'utilisation de colostrum pour l'alimentation de bébé, les résultats montrent que la pratique des mères est légèrement plus élevée que les connaissances : 72,8% mettent les enfants au sein dans l'heure après l'accouchement, alors que 71% ont de connaissance sur la mise au sein dans l'heure. L'écart est grand entre la pratique ou le fait de donner à son enfant le colostrum et la connaissance sur le colostrum.

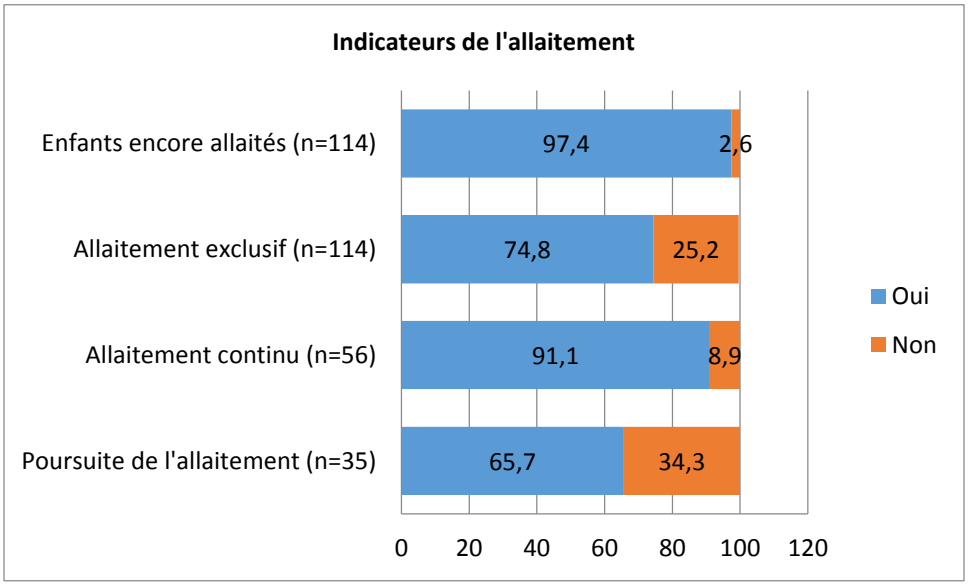
Figure 12. Pratique et connaissance sur l'initiation précoce à l'allaitement



- **Allaitement exclusif**

L'allaitement exclusif est le mode idéal d'alimentation de l'enfant de moins de six mois, car, il n'a pas de coût particulier, est disponible, joue le rôle de premier vaccin naturel pour protéger l'enfant contre les maladies.

Figure 13. : Indicateurs de l'allaitement



Les enfants de moins de 6 mois sont en majorité allaités (97,4%) et parmi eux trois sur quatre sont allaités exclusivement (74,8%). L'allaitement continu jusqu'à 1 an est appliqué chez 91,1% des mères plus que la poursuite de l'allaitement jusqu'à 2 ans et plus (65,7%).

- **Problèmes liés à l'allaitement et solutions communautaires**

L'allaitement maternel est le premier mode d'alimentation de l'enfant après sa vie intra-utérine.

Tableau 36 : Répartition en pourcentage

Fréquence de tétés	Effectif	Pourcentage
Allaitement à la demande		
Oui	105	94,6
Non	6	5,4
Total	111	100,0
Fréquence de tétés par jour		
Moins de 8	52	46,8
8-12 tétés	47	42,3
Supérieur à 12	9	8,1
Indéterminé	3	2,7
Total	111	100,0
Vidage de sein avant de donne l'autre		
Oui	70	63,0
Non	41	37,0
Total	111	100,0

Les mères allaitent à la demande (94,6%), au moins 8 fois par jour et ont l'habitude de vider le sein avant de donner l'autre (63,0).

Tableau 37 Insuffisance de lait et âge d'apparition

Insuffisance de lait	Effectif	Pourcentage
Avoir l'insuffisance de lait		
Oui	48	43,0
Non	63	57,0
Total	111	100,0
Tanches d'âge de l'insuffisance de lait		
0-2 mois	28	58,3
3-5 mois	20	41,7
Total	48	100,0

Dans l'ensemble quatre mères sur dix affirment avoir connu le problème d'insuffisance de lait (43%) et cela intervient avant six mois, mais surtout dans les deux premiers mois de vie de l'enfant (58,3%).

Tableau 38: Solutions et connaissance sur l'insuffisance de lait

Solutions à l'insuffisance du lait	Effectif	Pourcentage
Manger beaucoup	40	85,1
Autres	7	14,9
Total	47	100,0

Les mères ont des solutions diverses pour l'insuffisance de la montée laiteuse. La plus appliquée est celle de beaucoup manger qui profite à la santé de la mère et de l'enfant.

Tableau 39 : Pratiques et connaissances sur l'hygiène de sein avant de donner à l'enfant

Pratiques et connaissances sur l'hygiène de sein	Effectif	Pourcentage
Pratiques		
- Laver les seins avec de l'eau simple avant d'allaiter	72	63,7
- Laver les seins avec du savon avant d'allaiter	25	22,1
- Ne pas laver les seins et se contenter du bain quotidien	16	14,2
Total	113	100,0
Connaissances		
- Laver les seins avec de l'eau ou du savon avant d'allaiter	83	76,8
- Ne pas laver les seins et se contenter du bain quotidien	25	23,2
Total	108	100,0

La connaissance sur l'hygiène de sein est plus que la pratique chez les mères.

- **Allaitement et alimentation de complément**

Tableau 40 : Répartition en pourcentage de mères selon l'application de l'allaitement chez les enfants bénéficiant de l'alimentation de complément

Allaitement et alimentation de complément	Effectif	Pourcentage
Allaitement avant la nourriture		
Oui	182	90,5
Non	19	9,5
Total	201	100,0
Diminution de fréquence de tété chez l'enfant qui mange		
Oui	103	56,6
Non	79	43,4
Total	182	100,0

Dans l'ensemble, les mères allaitent les enfants qui bénéficient déjà de l'alimentation de complément (90,5%), mais plus de la moitié d'entre elles diminuent la fréquence de tétés (56,6%).

4.1.6.5. Alimentation de complément (enfants de 6-23 mois)

Plus de la moitié des mères introduisent au bon moment d'autres aliments ou boissons c'est à dire à 6 mois (57%), alors que huit mères sur dix connaissent le moment d'introduction des aliments ou boissons dans l'alimentation de l'enfant**.**
Sur les 207 enfants, 84% avaient pris, la veille, une nourriture solide, semi-solide ou aliment mou, voir figure 42.

Tableau 41 : Répartition en pourcentage des mères des enfants de 6-23 mois selon l'introduction d'un autre aliment/boisson

Introduction d'un autre aliment/boisson	Effectif	Pourcentage
Pratique sur l'âge d'introduction		
A introduit à l'âge de 6 mois	119	57,0
A introduit en dehors de l'âge	90	43,0
Total	209	100,0
Connaissance sur l'âge d'introduction		
Connait	173	82,8
Ne connait pas	36	7,2
Total	209	100,0
Avoir mangé une nourriture solide, semi-solide ou mou la veille		
Oui	174	84,0
Non	33	16,0
Total	207	100,0

- **Alimentation de l'enfant malade**

C'est pendant la maladie de l'enfant que les parents doivent prendre toutes les précautions sur l'alimentation pour éviter l'aggravation de la maladie et la survenue de la malnutrition par manque d'appétit. Il est recommandé d'augmenter la fréquence de repas en le servant en petite quantité pour flatter l'appétit du malade.

Tableau 42 : Répartition en pourcentage des mères selon l'alimentation de leurs enfants pendant la maladie

Alimentation pendant la maladie	Effectif	Pourcentage
Comportement d'allaitement de l'enfant malade		
Oui comme d'habitue	220	68,1
Oui moins que d'habitude	49	15,2
Oui plus que d'habitude	36	11,1
Non	18	5,6
Total	323	100,0
Donner la nourriture à l'enfant malade		
Oui, allaiter et donner les aliments	134	64,1
Oui, mais peu de fois	53	25,4
Non	9	4,3
Autres	13	6,2
Total	209	100,0
Avoir donné pendant la diarrhée		
SRO	76	23,5
Zinc	25	7,7
Rien	222	68,7
Total	323	100,0

Le tableau 43 montre pour ce qui est de l'allaitement pendant la maladie, 94,4% des mères allaitent leurs enfants et 5,6% ne les allaitent pas. 68,1% allaitent comme d'habitude, 15,2% moins que d'habitude et 11,1% allaitent plus que d'habitude.

Chez les enfants de 6-23 mois, 89,5% de mères donnent la nourriture aux enfants malades, parmi elles 64,1% les allaitent et donnent la nourriture et 25,4% les donnent, mais en diminuant la fréquence.

Presqu'une mère sur quatre donne le SRO à l'enfant qui fait la diarrhée (23,5%) et 7,7% donnent le zinc.

- **Arrêt de l'allaitement**

L'arrêt de l'allaitement est une période critique dans la vie de l'enfant qui nécessite une bonne adaptation pour amener l'enfant à découvrir d'autres goûts. Si l'arrêt est brusque sans préparation au préalable, l'enfant sera plus exposé à tomber dans la malnutrition.

Les tableaux qui suivent présentent la proportion d'enfants non allaités, les raisons d'arrêt et les méthodes ou procédures suivies par les mères pour arrêter l'allaitement maternel.

Tableau 43: Répartition en pourcentage des mères des enfants de 6-24 mois selon l'arrêt de l'allaitement

Arrêt de l'allaitement	Effectif	Pourcentage
Enfants encore allaités		
Oui	178	85,2
Non	31	14,8
Total	209	100,0

Parmi les 209 enfants de 6-23 mois, 85,2% sont encore allaités et 14,8% ne sont plus allaités.

N.B : Les données obtenues ne permettent pas de décrire les raisons de l'arrêt de l'allaitement

4.1.6.6. Nutrition de l'enfant

La nutrition de l'enfant englobe les actions préventives telles que la supplémentation en vitamine A, le déparasitage au Mébendazol, l'alimentation de l'enfant malade et la prise en charge de la diarrhée. Ces interventions ne sont pas à confondre avec celles des enfants de 6-59 mois faisant partie des variables additives de l'anthropométrie, celles présentées dans ce point font partie des actions spécifiques dans le cadre de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE). Elles permettent de prévenir la survenue de la malnutrition dans les mille premiers jours.

- **Supplémentation en Vitamine A et déparasitage**

La comparaison entre la proportion d'enfants supplémentés en vitamine A et celle des mères qui connaissent la tranche d'âge pour la supplémentation montre qu'il y a plus de pratique (53,1%) que de connaissances (39,7%), donc la majorité des mères ne savent pas pourquoi elles font supplémenter leurs enfants en vitamine A.

Le taux de supplémentation en vitamine A est faible soit un enfant sur deux (53,1%) et les mères ne connaissent pas l'âge des enfants concernés par la supplémentation en vitamine A.

Le déparasitage permet aux enfants d'éliminer les vers intestinaux, les résultats concernent le taux d'enfants déparasités, la connaissance des mères sur l'âge du début et la fréquence. Dans l'ensemble un enfant sur deux est déparasité (53,3%), les mères ne connaissent pas l'âge de déparasitage chez les enfants (79%)

Figure 14. Supplémentation en vitamine A et déparasitage

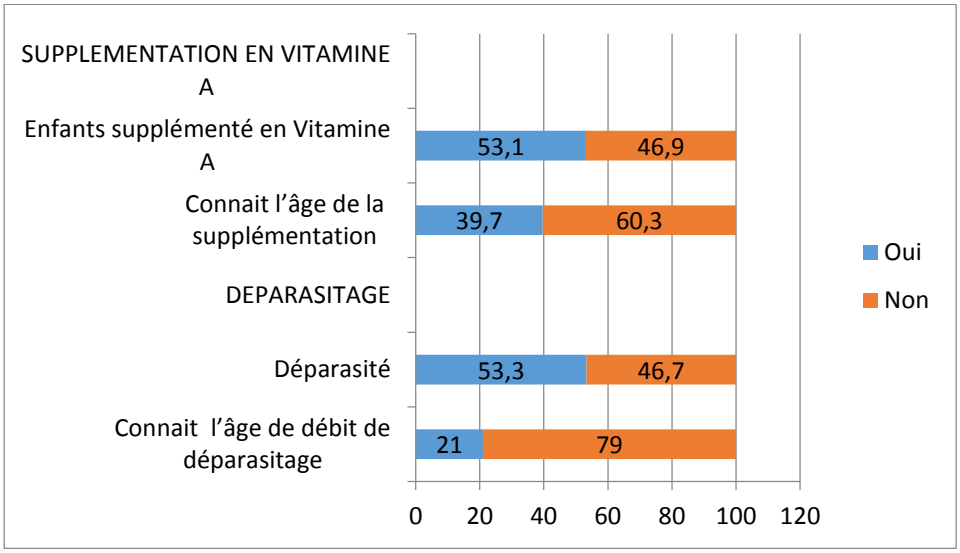


Tableau 44 : Fréquence de déparasitage des enfants de 12-59 mois

Fréquence de déparasitage des enfants de 12-59 mois	Effectif	Pourcentage
Connait (chaque 6 mois)	57	27,3
Ne connait pas	152	72,7
Total	209	100,0

Les mères ne connaissent pas la fréquence de déparasitage (72,7%).

4.1.6.7. Suivi de la croissance

Le suivi de la croissance permet de détecter à temps les cas de malnutrition chez les enfants pour une prise en charge précoce des cas. Pour le renforcement du suivi, le PRONANUT applique la stratégie de la CPS redynamisée. Les résultats ci-après permettent d'apprécier la pratique et les connaissances des mères dans la communauté.

Tableau 45: Répartition des mères en pourcentage selon leurs connaissances et pratique sur le suivi de la croissance

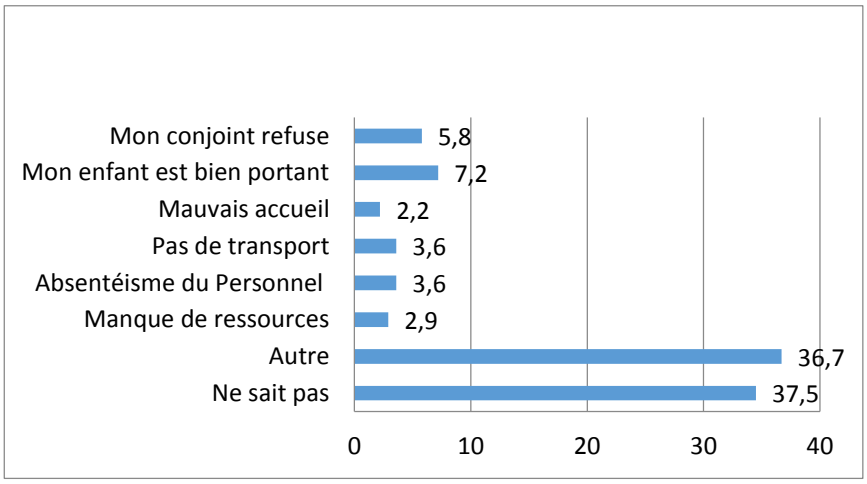
Suivi de la croissance	Effectif	Pourcentage
Connaissance sur le suivi de la croissance des enfants de moins de 3 ans		
Connait	84	40,0
Ne connait pas	125	60,0
Total	209	100,0
Fréquentation CPS des enfants de 6-23 mois		
Oui	70	33,5
Non	139	66,5
Total	209	100,0

Les connaissances des mères sur le suivi de la croissance sont légèrement supérieures à la pratique, ceci peut être expliqué par la tranche d'âge concernée qui est de 6-23 mois, ce taux de fréquentation pourrait augmenter avec l'intégration des enfants de moins de 6 mois.

- **Raisons de non fréquentation de la CPS de 139 mères**

Les raisons de non fréquentation de la CPS ne sont pas bien connues par les mères, elles sont plus liées à la convenance personnelle et nécessitent une forte sensibilisation sur les bienfaits de l'activité pour augmenter la fréquentation.

Figure 15. Raisons de non fréquentation de la CPS



Prévention du paludisme dans les ménages ayant les enfants de 0-23 mois

Tableau 46: Répartition en pourcentage des mères selon la prévention du paludisme

Prévention du paludisme	Effectif	Pourcentage
Avoir la moustiquaire familiale		
Oui	241	74,6
Non	82	25,4
Total	323	100,0
MIILDA		
Oui	221	91,7
Non	20	8,3
Total	241	100,0
Dormir sous MIILDA		
Oui	218	98,6
Non	3	1,4
Total	221	100,0
Avantages de dormir sous MIILDA		
Eviter le paludisme	196	89,9
Eviter l'anémie	22	10,1
Total	218	100,0

La répartition de mères des enfants de moins de 24 mois en pourcentage montre que 74,6% ont chacune une moustiquaire, 91,7% de mères reconnaissent que leurs moustiquaires sont imprégnées d'insecticide, 98,6% de mères ont déclaré que les membres de ménage dorment sous ces moustiquaires, pour éviter soit le paludisme (89,9%), soit l'anémie (10,1%).

Tableau 47 : Répartition en pourcentage des mères sur la pratique culinaire

Pratique culinaire	Effectif	Pourcentage
Couleur de l'huile de palme après chauffage		
Blanche	274	84,8
Rouge	22	6,8
Ne sais pas	27	8,4
Total	323	100,0
Ajoute de l'huile avant la fin de la cuisson		
Oui	25	7,8
Non	298	92,2
Total	323	100,0

Les mères blanchissent de l'huile après chauffage et n'ont pas l'habitude d'ajouter encore l'huile à la fin de la cuisson.

4.1.7. Sécurité alimentaire

4.1.7.1. Consommation alimentaire des ménages

Tableau 48: Répartition des ménages selon le score de consommation alimentaire, ZS de Bunyakiri

Classification	SCA	Effectif
Pauvre	24,8% [21,5-28-3]	150
Limite	46,1% [42,1-50,4]	279
Acceptable	29,1% [25,6-32,7]	176
	SDAM	
Acceptable	55,4%	336
Non acceptable	44,6%	270

La classification de score de consommation alimentaire montre que 70,9% des ménages de Bunyakiri ont une consommation alimentaire non acceptable : 24,8% ont une consommation pauvre et 46,1% ont une consommation limite, ce qui les expose à la malnutrition sous toutes formes. Par contre 29,1% soit trois ménages sur dix ont une consommation alimentaire acceptable.

Tableau 49 : Répartition des ménages en pourcentage selon leur consommation alimentaire des ménages la veille de l'enquête dans la zone de santé de Bunyakiri

Degré de consommation	Groupe d'aliments	Pourcentage (n=605)	Provenance
Elevé	Racine/tubercules	95,0[93,2-96,7]	Production
	Légumes	86,6[84,0-89,3]	Production
	Huiles	89,9[87,4-92,2]	Achat au marché
Moyenne			
	Céréale	52,7[48,6-56,9]	Production
	Légumineuses	59,3[55,4-63,3]	Achat au marché
	Viande	59,0[55,2-63,1]	Achat au marché
	Fruits	51,4[47,4-55,5]	Production
	Epice/Condiments	50,7[47,0-54,7]	Achat au marché
Faible			
	Sucre	32,4[28,6-36,2]	Achat au marché
	Laits	7,9[5,8-10,1]	Achat au marché
	Œufs	2,6[1,5-4,0]	Achat au marché

La consommation alimentaire des ménages de Bunyakiri est caractérisée par une forte consommation des racines ou tubercules (surtout le manioc) comme aliment de base (95%), des légumes (86,6%) et de l'huile (89,9%). Une consommation moyenne des céréales (52,7%), des légumineuses (59,3%), de viande (59%), des fruits (51,4%) et les épices (50,7) ; tandis que le sucre (32,4%), les produits laitiers (7,9%) et les œufs (2,6%) sont de consommation très faible.

Pour ce qui est de la provenance des aliments consommés, les ménages de Bunyakiri vivent plus des aliments produits que des aliments achetés au marché. La consommation est plus élevée pour les aliments produits à partir de la culture vivrière tels que les racines/tubercules, les légumes, les céréales et les fruits par rapport aux aliments achetés sur le marché tels que le sucre, les laits et les œufs.

4.1.7.2. Degré de consommation alimentaire des ménages

Figure 16. Répartition en pourcentage de degré de consommation des groupes d'aliments dans les ménages, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

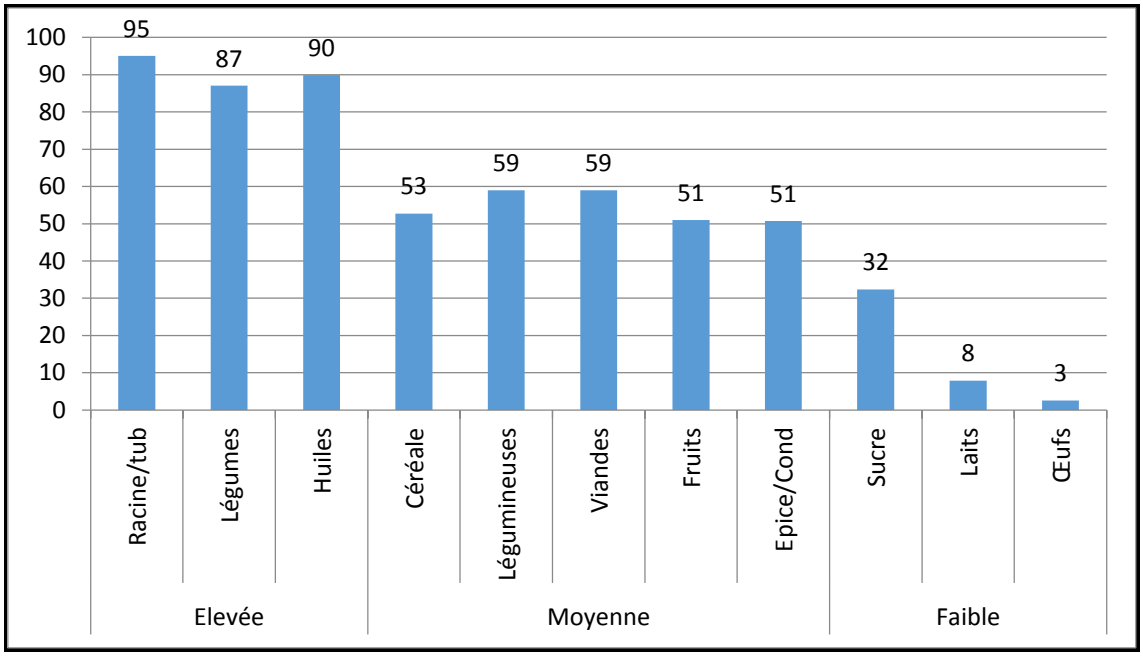
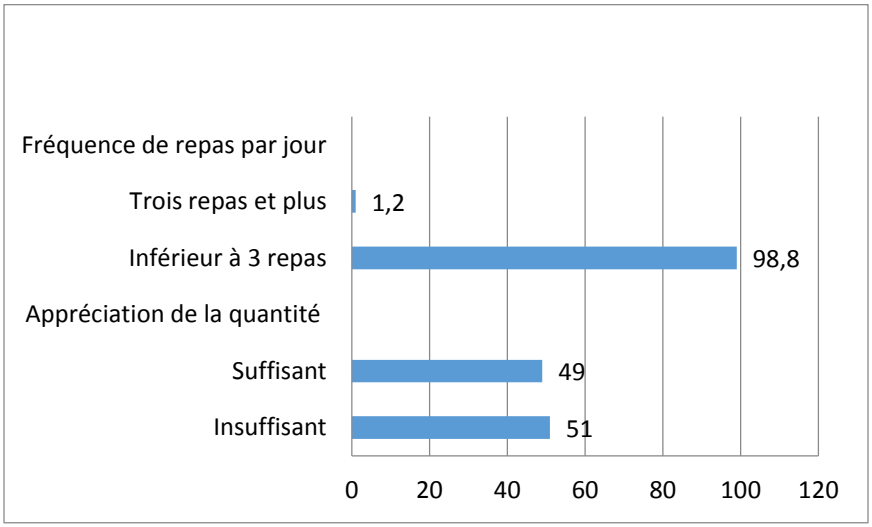


Figure 17. Fréquence de repas par jour et quantité consommée



- **Nombre de repas par jour dans les ménages**

La fréquence de repas et l'appréciation de la quantité de nourriture dans les ménages de Bunyakiri montre que la fréquence de repas est faible soit moins de trois repas par jour (98,8%) ce qui constitue un indicateur de l'insécurité alimentaire. L'appréciation de la quantité consommée est presque partagée avec une légère prédominance des ménages qui reconnaissent que la quantité consommée est insuffisante par rapport aux besoins des membres du ménage.

4.1.7.3. Stratégie de survie réduite

Tableau 50 : Répartition des ménages selon leur statut en fonction de stratégies de survie réduite et élargie utilisées, ZS de Bunyakiri, septembre 2017.

Statut de résidence	CSI	Effectif	ISSE	Effectif
Résident bénéficiaire	7,2% [5,9-8,5]	62	15,1% [12,7-17,3]	62
Résident non bénéficiaire	8,6% [8,0-9,1]	525	13,9 % [8,3-10,1]	525
Déplacé bénéficiaire	6,6% [1,0-16,0]	4	12,7% [3,5-27,0]	4
Déplacé non bénéficiaire	10,2% [6,2-14,2]	17	12,5% [9,9-15,2]	17
Moyenne	8,5% [8,0-9,0]	608	13,9% [13,4-14,6]	608

Dans l'ensemble, les ménages de Bunyakiri recours moins aux stratégies de survies réduites avec un indice moyen de 8,5. Les ménages bénéficiaires recourent moins aux stratégies de survies réduites par rapport aux ménages non bénéficiaires chez les résidents et chez les déplacés.

Les stratégies de survies élargies sur une période de 30 jours, montrent une légère variation selon le statut par rapport au projet, les résidents recours légèrement plus aux stratégies de survies élargies par rapport aux déplacés

Tableau 51 : Répartition en pourcentage des stratégies de survie réduite et élargies les plus utilisées dans les ménages de la zone de santé de Bunyakiri

STRATEGIES REDUITES (n=608)	%	STRATEGIES ELARGIES (n=608)	%
Recourir à des aliments moins chers	88,7	Recourir aux aliments moins chers	89,1
Emprunter la nourriture	83,2	Acheter la nourriture à crédit	80,8
Réduire la quantité de nourriture	72,2	Solliciter l'aide	74,3
Réduire le nombre de repas	62,3	Réduire la quantité de nourriture	72,2
Réduire le repas des adultes au profit des enfants	47,0	Réduire le nombre de repas	67,2
		Passer la journée entière sans manger	62,8

Les stratégies réduites les plus utilisées dans les ménages sont par ordre d'importance le recours aux aliments moins chers (88,7%), l'emprunt des aliments (83,2%) et la réduction de la quantité de nourriture (72,2%). La réduction de nombre de repas (62%) ainsi que la réduction de repas des adultes au profit des enfants (47%) sont moyennement utilisées. Les stratégies élargies utilisées plus dans les ménages sont : le recours aux aliments moins chers (89,1%), l'achat de nourriture à crédit (80,8%).

Tableau 52 : Répartition en pourcentage des stratégies de survie élargie les moins utilisées dans les ménages, ZS Bunyakiri, septembre 2017

Stratégie	Faiblement Utilisée (n=608)
Pratiquer la cueillette précoce	49,3
Utiliser le stock de semences	44,2
Envoyer les membres mangés ailleurs	41,4
Envoyer les membres mendier	18,1
Réduire les repas des adultes	5,4
Servir les membres qui travaillent	8,7

Les stratégies telles que l'utilisation de stock de semence, la cueillette précoce même si elles sont faiblement utilisées exposeront à la longue les ménages à l'impossibilité de cultiver à la saison prochaine et un apport insuffisant de nutriments dû à l'immaturité des plantes.

4.1.8. Eau, hygiène et assainissement (EHA)

L'analyse porte sur les ménages soit 606 pour l'échantillon.
Les interventions sensibles en nutrition sont basées sur l'approvisionnement en eau potable, l'observation des mesures d'hygiène en utilisant les latrines hygiéniques et en se lavant les mains au moment opportun pour se préserver contre les maladies diarrhéiques, prévenir la verminose et la malnutrition dans les ménages.

4.1.8.1. Eau

- **Capacité de stockage d'eau dans les ménages**

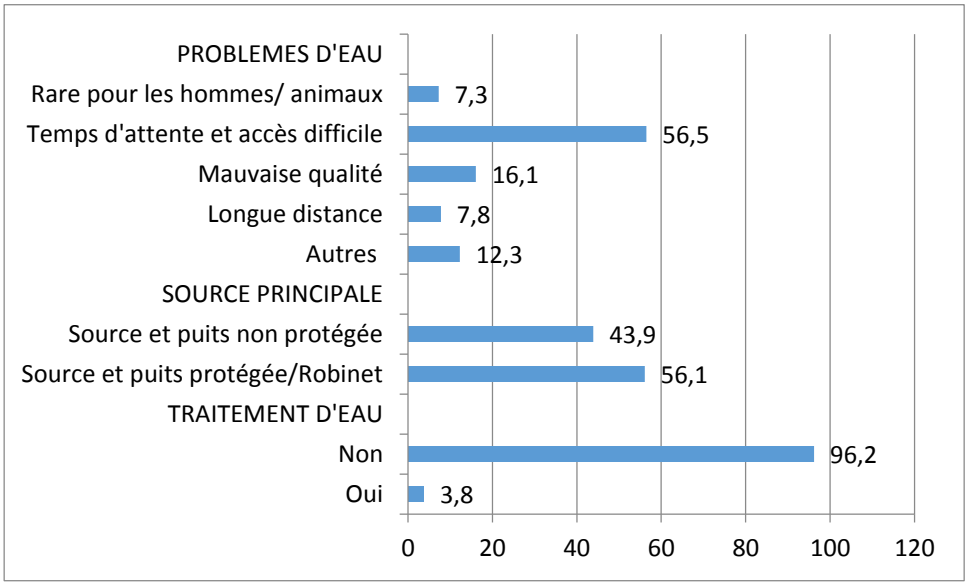
Tableau 53 : Répartition en litres d'eau utilisés dans les ménages selon le statut de résidence dans la zone de santé de Bunyakiri

Statut de résidence	Capacité totale d'eau de boisson en litre	
	par ménage	Par personne/jour
Résident bénéficiaire	118,361	17
Résident non bénéficiaire	82,378	11,8
Déplacé bénéficiaire	170,000	24,3
Déplacé non bénéficiaire	74,667	10,7
Moyenne	86,434	12,3

Dans l'ensemble la quantité moyenne d'eau en litre utilisée par ménage par jour est de 86 litres et 12,3 litres/pers/jour.

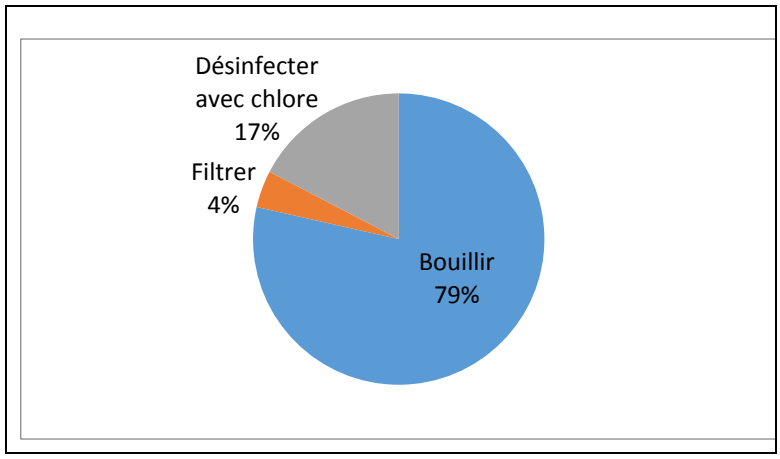
Principales sources d'eau , problèmes rencontrés et traitement

Figure 18. Répartition en pourcentage des problèmes, source et traitement d'eau (n=603)



Pour les ménages de la zone de santé de Bunyakiri, l'eau est disponible mais il se pose le problème d'accessibilité et de temps d'attente. La source principale d'eau de boisson est protégée/robinet pour plus de la moitié des ménages (56,1%), mais un pourcentage important utilise la source non protégée (43,9%) et presque la totalité de ménages ne traite pas l'eau de boisson (96,2%).

Figure 19. Type de traitement de l'eau, ZS de Bunyakiri, septembre 2017

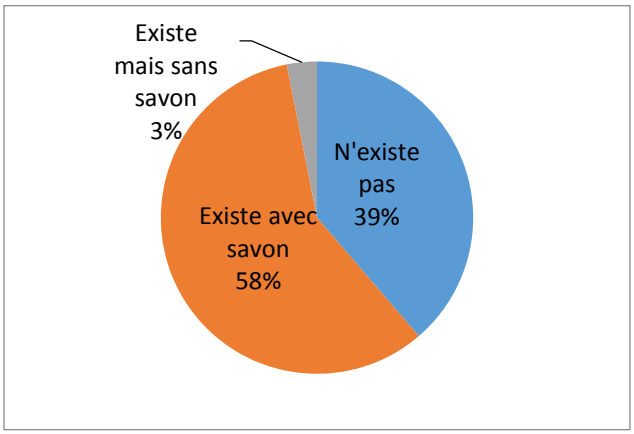


Parmi les ménages qui traitent l'eau, la figure 19 ci-dessus illustre le type de traitement utilisé. Dans l'ensemble de ménages, environ huit sur dix font bouillir de l'eau de boisson (79%)

4.1.8.2. Hygiène et assainissement

- **Dispositif de lavage des mains**

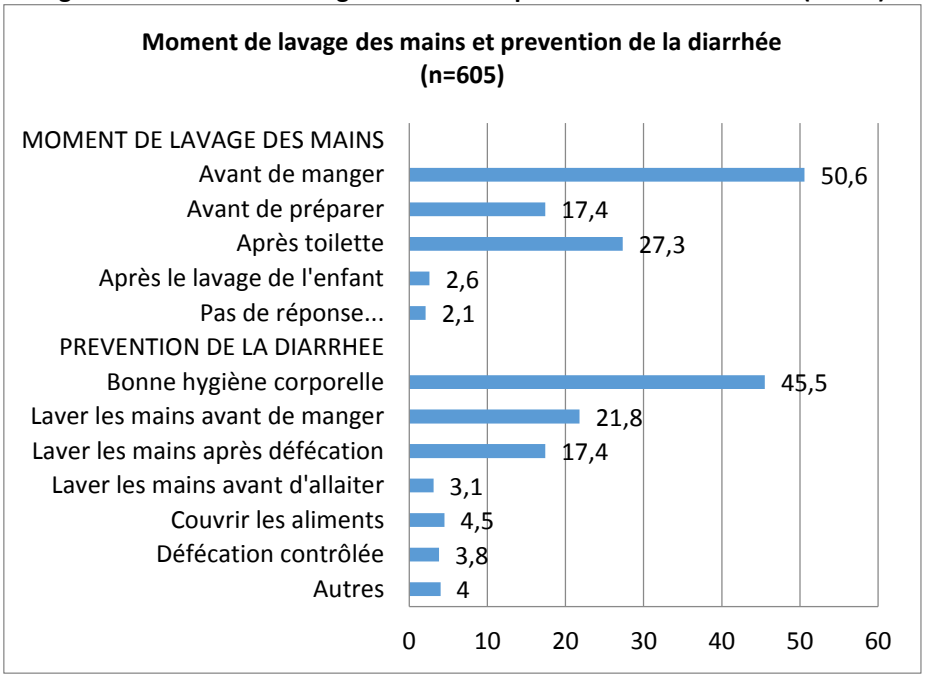
Figure 20. Dispositif de lavage des mains



Les résultats sur l'observance des mesures d'hygiène dans les ménages montrent que le dispositif de lavage de mains existe pour 58% de ménages avec savon.

- **Moments de lavage des mains et prévention de la diarrhée**

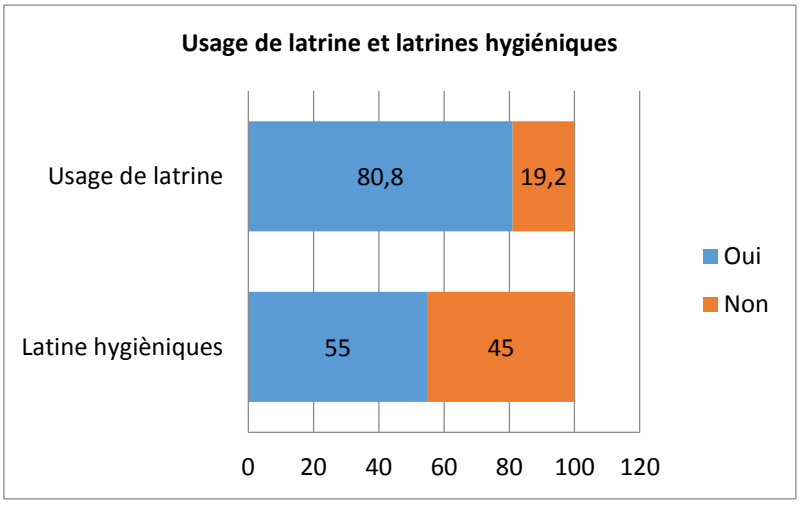
Figure 21. Moment de lavage des mains et prévention de la diarrhée (n=605)



Les moments favorables pour le lavage des mains sont : avant de manger (50,6%), après avoir été à la toilette (27,3%) et avant de préparer (17, 4%). Les ménages reconnaissent que pour prévenir la diarrhée il faudra surtout une bonne hygiène corporelle, le lavage des mains avant de manger et après défécation.

- **Utilisation des latrines**

Figure 22. Usage de latrine et latrines hygiéniques dans les ménages

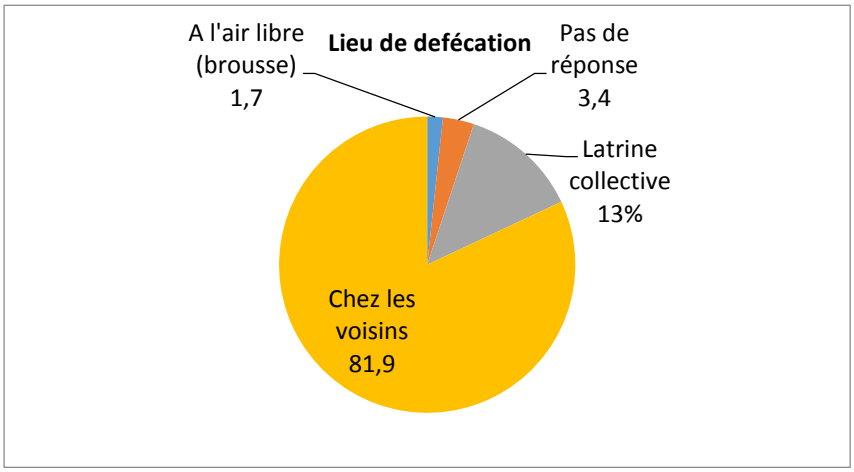


Les latrines sont utilisées dans 80,8% des ménages avec 19,2% qui n'ont pas de latrine, mais la majorité d'entre eux utilise les latrines des voisins (81,9%).

Pour ceux qui ont des latrines, plus de la moitié des ménages (55%) ont les latrines propres, sans odeur, sans mouches et sans déchets autour et pour le reste (45%), les latrines sont soit en mauvais état soit non utilisables.

- **Lieu de défécation**

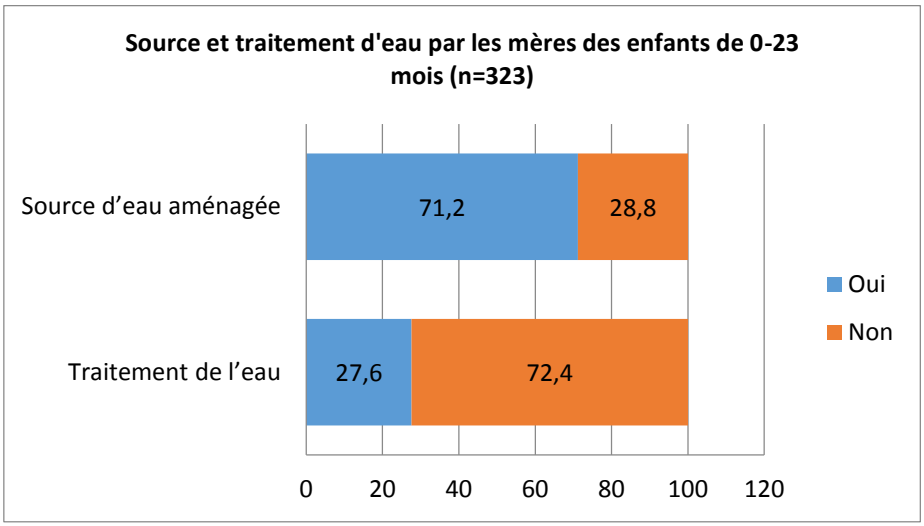
Figure 23. Lieu de défécation, ZS de Bunyakiri, septembre 2017



Parmi 116 ménages qui n'ont pas de latrine, 81,9% défèquent chez les voisins, 13% utilisent les latines publiques et 1,7% le font à l'aire libre.

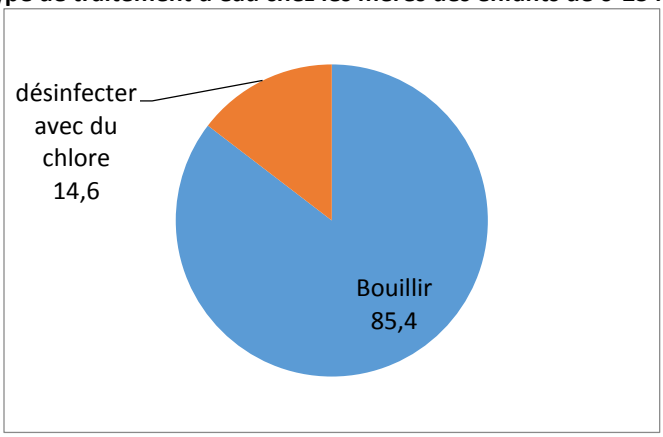
4.1.8.3. Eau Hygiène et assainissement pour les ménages des mères ayant les enfants de 0-23 mois

Figure 24. Source et traitement d'eau par les mères des enfants de 0-23 mois (n=323)



Dans les ménages des mères des enfants de 6-23 mois, sept mères sur dix soit 71,2% utilisent l'eau de source aménagée et 27,6% traitent l'eau de boisson.

Figure 25. Type de traitement d'eau chez les mères des enfants de 0-23 mois (n=323)



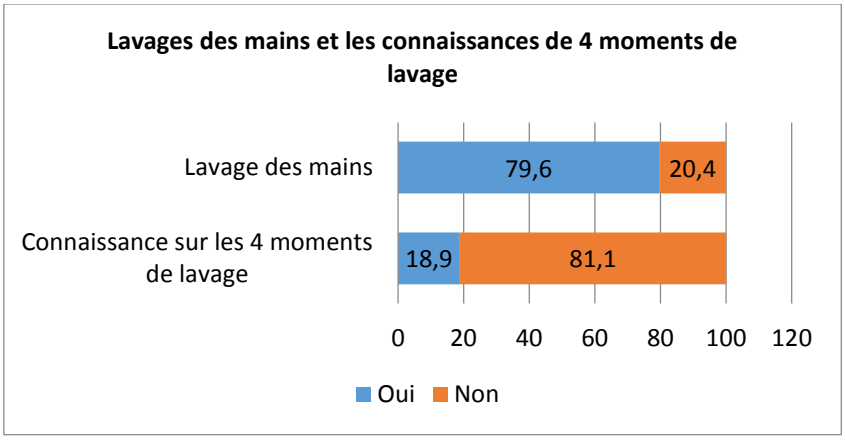
Parmi les ménages qui traitent de l'eau, la figure 25 ci-dessus illustre le type de traitement utilisé. Dans l'ensemble de ménages, 85,4% des ménages font bouillir l'eau de boisson.

- **Les moments de se laver les mains**

Pour les mères des enfants de moins de 24 mois, nous avons retenu les quatre moments ci-après de se laver les mains, il s'agit de :

1. Avant de manger
2. Après avoir géré les selles de l'enfant
3. Avant de préparer le repas
4. Après avoir fait les besoins

Figure 26. Lavages des mains et connaissances de 4 moments de lavage des mains chez mères des enfants de 6-23 mois



4.1.9. Moyens d'existence et état de production des cultures et d'élevage

4.1.9.1. Moyens d'existence

Les moyens d'existence englobent les activités qui permettent aux ménages de satisfaire les besoins vitaux et l'état des cultures donne la situation actuelle des plantes.

Tableau 54 : Répartition de ménages selon leur activité principale

Activité principale	Effectif	Pourcentage
Agriculture	478	80,1
Elevage	11	1,8
Pêche/Pisciculture	29	4,9
Petit commerce	15	2,5
Métier informel	10	1,7
Travail salarié	14	3,2
Indéterminé	46	7,7
Total	597	100,0

De toutes les activités, l'agriculture est l'activité la plus pratiquée dans la zone de santé de Bunyakiri (80,1%) et les autres activités sont moins pratiquées.

- **Accès à la terre**

Tableau 55 : Répartition en pourcentage de ménages selon leurs accès à la terre

Accès à la terre	Effectif	Pourcentage
Propriété familiale	238	39,9
Location	153	25,6
Achat chez le propriétaire	79	13,2
Autres	5	0,8
Indéterminé	122	20,4

Dans l'ensemble moins de la moitié des ménages de la zone de santé de Bunyakiri fait l'agriculture dans la propriété familiale (39,9%) et les autres soient par la location (25,6%), soit par achat (13,2%). Les ménages de la zone de santé de Bunyakiri vivent avec une moyenne de revenu actuel de 32.243 Francs congolais.

Tableau 56 : Répartition de revenu moyen par type d'activité

Type d'activité actuelle	Effectif	Revenu moyen
Agriculteur	281	28.800
Eleveur	4	23.250
Métier informel	6	143.666
Petit commerce	14	31.428
Produit agricole	4	18.875
Travail contre argent	13	47.923
Ensemble	348	32.243

Les ménages qui pratiquent le métier informel ont plus de revenu moyen mensuel, suivis de ceux qui font le travail contre argent, ceux de petit commerce, etc. Les vendeurs des produits agricoles ont moins de revenu mensuel.

Tableau 57: Trois besoins principaux des ménages

BESOINS	Premier	Deuxième	Troisième
Nourriture	344	126	173
Education	64	62	173
Soins de santé	124	295	59
Paiement Dettes	8	26	64
Logement	19	-	18
Habillement			62
Epargne	5		
Achat intrant		16	76

Les trois besoins des ménages suivent le classement selon leur priorité notamment : la nourriture, les soins de santé et l'éducation, mais l'achat d'intrants, le paiement des dettes, et l'habillement sont relégués au troisième degré de priorité des ménages.

4.1.9.2. Etat de production des cultures et d'élevage

Tableau 58 : Situation d'intrants

Intrants	Effectif	Utilisé (%)	Disponible(%)	Accessible(%)
Outils agricoles	549	99,5	99,3	40,8
Semences	510	92,9	99,0	38,6
Géniteurs/Alevin	266	87,2	95,5	18,4
Produits vétérinaires	110	3,6	88,2	3,6
Outils de pêche	109	6,4	99,0	5,5
Produits phytosanitaires	111	6,3	86,5	4,5

Tous les intrants sont disponibles mais moins accessibles sur le marché, et l'utilisation dépend de type d'intrants : les outils agricoles, les semences et géniteurs sont plus utilisés alors que les produits vétérinaires, les outils de pêche et les produits phytosanitaires sont moins utilisés.

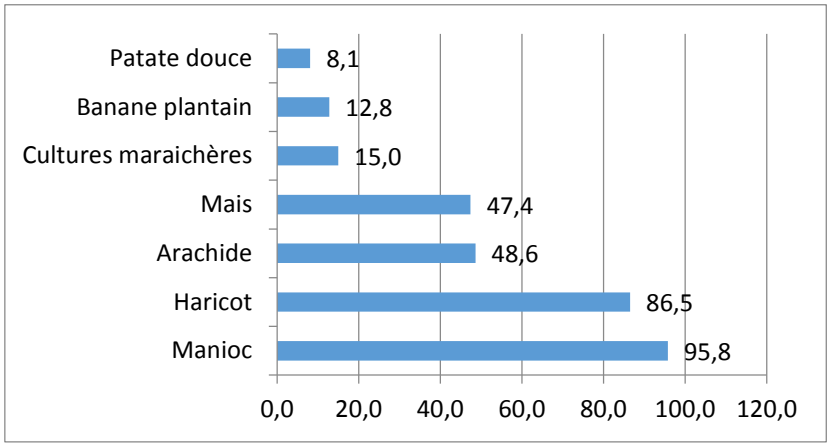
- **Bénéficiaires d'un encadrement**

Tableau 59 : Encadrement

Encadrement bénéficié	Effectif	Pourcentage
Aucun	514	90,2
Agricole	15	2,6
Pastorale	14	2,5
Agro-pastorale	27	4,7
Total	570	**100,0**

Ce tableau montre que 9 ménages sur dix n'ont pas bénéficié d'un encadrement technique auprès de spécialiste en matière, un faible taux d'encadrement est observé dans les activités agropastorales (4,7%) et plus moins encore dans les activités agricoles et pastorales.

Figure 27. Principales cultures



L'état de culture montre que le manioc est le plus cultivé respectivement 95,8%, suivi de haricot (86,5%) avec la culture d'arachide et du maïs ne dépassant pas la moitié des ménages les ayant comme culture principales (48,6% et 47,4%). Les cultures maraichères, la banane plantain et la patate douce sont faiblement pratiqués comme culture par les ménages.

4.2. RESULTATS DE L'ENQUETE QUALITATIVE

L'enquête qualitative a été menée auprès des leaders communautaires et des mères au moyen des focus group et des interviews semi-structurées. Les résultats de leurs opinions sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 60 : Connaissances des leaders et des mères sur le projet pilote multisectoriel

	Leaders	
Reconnaissance du projet	Les leaders communautaires ont reconnu l'existence du projet dans 13 AS et 2 ont été ajoutées pour l'EHA dans la communauté depuis fin 2015 et précisent que ce projet vise certains domaines avec comme partenaires de mise en œuvre : MDA, FPS, UEFA	Les mères reconnaissent le projet par la distribution des semences et des cobayes dans les ménages.
Activités et résultats observables sur terrain	MDA : - Construction et aménagement des sources d'eau, construction des latrines et sensibilisation sur l'hygiène et la nutrition avec des démonstrations culinaires. Pour motiver les relais communautaires, il a distribué selon la demande de chacun : les chèvres, les alvins, la construction des étangs et l'octroi d'un montant forfaitaire pour le petit commerce.	MDA : - Sensibilisation sur l'hygiène des mains (avoir le dispositif, les moments de se laver les mains, la façon de jeter les déchets des ménagères ; - Sensibilisation sur la nutrition - L'éducation nutritionnelle et la démonstration culinaire sur des aliments de complément ; UEFA - Le renforcement des capacités sur les cultures maraichères - Women of Africa : nous donne à manger.

	FPS et UEFA : sécurité alimentaire avec la distribution des semences, le jardinage, la sensibilisation sur la salubrité. Women of Africa : s'occupe de la distribution des intrants PAM chez les femmes enceintes/allaitantes et les enfants à l'UNS.	
Bénéfices du projet	- Connaissances sur l'allaitement maternel ; - Connaissances sur l'alimentation de complément. Le Chef de poste Administratif ajoutera en ce terme : « *Avec ce projet nous avons découvert et compris l'existence de recettes à 4 étoiles pour la bonne croissance de nos enfants* », il ajoutera encore : « l'innovation du projet est : *« de faire accepter aux femmes de Bunyakiri l'utilisation du premier lait dans l'alimentation du bébé qui était jadis jeté »* - Obtention des cobayes, des cultures maraichères, des semences ; - Effet d'entrainement du bénéfice, les bénéficiaires partageaient les fruits du projet ; - Baisse de prix des produits maraichères sur le marché - L'implication communautaire avec la création des comités - Augmentation des accouchements des enfants avec un bon poids	- Les conseils reçus à la CPN et à la CPS, la distribution des rations aux femmes enceintes et allaitantes ; - La connaissance sur le moment de la mise au sein après accouchement pour réduire le saignement, l'usage du premier lait, les 8-10 tétés par jour pour les enfants de 0-5 mois, la bonne position pendant l'allaitement, le vidage de sein, l'allaitement jusqu'à 24 mois et prise en charge des enfants mal nourris, l'accès à l'eau potable. - Les connaissances sur le moment d'introduction des autres aliments ou boisson dans l'alimentation du bébé, la composition et la préparation en commençant par une céréale et augmenter progressivement jusqu'avoir dans la recette le soya, le poisson et l'œuf. - Le renforcement des capacités sur les cultures maraichères ; la construction des latrines ; - La sensibilisation

5. DISCUSSION

5.1. Etat nutritionnel

La discussion des résultats des enquêtes nutritionnelles anthropométriques s'appuie sur les seuils d'intervention de l'OMS, sur la base des prévalences de la malnutrition aiguë, chronique et insuffisance pondérale exprimées en Z-score, présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 61: Classification de l'OMS de la prévalence des différents types de malnutrition

Situation	MAG Emaciation PT (%)	Malnutrition Chronique TA (%)	Insuffisance pondérale PA (%)
Acceptable	< 5.0	<20	< 10
Précaire/Médiocre	5.0 - 9.9	20 - 29	10-19
Grave/Alerte	10.0 - 14.9	30 - 39	20-29
Critique/Urgence	≥15	≥40	≥ 30

Malnutrition aiguë

Malnutrition aiguë selon le Z-score

Cette enquête a révélé une situation acceptable de malnutrition aiguë globale chez les enfants de 6-59 mois de 4,6% [3,4% - 6,2%], exprimé en Z-score, selon les références OMS**.** La malnutrition aiguë sévère est à un niveau bas, 1,7% [0,9% - 3,1%]. Néanmoins, la borne supérieure de l'intervalle de confiance est > à 2%→ Ce qui exprimerait une situation critique dans certaines aires de la zone de santé.

Le taux de malnutrition aiguë globale est significativement moins élevé que celui obtenu lors de la précédente enquête (p<0,05) :

	Janvier 2016 (ACF)	Septembre 2017 (Graines)
Taux de malnutrition aiguë globale	7,5% [5,7% - 9,7%]	4,6% [3,4% - 6,2%]
Taux de malnutrition aiguë sévère	2,5% [1,7% - 3,7%]	1,7% [0,9% - 3,1%]

Prévalence de la malnutrition aiguë globale par tranches d'âge

L'analyse des données par tranche d'âge montre que les enfants de 6-23 mois sont plus affectés par la malnutrition aiguë globale, avec 6,2% [3,8% - 9,8%], que ceux de 24-59 mois, 3,3% [2,1% - 5,2%], mais la différence n'est pas statistiquement significative (p>0,05).

Malnutrition aiguë selon le périmètre brachial (PB)

L'enquête a révélé aussi une situation acceptable chez les enfants de 6-59 mois avec 4,2% [2,9-6,0]. Pas assez d'écart entre le taux de MAG exprimé en Z-score et celui de périmètre brachial. Cette mesure est particulièrement intéressante pour identifier les enfants à haut risque de mortalité et est donc intégrée d'office dans les programmes de PCIMA.

Malnutrition chronique globale

Le taux de malnutrition chronique globale observé après enquête, exprimé en z-score selon les références OMS est de 62,3% [57,9%-66,5%]. Ce taux reflète une situation critique qui prévaut dans la zone de santé de Bunyakiri.

Prévalence de la malnutrition chronique par sexe et tranche d'âge

Il y a une différence statistiquement significative de la malnutrition chronique globale en fonction des sexes. En effet les enfants de sexe masculin sont plus affectés par la malnutrition chronique globale, 67,4% [61,3 – 73,0%] que ceux de sexe féminin, 57,4 % (51,9 – 62,8 %), p<0,05.

En rapport avec la répartition de la malnutrition chronique globale par tranche d'âge, l'analyse des données montre que les enfants de 6-23 mois sont moins affectés par la malnutrition chronique globale avec 57,0% [50,2% - 63,5%], que ceux de 24-59 mois, 65,1% [59,3% - 70,4%], mais la différence n'est pas statistiquement significative (p>0,05).

Néanmoins l'écart type de l'indice Taille-pour-Age (TA) de la zone de santé de Bunyakiri n'est pas dans la norme avec 1,27. L'écart type doit être compris entre 0,8-1,2. C'est une situation qu'on observe le plus souvent, elle est liée à une mauvaise estimation de l'âge. Dans cette zone, la majorité des parents n'avaient pas de document officiel certifiant l'âge exact de l'enfant. Sur ce point, comme le recommande SMART, les résultats sont présentés sans intervalles de confiance avec l'ET de 1. Ce qui donne le taux de 65,9% pour la malnutrition chronique globale.

Le taux de malnutrition chronique globale est moins élevé que celui obtenu lors de la précédente enquête (même si la différence n'est pas significative), néanmoins il est toujours largement au-dessus du seuil d'urgence :

	Janvier 2016 (ACF)	**Septembre 2017 (Graines)**
Taux de Malnutrition chronique Globale	71,1% [67,5% - 74,4%]	65,9%

En RDC[2], presque un enfant sur deux souffre de malnutrition chronique, et ceci représente 6 millions d'enfants de moins de cinq ans.

Les causes de la malnutrition sont multisectorielles (alimentation, santé, pratiques de soins). Les deux causes immédiates principales sont l'inadéquation de la ration alimentaire et la maladie, qui proviennent elles-mêmes de l'insécurité alimentaire des ménages, de l'insuffisance des services de santé et d'assainissement et de la mauvaise qualité des soins apportés aux enfants et aux femmes y compris les mauvaises pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. La mauvaise qualité des services de santé, chers, non existants, peu accessibles, entraînent de faibles taux des soins et une prise en charge inadaptée des enfants malades et malnutris. A cela s'ajoute les facteurs politiques, économiques, culturels tels que les coutumes et croyances, etc.

L'insuffisance pondérale

La prévalence de l'insuffisance pondérale globale observée après enquête, exprimée en z-score selon les références OMS est en dessous du seuil d'urgence (30%) soit 28,8% [25,0% - 33,0%].

L'analyse des données par tranche d'âge montre qu'en général, les enfants de 6-23 mois sont moins affectés par l'insuffisance pondérale globale, 26,6% [21,7-32,1] que ceux de 24-59 mois, 30,1% [25,6-35,0], mais la différence n'est pas statistiquement significative (p>0,05).

5.2. Couverture des services basiques de la santé et Morbidité

Couverture vaccinale contre la rougeole

Concernant la vaccination, 44,5 % [40,7% - 48,2%] des enfants enquêtés ont été vaccinés contre la rougeole avec carte à l'appui et 47,3% [43,5% - 51,0%] des enfants enquêtés seraient vaccinés selon les déclarations de leurs mamans. L'OMS recommande une couverture minimum de 80% pour prévenir une épidémie. Ce résultat n'est pas atteint. La vaccination non certifiée par une carte ne peut pas être considérée totalement comme fiable.

La plupart des cartes de vaccination(CPS) sont gardées dans les structures sanitaires selon les déclarations des mères.

L'enquête de 2016 avait révélé une couverture de vaccination avec carte à l'appui trop faible de 5,8% [2,7-12,1].

La supplémentation en vitamine A et le déparasitage au Mébendazole

Les taux de couverture pour la supplémentation en vitamine A et le déparasitage au Mébendazole sont de 63,0% [59,5-66,5] et 67,7% [64,1-71,4] respectivement. Ces taux sont faibles par rapport aux normes de la RDC qui préconisent d'atteindre au moins 80% de couverture.

Morbidité

L'analyse de morbidité montre que 70% [66,6-73,3] d'enfants étaient malades dans les deux semaines précédant l'enquête selon les déclarations des mères. La fréquence des maladies a révélé que la moitié a fait le paludisme (36%), suivi de la fièvre (12,2%), la toux (12%), les IRA (5,8%), les maladies diarrhéiques (5,6%) et la rougeole (1,4%). Le taux élevé du paludisme pourrait s'expliquer par les mauvaises conditions de l'environnement où les enfants seraient exposés aux moustiques.

[2] Unicef-RDC

Alors que les résultats sur la prévention du paludisme auprès d'un « échantillon des mères des enfants de moins de 24 moins a montré que l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée d'action est de mise dans les ménages (98,6%) et que les mères ont reconnu que l'utilisation de MIILDA permet d'éviter le paludisme (89,9%) et l'anémie (10, 1%).

5.3. La mortalité rétrospective

Les taux de mortalité rétrospective sur une période de rappel de 127 jours sont en dessous du seuil d'alerte à la fois pour la population totale (0,40 [0,23-0,69] décès/10,000 personnes/jour) et pour la population de moins de 5 ans (0,51 [0,19-1,28] décès/10,000 personnes/jour).

5.4. Etat nutritionnel des femmes en âge de procréer selon le périmètre brachial (PB)

L'état nutritionnel de la femme en âge de procréer est un bon indicateur pour apprécier la situation nutritionnelle d'une communauté. Une femme mal nourrie a plus de chance de donner naissance à un enfant de faible poids à la naissance. Les femmes et les filles en bonne santé constituent la pierre angulaire des sociétés saines. Si les femmes et filles bénéficient d'une nutrition de qualité tout au long de leur vie, elles créeront un monde plus sain et plus riche (SUN 2017).

La prévalence de la malnutrition aiguë globale observée chez les femmes en âge de procréer, selon le protocole national (PB<230mm), est dans l'ensemble critique (15,7%). Elle varie selon l'état physiologique : la prévalence est grave chez les femmes allaitantes (13%), elle est critique chez les femmes enceintes et allaitantes (15,6%), très critique chez les femmes enceintes (22,2%), les déplacées (20%) et les non bénéficiaires (16%). Chez les femmes enceintes, elle présente un risque pour la vie du couple mère-enfant. Ces femmes nécessitent une bonne surveillance pour épargner le couple mère-enfant des désastres de l'accouchement. Comparer à la prévalence de 2016, il se dégage une légère amélioration en passant de 18,5% à 15,6% grâce aux interventions et serait même plus bas si l'intervention basée sur la distribution des rations n'avait pas connu une rupture de quelques mois avant l'enquête.

5.5. Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE)

L'allaitement maternel et l'alimentation de complément sont un aspect crucial des soins à donner aux nourrissons et aux jeunes enfants. De bonnes pratiques dans ce domaine stimulent l'attachement avec la personne qui s'occupe de l'enfant et le développement psychosocial. Elles améliorent l'état nutritionnel, la croissance, diminuent la sensibilité aux maladies courantes de l'enfance et améliorent la résistance pour en venir à bout. L'amélioration des résultats chez le jeune enfant a des effets durables tout au long de la vie, au niveau de ses performances comme de sa productivité et diminue les risques pour certaines maladies non transmissibles.

Les recommandations de l'OMS et de l'UNICEF (auxquelles la RDC a souscrit), tous les enfants devraient être exclusivement nourris au sein jusqu'à six mois. L'initiation précoce de l'enfant à l'allaitement maternel augmente son immunité et l'épargne contre le risque de contracter des maladies infectieuses, en particulier la diarrhée. L'allaitement exclusif procure à l'enfant tous les nutriments nécessaires pour sa croissance harmonieuse jusqu'à 6 mois et la poursuite de l'allaitement jusqu'à 2 ans et plus permet de complémenter l'alimentation de l'enfant avant d'atteindre le millième jour de sa vie.

Comme la zone de santé de Bunyakiri est confrontée au problème de retard de croissance, l'intervention dans la fenêtre d'opportunité de 1000 premiers jours reste une occasion propice de poser les jalons d'une bonne croissance en respectant scrupuleusement toutes les étapes de l'allaitement optimal.

Les résultats sur la pratique et les connaissances des mères en matière d'allaitement qui suivent, permettent de bien apprécier l'impact de l'intervention directe en matière de nutrition dans la communauté.

Le retard de croissance est irréversible, mais peut être prévenu par des interventions visant la fenêtre d'opportunité de 1000 premiers jours.

Les résultats de l'enquête montrent que 72,8% des enfants ont été mis au sein, selon les déclarations de leurs mères, dès la première heure qui suit la naissance. 96,5% des enfants ont utilisé le colostrum, les enfants de moins de 6 mois sont en majorité allaités, soit 97,4% et parmi eux 74,8% allaités exclusivement. 65,7% ont été allaités jusqu'à l'âge de 2 ans et seulement 5,3% ont une diète minimale acceptable.

Les mères ont l'habitude d'allaiter l'enfant avant de le servir la nourriture (90,5%), mais plus de la moitié d'entre elles diminuent la fréquence de tétés (56,6%).

Concernant les aliments de compléments, plus de la moitié des mères introduisent au bon moment d'autres aliments ou boissons à 6 mois (57%).

5.6. Sécurité alimentaire

L'enquête révèle un pourcentage acceptable pour le score de consommation alimentaire (SCA, 29,1%) et le score de diversité alimentaire du ménage (SDAM, 55,4%). 70,9% de score de consommation alimentaire soit limite soit pauvre et une diversité alimentaire non diversifiée de 44,6%. L'analyse de la consommation alimentaire selon les groupes d'aliments a révélé qu'elle est monotone et caractérisée par une forte consommation des racines/tubercules, (95%), des légumes (86,6%) et de l'huile (89,9%). La consommation moyenne de céréales (52,7%), des légumineuses (59,3%), de viande (59%), des fruits (51,4%) et les épices (50,7). Le sucre (32,4%), les produits laitiers (7,9%) et les œufs (2,6%) sont de consommation très faible. Cela montre que les ménages consomment plus les aliments produits (racines/tubercules, légumes et huiles) que des aliments achetés au marché tels que la viande, le lait et les œufs.
98,8% des ménages ont moins de trois repas par jour et 51% déclarent que la quantité est insuffisante, ce qui constitue une insécurité alimentaire pour ces ménages.

5.7. Eau Assainissement et Hygiène (EAH)

L'eau est indispensable à la vie, à la santé et à la dignité humaine. Dans des situations extrêmes, il peut ne pas y avoir suffisamment d'eau disponible pour pourvoir aux besoins essentiels. Il est alors crucial de fournir une quantité suffisante d'eau potable pour assurer la survie. Pour la zone de santé de Bunyakiri, l'eau est disponible mais il se pose le problème de distance, d'accessibilité et de temps d'attente (64,3%). Les ménages ont accès à l'eau potable à travers les sources aménagées avec 56,1% dans l'ensemble et 71,2% pour les ménages ayant les enfants de moins de 24 mois. La quantité moyenne par personne et par jour est de 12,3 litres, cette quantité est dans les normes Sphère qui sont de 7,5 à 15 litres. Comme l'eau est fourni en majorité par des sources aménagées, les ménages n'ont pas dans l'ensemble l'habitude de la traitée (3,8%), mais cette proportion des ménages qui traite l'eau est presque 7 fois plus dans les ménages ayant les enfants de moins de 24 mois (27,6%). Cette dernière proportion quoi qu'élevée, reste toujours faible parce que le non traitement de l'eau de boisson par les mères expose les enfants aux maladies hydriques.

Les latrines sont utilisées dans 80,8% des ménages, mais la majorité d'entre eux utilise les latrines des voisins (81,9%). Le taux d'accès aux latrines hygiéniques est de 55,0%, les latrines non hygiéniques sont encore nombreuses et nécessite une forte sensibilisation pour changer le comportement de la communauté.

5.8. Moyens d'existence et Etat de production des cultures et d'élevage

Les ménages vivent de l'agriculture, comme activité principale (80,1%), dans la propriété familiale (39,9%). Ils utilisent les intrants qui sont disponibles mais moins accessibles financièrement. Ils cultivent le manioc pour la consommation ménagère, le haricot et le maïs pour la vente. L'encadrement agro-pastoral est insignifiant pour une bonne production agro-pastorale. Les maladies des plantes, le vol et les bêtes ravageuses sont les maux qui rongent la production agro-pastorale.

Pour ce qui est de revenu et besoins des ménages, la moyenne de revenu mensuel par ménage observé est de 32243 francs congolais et les besoins primordiaux auxquels les ménages font face sont, par ordre prioritaire, l'achat de la nourriture, les soins de santé et l'éducation des enfants.

6. CONCLUSION

La situation nutritionnelle de la zone de santé de Bunyakiri reste inquiétante en ce qui concerne le retard de croissance et la malnutrition aiguë globale chez les femmes en âge de procréer. Elle nécessite une redéfinition de stratégies d'intervention surtout caractérisée par une faible consommation et diversité alimentaire, une faible observance des mesures d'hygiène. Notons que l'enquête a été menée en dehors de la période de soudure.

L'analyse de la prévalence de retard de croissance des enfants de 6-59 mois de la zone de santé de Bunyakiri montre par tranche d'âge qu'un enfant sur deux de moins de 18 mois ou de la génération du projet a le retard de croissance, alors que cette prévalence est plus élevée et augmente avec l'âge dans d'autres tranches d'âge. Ces résultats prouvent que s'il y a un renforcement judicieux des interventions directes et sensibles en nutrition la situation pourrait s'améliorer dans un temps raisonnable.

L'état nutritionnel des femmes en âge de procréer de la zone de santé de Bunyakiri constitue un danger pour la communauté, car il reste dans l'ensemble de femmes critique et si la prise en charge des cas et la prévention ne sont pas précoces, il risquerait d'entretenir le cycle intergénérationnel de la malnutrition.

Les pratiques en matière d'allaitement sont supérieurs aux connaissances, alors que c'est l'inverse en ce qui concerne l'alimentation de complément pour laquelle les mères ont plus de connaissance et moins de pratique liée d'une part au pouvoir d'achat limitant ainsi l'accès aux aliments d'origine animale. D'autre part le faible niveau d'instruction est cause de mariage précoce, de manque de planification familiale et de l'entretien du cycle intergénérationnel de la malnutrition malgré une forte fréquentation de trois premières séances de la consultation prénatale.

Même si les taux de mortalité soient acceptables, les résultats montrent en même temps que la couverture des services de santé (vaccination anti rougeoleuse confirmée par la carte, la supplémentation en vitamine A et le déparasitage au Mébendazole), est faible selon les normes de l'OMS et de la RDC.

Les différents résultats révélés par cette enquête confirment ceux de L'IPC 2017 qui classe la zone de santé de Bunyakiri dans la phase de crise ou phase 3. Cette zone subit les effets collatéraux des affrontements entre les forces armées de la République Démocratique du Congo et les miliciens dans les zones en urgence. L'activisme des groupes armés figure parmi les facteurs limitant l'accès aux zones de production, aux marchés et aux avoirs relatifs aux moyens d'existence.

7. RECOMMANDATIONS

Au gouvernement provincial de :

- Impliquer toutes les divisions concernées par la multi-sectorialité dans le projet de Bunyakiri ;
- Réhabiliter la route de Bunyakiri pour faciliter l'accessibilité des partenaires de mise en œuvre.

A la Division provinciale de la Santé publique de :

- Accompagner le projet sur terrain en mettant les services concernés à profit

Au bureau central de la zone de santé de :

- Coordonner les activités du projet sur terrain pour sa bonne réussite (la forte implication du BCZS est nécessaire) ;
- Plaider auprès du gouvernement provincial pour renforcer la sécurité dans la zone de santé et permettre la libre circulation des personnes et des biens en mettant fin aux groupes armés ;
- Plaider pour l'enregistrement obligatoire des naissances dans les trente jours après la naissance pour pallier aux problèmes de date de naissance des enfants dans la communauté ;
- Organiser des supervisions formatives intégrées pour améliorer les indicateurs ANJE et réduire le taux précoce de retard de croissance ;
- Planifier les thèmes à développer à la CPN et CPS en mettant l'accent sur la planification familiale, l'allaitement et l'alimentation de complément à 4 étoiles ;
- Planifier les séances de CPS dans les sites avancés pour atteindre plus d'enfants de 12-59 mois
- Mettre à la disposition des structures des outils de gestion des données de nutrition ;
- Renforcer les activités de NAC
- Avec l'appui du partenaire, améliorer le niveau de couverture des services de santé (Vaccination anti rougeoleuse avec carte, supplémentation en vitamine A, le déparasitage au Mébendazole, etc.) par les activités de routines et régulières de masse.

Aux structures sanitaires de :

- Prendre précocement en charge les femmes enceintes et allaitantes mal nourries ;
- Continuer la prise en charge nutritionnelle des femmes enceintes et allaitantes
- Faire les démonstrations culinaires sur les recettes à 4 étoiles ;
- Bien tenir les outils de gestion des informations nutritionnelles ;

Aux partenaires de :

- Avoir une planification concertée des activités sur terrains sous le leadership du bureau central de la zone de santé pour ne pas intervenir en ordre dispersé, car c'est un projet multisectoriel qui ne doit pas afficher les antagonismes sur terrain ;
- Mettre les moyens au moment opportun aux partenaires de mise en œuvre ;
- Collaborer avec le bureau central de la zone de santé dans toutes les activités du projet
- Etendre le projet multisectoriel dans d'autres aires de santé non servies pour assurer une bonne couverture permettant de lutter efficacement contre la malnutrition chronique ou le retard de croissance.
- Adopter un bon système d'approvisionnement des intrants de prévention et de prise en charge nutritionnelle afin d'éviter des longues ruptures et répétées pour une prise en charge régulière et optimale.

8. BIBLIOGRAPHIE

1. ACF RDC, 2016 : Rapport final de l'évaluation multisectorielle et de mortalité selon la méthodologie SMART dans la zone de santé de Bunyakiri
2. Division Provinciale de la santé publique Sud-Kivu, 2017 Pyramide sanitaire
3. IPC, 2017 : 15ème Cycle d'analyse, Situation actuelle de l'insécurité alimentaire aiguë Juin 2017, 5 pages
4. Le Projet Sphère, 2011 : Charte humanitaire et les standards minimums de l'intervention humanitaire,
5. Ministère de Plan RDC, MICS, 2010 : Rapport final province du Sud Kivu ;
6. Ministère du Plan et de la révolution de la modernité RDC, EDS 2013-2014
7. Mouvement pour le Renforcement de la Nutrition (SUN), 2017 : Rapport annuel d'avancement, 162 pages
8. PRONANUT, 2017 : Protocole national des enquêtes nutritionnelles selon la méthodologie SMART,100 pages ;
9. PRONANUT, 2013 : Rapport synthèse des enquêtes nutritionnelles territoriales, province du Sud-Kivu
10. PRONANUT, 2017 : Protocole national des enquêtes

9. ANNEXES

9.1. PERSONNES QUI ONT PARTICIPEES A L'ENQUETE

Coordination :

- Innocent MBIKAYI MUKUTA, coordonnateur Graines/Kinshasa
- Faustine MUDEKEREZA, Assistante du coordonnateur, Graines/Kinshasa
- Lenkwa KABWIKA, Assistant technique, PRONANUT/ Sud Kivu

A l'équipe de supervision :

- Simon MBUNGU, analyste PRONANUT Kinshasa
- Jackson MASHESHETI PILIPILI, Nutritionniste zone de santé de Bunyakiri
- Urbain MWENYEMALI, superviseur Graines/sud Kivu
- Simon LWABIKA BISIMWA, superviseur Graines/sud Kivu

Saisie

- Simon MBUNGU, analyste PRONANUT Kinshasa
- Faustine MUDEKEREZA
- Antoine DJANGA
- Célestin IRENGE
- Aristote MBIKAY

Analyse et rédaction

- Innocent MBIKAYI, coordonnateur Graines/Kinshasa
- Simon MBUNGU, PRONANUT Kinshasa.
- Faustine MUDEKEREZA Assistante du coordonnateur Graines/Kinshasa
- Sylvain KAYUMBA

Aux enquêteurs :

- ENABULOHO BWIRABUBUYA Samy
- DUNIA SHAMAVU Patient
- AKILIMALI AMULI Marcel
- MUHUBAO BACHERE Paulin
- MUBONESA TCHALUMANGIMA Flétan
- BAHATI MISHIMBA Olivier
- BYAMUNGU KUPANA Jing
- MATAYO MBURANO Héritier
- SIWAZURI KUSIMWERAY Milton
- KAKURU MESHE Bienfait
- KUTAKA JULES Je t'aime
- BATUMALI BITAMBI Christophe
- BWENGE TUKATETA Christian
- MAMBO KAZIMOTO Jolie
- MUGANGU Innocent
- MBIKAY Aristote
- BITESHIBWE ENABULIMA Kuru
- LWANGO CHISANURA Léonard
- KAZAROHO MALIRA Sosthène
- KITO BALUMIRIRE Trésor
- DALILI BASIMENE La Rose
- KATWA NYABUNGO Valère
- KAFUMBIRI PILIPILI Kaf
- SALAMA MUZUNGU Marlène
- KAYENGA Bienvenu
- IRENGE Célestin
- KAHABABO KUBURHWA Noëlla
- ASIFIWE LUCHIMBU Justin

Logistique

- Jérémie MWAMBA
- Antoine Djanga

9.2. Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel	Good	Accept	Problematic	Score
Missing/Flagged data	Incl	%	0-2.5	>2.5-5.0	>5.0-7.5	>7.5	
(% of in-range subjects)			0	5	10	20	0 (0, 0 %)
Overall Sex ratio	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	≤0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	0 (p=0,712)
Overall Age distrib	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	≤0.000	
(Significant chi square)			0	2	4	10	4 (p=0,025)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	0 (4)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	2 (8)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	0 (6)
Standard Dev WHZ	Excl and Excl	SD SD	<1.1 and >0.9	<1.15 and >0.85	<1.20 and >0.80	>1.20 or ≤0.80	
			0	2	6	20	0 (1,01)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	≥±0.6	
			0	1	3	5	0 (-0,15)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	≥±0.6	
			0	1	3	5	**0**(-0,14)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	≤0.001	
			0	1	3	5	**0**(p=0,432)
OVERALL SCORE WHZ =			**0-9**	**10-14**	**15-24**	**>25**	**6 %**

À cet instant le score global de cette enquête est de 6 %, ce qui est excellent.

9.3. BASE DE SONDAGE DE VILLAGES/GRAPPES

BAGANA	5846	CS BAGANA
		PS Nyamisimaulu
BITALE	16420	**CH BITALE**
		CS BITALE
BITOBOLO	12383	CS BITOBOLO
		PS Amkeni
BUNYAKIRI	14378	**HGR BUNYAKIRI**
		CS BUNYAKIRI
		PS Karali
CHABUNDA	6195	CS CHABUNDA
CHINGANDA	16766	CS CHINGANDA
		PS Bulambika
CIRIBA	6383	CS CIRIBA
		PS Bulamba
FUMYA	6761	CS FUMYA
HOMBO SUD	16803	**CH HOMBO**
		CS HOMBO BDOM
		PS Hombo
IRANGI	5600	CS IRANGI
KACHIRI	6992	CS KACHIRI

KUSISA	8110	CS KUSISA
		PS Kashebere
LWANA	8636	CS LWANA
		PS Kabenga
MAIBANO	8410	CS MAIBANO
		PS Bagana
MAKUTA	8290	CS MAKUTA
MANGAA	5079	CS MANGAA
MATUTIRA	5488	CS MATUTIRA
MIANDA	6144	CS MIANDA
		PS Lurere
MINGAZI	10502	CS MINGAZI
		PS Kamananga
MIOWE	6446	CS MIOWE
MULONGE	7074	CS MULONGE
MUOMA	19861	CS MUOMA
		PS Komesha
MUSHUNGUTI	7138	CS MUSHUNGUTI
		PS Katasomwa
RAMBA	11324	CS RAMBA
TSHIGOMA	6946	**CH TSHIGOMA**
		CS TSHIGOMA
		PS Bukumbi
TUSHUNGUTI	16655	CS TUSHUNGUTI
POP TOT ZS	**250630**	

9.4. QUESTIONNAIRES

MODULE 6a : STRATEGIE DE SURVIE DU MENAGE (CSI)/GRAPPE

Equipe n° : /__/ Grappe n° /__/__/, Date interview /__/__/ /__/__/ 2017

Au cours des 7 derniers jours, y'a-t-il eu des moments où vous n'aviez pas assez de nourriture et/ou assez de moyens financiers pour acheter de la nourriture ? Si oui à, combiens de jours avez eu recours aux stratégies ci-dessous ?

Codes : 0 = aucun jour ; 1 = un jour ; 2 = deux jours ; 3 = trois jours ; 4 = quatre jours ; 5=cinq jours ; 6=six jours ; 7= sept jours

N.B. Reporter dans la case appropriée le code correspondant

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Numéro Ménage	Statut du ménage(*)	Recourir à des aliments moins préférés/ou moins couteux?	Emprunter la nourriture/ dépendre des aides d'amis /parents?	Réduire la quantité de nourriture consommée?	Réduire les repas des adultes au profit des enfants?	Réduire le nombre de repas consommé par jour?
01	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
02	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
03	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
04	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
05	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
06	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
07	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
08	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
09	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
10	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
11	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
12	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
13		/___/	/___/	/___/	/___/	/___/
14		/___/	/___/	/___/	/___/	/___/

(*) Statut du ménage : 1=Résident 2=Déplacé

MODULE 6 : STRATEGIE DE SURVIE DU MENAGE/GRAPPE

Equipe n° : /__/ Grappe n°/__/__/, Date interview /__/__/ /__/__/ 2017

Au cours des 30 derniers jours, y'a-t-il eu des moments où votre ménage n'aviez pas assez de nourriture et/ou assez de moyens financiers pour acheter de la nourriture ? A quelle fréquence votre ménage a eu à recourir aux stratégies ci-dessous ?

Codes : 0 = aucun jour ; 1 = tous les jours ; 2 = assez souvent (3-6 jours/semaine) ; 3 = Occasionnellement ; 4 = Rarement

***N.B**. Reporter dans la case appropriée le code correspondant*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
N° Ménage	Statut ménage	Recourir aux aliments moins chers	Solliciter l'aide	Acheter à crédit	Pratiquer la cueillette/ Récolter avant maturité	Utiliser le stock de semence	Envoyer les membres allé manger ailleurs	Envoyer les membres mendiés	Réduire la quantité de nourriture	Réduire la quantité des adultes	Servir seulement les membres qui travaillent	Réduire le nombre de repas	Passer la journée sans manger
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													

(2)<u>Statut du ménage</u> : 1=Résident bénéficiaire 2=Résident non bénéficiaire 3= Déplacé bénéficiaire 4=Déplacé non bénéficiaire

Module 10 : ETAT DE PRODUCTION DES CULTURES ET D'ELEVAGE /MENAGE

Equipe n° : /__/ grappe n°/__/__/, Ménage n°/__/__/, date interview /__/__//__/__/ 2017

Statut du ménage : /__/ (1=Résident bénéficiaire 2=Résident non bénéficiaire 3=Déplacé bénéficiaire 4=Déplacé non bénéficiaire)

INTRANTS				
1	Quels sont les trois types d'intrants que vous utilisez le plus couramment (**Les encercler SVP**) 1. Outils agricoles 2. Semences 3. Géniteurs/Alevins 4. Produits vétérinaires 5. Outils de pêche 6. Produits phytosanitaires 7. Autre à précisez	Remplissez les trois colonnes correspondant aux trois types d'intrants Intrants utilisés 1=Oui 2=Non /____/ /____/ /____/ /____/ /____/ /____/ /____/	Disponible sur le marché local 1=Oui 2=Non /____/ /____/ /____/ /____/ /____/ /____/ /____/	Accessible financièrement pour les ménages 1=Oui 2=Non /____/ /____/ /____/ /____/ /____/ /____/ /____/
2	Bénéficiez-vous d'un encadrement technique ?	1. Aucun	**ENCADREUR TECHNIQUE**	
		2. Agricole	FPS UEFA Autres/ONG	
		3. Pastoral	FPS UEFA Autres/ONG	
		4. Agro-pastoral	FPS UEFA Autres/ONG	
ÉTAT DES CULTURES				
3	Quelles sont les trois cultures les plus pratiquées dans votre ménage ? **(Plusieurs réponses possibles)**	1. Manioc 2. Riz 3. Mais 4. Banane plantain 5. Arachide 6. Patate Douce 7. Haricot 8. Soja 9. Cultures maraîchères	/___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/	
4	Classez les 3 cultures par ordre d'importance et indiquez la source des semences pour chacune des 3 cultures. (**Voir numéro de la culture à la Q3**)	1. Numéro de la Culture a…… b…… c……	2. Source de semence FPS UEFA Autres/ONG FPS UEFA Autres/ONG FPS UEFA Autres/ONG	
5	Quelles sont les maladies fréquentes de vos 3 cultures et la quantité récoltée à la dernière saison (**Respectez l'ordre d'importance de 3 cultures)**	Maladie 1. …… 2. …… 3. ……	Quantité récoltée (en sac de 100Kgs) /__/__/__/ /__/__/__/ /__/__/__/	
6	Quelle est votre appréciation de l'évolution de la production des cultures en général (Avant et pendant le projet)	1. Baisse 2. Stationnaire 3. Elevée	/___/	

ETAT D'ELEVAGE					
	Quel type d'élevage avez-vous bénéficié dans le cadre du projet multisectoriel et combien de têtes possédez-vous ? (Encercler la modalité, mettre la quantité dans la colonne et encercler le code correspondant aux problèmes rencontrés)				
7	**Type d'élevage**	**Avant le projet**	**Reçu du projet**	**Actuellement**	**Problèmes rencontrés(*)**
	1. Volailles :Poules, canards				1 2 3 4 5
	2. Petit bétail :chèvres, porcs, moutons				1 2 3 4 5
	3. Cobayes				1 2 3 4 5
	4. Gros bétail				1 2 3 4 5
	5. Pisciculture				1 2 3 4 5
	6. Autres à préciser……				1 2 3 4 5
	(*)**Problème rencontrés** : 1= Maladies 2=Vols 3=Bêtes ravageuses 4=Mauvaises conditions d'élevage 5= Autres				

MODULE 11 : MOYEN D'EXISTENCE ET DEPENSES/MENAGE

Equipe n° : /__/ Grappe n°/__/__/, Ménage n°/__/__/, Date interview /__/__/ /__/__/ 2017

Statut du ménage : /__/ 1=Résident bénéficiaire 2=résident non bénéficiaire 3=Déplacé bénéficiaire 4=Déplacé non bénéficiaire

MOYENS D'EXISTENCE ET DEPENSES			
N°	Questions	Modalités de réponse	Code
1	Principale source de revenu du ménage : (**une seule réponse**) Si Q1=2, passez à Q3	1. Agriculture /Maraîchage/jardin 2. Elevage/Petit élevage 4. Pêche/Pisciculture 5. Petit commerce 6. Métiers informels 7. Travail salarié 8. Autre (précisez)……	/___/
2	Si Q1=1, comment avez-vous accédé à votre champ ? (la terre cultivable)	1. Propriété familiale 2. Achat chez le propriétaire 3. Location chez le propriétaire 4. Autres à préciser……	/___
3	Si Q1=1, quelle est la superficie totale cultivable ? (en are/Chiporo)	……	/__/__/
5	Autres activités génératrices de revenu pratiquées au sein du ménage **(Encercler une ou plusieurs réponses)**	1. Agriculture / Maraîchage/jardin 2. Elevage/ Petit élevage 3. Pêche/Pisciculture 4. Petit commerce 5. Métiers informels 6. Travail salarié 7. Autre à préciser :…… .	/___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/

6	Quel est le revenu mensuel du ménage en FC	Avant le projet ……	Actuellement ……	
7	Quelles sont les proportions d'utilisation de vos produits agricoles ?	**Consommation/4**	**Vente/4**	
		4	0	
		3	1	
		2	2	
		1	3	
		0	4	
8	Dans le cadre de ce projet, quel service avez-vous bénéficié ?	……		
9	Si le ménage a bénéficié d'un service, quel changement ce service a-t-il apporté dans le ménage ?	1. Augmentation de revenu 2. Amélioration de la fréquence de repas 3. Renfoncement de l'élevage 4. Paiement des frais scolaires des enfants 5. Autres à préciser……		/___/
DEPENSES DU MENAGE				
10	Le mois passé quels ont été les trois principaux objets de dépenses de votre ménage ? (**Encercler les trois principaux**)	1. Nourriture 2. Soins de santé 3. Achat intrants 4. Transport 5. Paiement de dettes 6. Don/entraide/prêt 7. Logement/matériel 8. Habits 9. Education 10. Epargne 11. Autre (précisez) : ……..		/___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/
11	Quels les 3 besoins prioritaires de votre ménage en ce moment par ordre de priorité en se référant à la liste de la Q10	1…… 2…… 3……		/___/ /___/ /___/

MODULE 8 : EAU/GRAPPE

Grappe n°/__/__/, Equipe n°/__/, Date interview /__/__/ /__/__/ 2017

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
No. Ménage	Statut Ménage	Taille Ménage	Problèmes de l'eau pour le ménage	Source principale d'eau de boisson ménage	Capacité totale de stockage d'eau ou nombre de tours par jour et par bidon (autre récipient)	Combien de fois par jour vous remplissez vos bidons de stockage?	Traitement de l'eau de boisson dans les ménages
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							

(2) Statut ménage :

1=Résident bénéficiaire 2=Résident non bénéficiaire 3=Déplacé bénéficiaire 4=Déplacé non bénéficiaire

(4) ***Problèmes de l'eau***	*(5)* ***Principale source d'eau de boisson*** :	*(8)* ***Traitement de l'eau***
1=Rare pour les hommes 2=Rare pour les animaux 3 =Accès difficile 4=Temps d'attente (queue) 5=Mauvaise qualité (odeur, gout, couleur, turbidité) 6=longue distance 7= Autres …….	**1**= Rivière/marigot **2**=puits protégés **3**= puits non protégés **4**=Source protégée **5**= Source non protégée **6**= l'eau de pluie, **7**= Eau stagnante au sol/mare, **8**= Forage **9**= Robinet / fontaine publique	*1= Non* *2= Bouillir* *3=filtrer* *4=Désinfecter avec le chlore*

(6) Capacité totale de stockage ou nombre de tours par jour et par récipient **:**

(Multipliez la capacité de bidons/ autre récipient, en litres par le nombre de bidons) ex. 40l x 5 = 200l

MODULE 9 : HYGIENE ET ASSAINISSEMENT /GRAPPE

Grappe N°/__/__/, Equipe N°/__/, Date interview /__/__/ /__/__/ 2017

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
No. Ménage	Statut Ménage	Quand lavez-vous les mains ?	Comment éviter/ prévenir diarrhée	Dispositif de lavage des mains 1=Oui 2=Non	Avoir de latrine 1=Oui 2=Non Si 1, aller à Q7 Si 2, aller à Q8	Etat de latrine Si Q6=1, **Observer l'état de latrine**	Si Q6=2, demander où défèquent-ils ?
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							

(2) Statut ménage 1=Résident bénéficiaire 2=Résident non bénéficiaire 3=Déplacé bénéficiaire 4=Déplacé non bénéficiaire	***(6) Dispositif de lavage des mains*** 1=N'existe pas 2=Existe avec savons/cendre et eau 3=Existe mais sans savons/cendre disponible
(3) Quand vous lavez-vous les mains ? : 1= Avant de manger 2= Avant de préparer 3= Après toilette 4= après le lavage de l'enfant 5=Pas de réponse 6=Autres	***(7) Etat de latrine :*** *1=* Pas d'odeurs/ mouches/ déchets autour 2= Des odeurs/ mouches/déchets autour 3= Pas utilisables
(4) Savez-vous comment éviter/prévenir la diarrhée 1=Bonne hygiène corporel 2=Laver les mains avant de manger 3= Laver les mains après défécation 4=Laver les mains avant d'allaiter 5=Couvrir les aliments 6= Défécation contrôlée 7= Autre à préciser	***(8) où défèquent-ils ?*** : 1= Latrine collective/familiale 2= chez les voisins 3= A l'air libre, dans la brousse 4= Pas de réponse

MODULE 3 : ANTHROPOMETRIE DES FEMMES DE 15-49 ANS

Grappe N°/__/__/, Equipe N°/__/, Date interview /__/__/ /__/__/ 2017

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)			(7)	(8)	(9)
No. femme	No. Ménage	Statut Ménage (*)	Nom (optionnel) de la mère	Etat physiologique 1=Normal, 2=Enceinte, 3=Allaitante	Age en Années révolues	Poids (En Kg)	Taille (en mettre)	PB (En mm) ± 100g	Age 1ère Grossesse	Si Q5=2 ou 3 Supplémentation en fer folate
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
(2) ***statut du ménage*** : 1=Résident bénéficiaire 2=Résident non bénéficiaire 3= Déplacé bénéficiaire 4=Déplacé non bénéficiaire										

MODULE 1 : MORTALITE

Grappe N°/__/__/, Equipe N°/__/, Ménage n°/__/__/ Date interview /__/__/ /__/__/ 2017

N° IND	Noms (Optionnel)	Sexe (m/ f)		Date de Naissance	Ecrire l'Age de toute pers en année révolue. Ajouter l'âge en mois si la pers a moins de 5 ans		Personnes arrivées dans le ménage durant la période de rappel (exclure les naissances)	Personnes parties du ménage durant la période de rappel (exclure les décès)	Naissance durant la période de rappel	Personnes du ménage décédées durant la période de rappel	Cause du décès (*)	Lieu du décès (**)
					Ans	Mois						
	a) Combien de personnes vivent à présent dans ce ménage ? Enumérez-les											
				/ /								
				/ /								
				/ /								
	b) Combien de personnes ont quitté ce ménage (départ) au cours de la période de rappel ? Enumérez-les											
				/ /								
				/ /								
				/ /								
				/ /								
	c) Est-ce qu'un membre du ménage est décédé au cours de la période de rappel ? Enumérez-les											
				/ /								
				/ /								
				/ /								

(*) Cause du décès : 1. Diarrhée 2. Fièvre 3. Rougeole 4.IRA 5. Malnutrition 6. Violence/Conflit 7. Autres (à préciser) …….

(**) Lieu du décès : 1. Dans le domicile actuel 2. Durant le voyage 3. Dans l'ancienne résidence 4. Autre (à préciser)……

(*) *CODE STATUT DU MENAGE* : 1= Résidents bénéficiaire 2= Résidents non bénéficiaire 3= Déplacé bénéficiaire 4= Déplacé non bénéficiaire

MODULE 2 : ANTHROPOMETRIQUE ENFANT/GRAPPE

Equipe n°: /__/ Grappe n°/__/__/, Date interview /__/__/ /__/__/ 2017

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
No. Enfant	N° Ménage	Nom (optionnel)	Sexe (f/m)	Date de naissance jj/mm/aaaa	Age (mois)	Poids (kg) ±100g	Taille (cm) ±0.1cm	Œdèmes (y/n)	PB (mm)	Statut ménage	**VAR** 1= Oui carte 2= Oui sans carte 3= Non 4= Ne sait pas	Vit A 1= Oui, 2= Non 3= Ne sait pas	Déparasitage 1= Oui, 2= Non 3= Ne sait pas	Maladie dans les 2 semaines 1= Oui 2= Non	Type de maladie
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
(10)<u>Statut du ménage</u> : 1=Résident 2= Déplacé															
(15)<u>Type de maladie</u> : Diarrhée 2=Toux 3=Fièvre 4= Paludisme 5=IRA 6=Rougeole 7= Autres															

MODULE 4. SCORE DE CONSOMMATION ET DE DIVERSIFICATION ALIMENTAIRE (MENAGE)

Equipe n° : /___/ Grappe n° : /__/__/ Ménage n°/__/__/ Date : /__/__/ /__/__/ 2017

Combien de jours durant les 7 derniers jours les membres de votre ménage ont-ils consommé les produits alimentaires suivants et comment ces aliments ont-ils été acquis ? (écrire 0 pour les produits non consommés)				
	Produits alimentaires	Votre ménage a –t-il consommé hier ? 1=Oui 2=Non	Nombre de JOURS de consommation durant les 7 derniers jours ? (0 à 7)	Source principale des aliments consommés (Voir les codes ci-dessous)
1	Céréales : sorgho, mil, maïs, blé, Riz et farine, ou nourriture faite à partir de céréales comme le pain/galette, pâtes /Ugali, beignets, pâtes alimentaires (spaghetti, macaroni, etc.)	/___/	/___/	/___/
2	Racines, tubercules : Manioc, pomme de terre, patates douces, igames, taro, et autres tubercules ou nourriture faite à partir de racines telles que la pâte/Ugali, etc.	/___/	/___/	/___/
3	Légumineuse/noix: niébés, arachides, amande, et/ou autre noix, soja, lentilles, haricots ses, sésame, pois de terre et autres pois secs ou n'importe quelle nourriture faite à partir de celles-ci telles que le beurre d'arachide,	/___/	/___/	/___/
4	Légumes de couleur orange légumes riches en Vitamine A : carotte, poivron rouge, citrouille feuilles verte foncées (feuilles de manioc, patates, niébé, haricots, Epinards, etc.) Autres légumes : oignon, tomates, concombre, aubergine, choux, haricot vert, petit pois verts, ….	/___/	/___/	/___/
5	Fruit de couleur orange (Fruits riches en Vitamine A) : mangue, papaye, fruit de la passion mûr, jus naturel de ces fruits, etc.) Autres Fruits : banane, pomme, citron, mandarine, orange, citron, pamplemousse, goyave, etc.	/___/	/___/	/___/
6	Viande : chèvres, moutons, bœuf, poulets, porc, chameaux, Foie, rognon, cœur, intestin et/ou autres abats rouges	/___/	/___/	/___/
7	Poisson d'eau douce /mer /conserves de poisson			
8	Œufs	/___/	/___/	/___/
9	Lait et Autres produits laitiers : Lait frais/ caillé, yaourt, fromage, autre produits laitiers SAUF margarine / beurre ou de petites quantités de lait pour le thé / café (Lait en poudre : seulement si des verres de lait en poudre sont consommés)	/___/	/___/	/___/
10	Huile/gras/beurre : huile de cuisson, beurre, margarine, autres gras/huile	/___/	/___/	/___/
11	Sucre ou produits sucré : miel, confiture, beignets, bonbons, biscuits, pâtisseries, gâteaux, canne à sucre et autre produits sucré	/___/	/___/	/___/
12	Epices/Condiments : thé, café/cacao, sel, ail, épices, levure/poudre à pâte, tomate/sauce piquante, autres condiments y compris petite quantité de lait pour le thé/café	/___/	/___/	/___/
	CODE des sources :			
	1 = Propre production/jardins 2 = Pèche/chasse 3 = Collecte	5=Emprunt, (crédit de la boutique) 6 = Dons d'amis/ de voisins/invitation 7 = Achat dans magasin principal	9 = Achat dans marché du quartier 10 = Autre (à préciser	

	4 = Travail contre nourriture 8 = Aide alimentaire (transferts monétaires ou bons alimentaires)		
12	Comment appréciez-vous la quantité de nourriture que vous consommez actuellement ?	1=insuffisante, 2= suffisante	/___/
13	Combien de repas par jour en moyenne, avez-vous consommé les 7 derniers jours ?		/___/

MODULE 7. CARACTERISTIQUES DES MERES ET ANJE DES ENFANTS DE 0 à 23 MOIS

Equipe n° : /__/Grappe n° /__/__/Date : /___/___//___/___/ 2017 Heure du Début : …… Heure de la Fin……

Statut du ménage : /___/1=Résident bénéficiaire 2=Résident non bénéficiaire 3=Déplacé bénéficiaire 4=Déplacé non bénéficiaire

Encerclez la réponse donnée par la mère.

IDENTIFICATION			*CODE*
CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DES MERES ET DES ENFANTS			
1	Quel âge avez-vous (âge de la mère) ?		/___/___/
2	Quel est votre niveau d'instruction (de la mère)?	1. Primaire 2. Secondaire 3. Supérieur/Universitaire 4. Pas été à l'école	/___/
3	Quel est l'état matrimonial de la mère ?	1. Célibataire 2. Mariée 3. Divorcée 4. Veuve 5. Union libre	/___/
4	Quelle est votre activité principale?	1. Ménagère 2. Employé 3. Commerçante 4. Artisane 5. Agriculteur 6. Autre Spécifier	/___/
5	Quelle est la taille de ménage		/___/___/
6	Combien de grossesses avez-vous eu ?		
7	Parmi ces grossesses, combien de naissances vivantes avez-vous ?		
8	Est-ce que vous avez commencé à utiliser une méthode moderne pour l'espacement de naissances ?	1. Oui 2. Non 3. Ne sait pas	/___/
9	**Si oui, Qui a décidé ?**	1. Moi 2. Mon conjoint 3. Autre 4. Ne sais pas	/___/

10	**Si Oui, Pour quelle raison ?**	1. Pour me reposer 2. Pour mieux laisser grandir l'enfant 3. Autre à spécifier 4. Ne sait pas	**/___/**
11	**Si non, Pourquoi ?**	1. Conjoint refuse 2. Grande mère refuse 3. marabout 4. C'est dangereux/ entraîne les maladies 5. Autre 6. Ne sait pas	**/___/**
12	Selon vous, quel est le temps nécessaire d'espacement entre deux grossesses		**/___/**
13	Quel est l'âge du dernier enfant ? (***Si l'âge est entre 0 à 6 mois, aller à Q17-Q44 et Q74-Q95) Ne pas poser les Q45-q73***	……	**/___/**
14	Quel est le sexe de cet enfant ?	1. Masculin **2.** Féminin	**/___/**
15	Quel est l'âge de l'avant dernier enfant ? (Si l'âge est entre 6 à 23 mois, aller à Q45- Q95)	……	**/___/**
16	Quel est le sexe de l'avant dernier enfant ?	1. Masculin **2.** Féminin	**/___/**
POUR LES ENFANTS DE MOINS DE 6 MOIS (Q17 à Q44)			
CONSULTATION PRENATALE			
17	Combien de fois avez-vous déjà été en consultation prénatale avec la grossesse du dernier enfant ? ***Mettez le nombre total de visites qu'elle a déjà fait***	**…….**	**/___/**
18	A la CPN avez-vous été……. ?	1. Supplémentée en fer- acide folique 2. Déparasitée 3. Conseillée en matière de nutrition	**1=Oui** **2=Non** **/___/** **/___/** **/___/**
19	Si Q18=3, quels étaient les thèmes développés (**Plusieurs réponses sont possibles**)	1. Allaitement exclusif 2. Alimentation de complément 3. Alimentation de la femme enceinte 4. Alimentation de la femme allaitante 5. Autres à préciser……	**/___/** **/___/** **/___/** **/___/** **/___/**
20	Combien de repas par jour aviez-vous pendant la grossesse	1. Premier trimestre…… ; 2. Deuxième trimestre…….. 3. Troisième trimestre…….	**/___/** **/___/** **/___/**
21	Combien de fois avez-vous déjà été en consultation prénatale avec la grossesse du dernier enfant ? ***Mettez le nombre total de visites qu'elle a déjà fait***	**…….**	**/___/**

LIEU D'ACCOUCHEMENT			
22	Où avez-vous accouché (insister sur l'enfant âgé de 0-6 mois)?	1. A domicile 2. Centre de santé/hôpital 3. Autre (à préciser)_____	/___/
23	Avec l'aide de qui ?	1. Agent de santé 2. Matrone /accoucheuse traditionnelle 3. Personne ne m'a aidé 4. Autre 5. Ne sais pas	/___/
24	Quel était le poids de l'enfant à la naissance (En Kg) ?	.....Kg	
DONNER LE COLUSTRUM IMMEDIATEMENT AUX NOUVEAUX-NES			
25	Combien de temps après la naissance avez-vous mis au sein votre bébé (Insister sur l'enfant âgé de 0-6 mois)?		/____/
26	Avez-vous donné à l'enfant le liquide jaune et épais (colostrum) qui sortait de vos seins après l'accouchement?	1. Oui 2. Non 3. Je ne me souviens pas/Je ne sais plus	/____/
26	Si non, pourquoi ?	1. Le premier lait est mauvais 2. Le premier lait rend l'enfant malade 3. Le premier lait ne coulait pas 4. Interdiction /tabous 5. Autre (à préciser)_____	/____/
27	Pourquoi doit-on donner ce liquide jaune au bébé ?	1. Il devient fort et en bonne santé 2. Pour le protéger contre les maladies 3. Pour recevoir la vitamine A 4. Je ne sais pas 5. Autre (préciser)	/____/
28	A votre connaissance, à combien de temps après la naissance est-il recommandé de mettre le nouveau bébé au sein?		/____/
PRATIQUES D'ADMINISTRATION DE L'EAU SUCREE AUX NOUVEAUX-NES			
29	Qu'est- ce que vous avez donné à manger/boire à votre bébé aussitôt après l'accouchement ?	1. Le lait maternel 2. De l'eau 3. De l'eau sucrée 4. Lait d'animaux (vache, bœuf, chèvre et autres animaux) **5.** Autres liquides	/____/
30	Si la mère n'a donné uniquement le lait maternel après l'accouchement, qui a donné de l'eau ou autre liquide / nourriture au bébé ? (Q29=2/3/4/5)	1. Moi-même 2. Personnel de santé/sage-femme 3. La grand-mère/belle mère 4. D'autres enfants 5. Le père du bébé	/____/
31	Pourquoi doit-on donner uniquement du lait maternel au bébé aussitôt après sa naissance ?	1. pour protéger le bébé contre les maladies 2. Pour créer une affinité avec la maman 3. Pour provoquer le reflex de succion 4. Ne sais pas 5. Autre (spécifier) :	/____/
ALLAITEMENT MATERNEL EXCLUSIF			

32	Qu'avez-vous donné à votre enfant depuis hier à la même heure que maintenant ? *(Plusieurs réponses possibles)*	1. Vitamines, suppléments minéraux ou médicaments 1. Eau sucrée, jus de fruits, thé ou infusion 2. SRO 3. Laits en boites/poudre/lait frais/préparations pour bébés 4. Eau Plate 5. Autres liquides 6. Aliments solides ou semi solides 7. Lait maternel	**/___/** **/___/** **/___/** **/___/** **/___/** **/___/** **/___/** **/___/**
33	Votre enfant est-il encore allaité?	1. Oui 2. Non	**/___/**
34	A votre connaissance est ce que le meilleur moyen de garder votre bébé en bonne santé c'est de lui donner uniquement du lait maternel et rien d'autre, dès la naissance jusqu'à ce qu'il ait 6 mois ?	1. Oui 2. Non 3. Je ne sais pas/je ne suis pas sûre	**/___/**
FREQUENCE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL			
35	Donnez-vous le lait maternel à votre enfant âgé de 0-6 mois quand il demande ?	1. Oui, à chaque fois que le bébé en demande 2. Non, seulement 1 à 2 fois par jour 3. Non, seulement 3 à 4 fois par jour **4.** Non, quand je suis dégagée	**/___/**
36	Combien de tétée votre bébé reçoit-il par jour ?	_____ (nombre de tétée)	
VIDER LE SEIN AVANT D'OFFRIR L'AUTRE			
37	Est-ce que vous laissez l'enfant vider un sein avant de lui donner l'autre sein ?	1. Oui, je le laisse vider le sein 2. Non	/____/
38	*Si Q37=2,* Pourquoi ?	1. Le lait est chaud et fait vomir 2. C'est la tradition 3. Il est rassasié 4. Insuffisance de lait 5. Non reconstitution rapide du lait 6. Ne pas salir ses vêtements avec du lait 7. Je ne sais pas	/____/
INSUFFISANCE DU LAIT MATERNEL			
39	Avez-vous déjà eu l'impression de ne pas avoir assez de lait ?	1. Oui 2. Non	/___/
40	Quel âge avait l'enfant quand le lait a commencé à diminuer ?	_____mois	
41	Qu'est-ce que vous avez fait pour résoudre ce problème de l'insuffisance du lait ?	1. J'ai mangé de plus pour augmenter le lait 2. J'ai donné du lait d'animaux/artificiel 3. J'ai allaité plus fréquemment 4. J'ai commencé à donner de la nourriture à l'enfant 5. J'ai bu des décoctions/médicaments 6. Autre (à préciser) _____	**/___/**

42	Selon vous, qu'est-ce qu'il faut faire quand le lait de la mère diminue ?	1. Manger de plus pour augmenter le lait 2. Donner du lait d'animaux/artificiel 3. Allaiter plus fréquemment 4. Commencer à donner de la nourriture à l'enfant 5. Boire des décoctions/médicaments 6. Autre (à préciser)_____	/___/
HYGIENE DES SEINS			
43	Que faites- vous au niveau de l'hygiène des seins avant de donner les seins à l'enfant ?	1. Laver les seins avec de l'eau simple avant d'allaiter 2. Laver les seins avec du savon avant d'allaiter 3. Laver les seins avec de la cendre avant d'allaiter 4. Ne pas laver les seins et se contenter du bain quotidien	/___/
44	Selon vous que doit-on faire au niveau de l'hygiène des seins avant de donner le sein à l'enfant ?	1. Laver les seins avec de l'eau ou du savon avant d'allaiter 2. Ne pas laver les seins et se contenter du bain quotidien 3. 3. Ne sait pas	/___/
ANJE DES ENFANTS DE 6 à 23 MOIS			
CONTINUER L'ALLAITEMENT			
45	Est-ce que votre enfant tète encore ?	1. Oui 2. Non	/___/
46	Si Q45=2, pourquoi avez-vous arrêté l'allaitement ? Préciser	1. Je suis tombée enceinte 2. Il a refusé le sein 3. J'étais malade 4. Conseil de la famille 5. Conseil d'une relation 6. Autre (préciser)	/___/
47	A quel âge avez-vous arrêté l'allaitement maternel ?	……(mois)	/__/__/
48	Pourquoi l'avez-vous ? Plusieurs réponses possibles	1. Il était prêt à manger de la nourriture 2. Il était prêt de refuse la nourriture 3. Le lait avait un mauvais goût 4. J'avais le mauvais lait à cause de la grossesse 5. J'ai vu qu'il maigrissait 6. Moi-même je maigrissais 7. J'ai voyagé /j'étais absente 8. J'étais malade- 9. Autre (préciser) 10. Ne sait pas	/___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/

49	Qui vous a donné les conseils d'arrêter l'allaitement ?	1. Personne 2. Ma mère 3. La belle mère 4. Mari 5. Agent de santé 6. Marabout 7. Guérisseur 8. Ami(e) 9. Autre (préciser) 10. Ne sait pas	/___/
50	Comment avez-vous fait pour arrêter l'allaitement ?	1. Cache mes seins 2. Mis du produit aux seins 3. Envoie aux grands-parents 4. Prépare un bon plat pour lui 5. Offert plus de nourriture 6. Diversifier le goûter 7. Autre (préciser) 8. Ne sait pas	/___/
51	Comment va l'enfant depuis qu'il a arrêté l'allaitement ?	1. Il est content 2. triste 3. Il maigrit 4. Malade de temps en temps 5. Il pleure tout le temps 6. Il mange bien les aliments	/___/
52	A quel âge est-ce qu'il a commencé à manger la nourriture en dehors du lait maternel ?	_____mois	/___/
53	Selon vous, à quel âge peut-on commencer à donner au bébé un autre aliment/boisson que le lait maternel ?	……	/___/
54	Votre enfant (nom) a-t-il mangé une nourriture solide, semi –solide ou mou hier pendant le jour ou la nuit ?	1. oui 2. Non	/___/
55	Continuez-vous d'allaiter votre enfant avant de lui donner une autre nourriture en plus ?	1. Oui 2. Non	/___/
56	Quand l'enfant a commencé à manger la nourriture, est-ce que vous avez diminué la fréquence de tétées ?	1. Oui 2. Non	
57	Combien de tétée votre bébé reçoit- il par jour ?	_____ (nombre de tétée)	/___/
58	A votre avis combien de fois par jour et nuit faut-il allaiter après l'âge de six mois pour assurer la santé de l'enfant ?		/___/
ACCROITRE LA FREQUENCE DE L'ALIMENTATION COMPLEMENTAIRE			

59	A votre avis, combien de fois par jour est-ce qu'il faut donner à manger à un enfant de 6 à moins de 9 mois ?		/___/
60	A votre avis, combien de fois par jour est-ce qu'il faut donner à manger à un enfant de 9 à 12 mois ?		/___/
61	A votre avis, combien de fois par jour est-ce qu'il faut donner à manger à un enfant de 12 à 24 mois ?		/___/
62	Hier le jour/la nuit, quelle nourriture (nom) a mangé ? (Plusieurs réponses sont possibles)	1. Céréales, racines et tubercules 2. Arachides et autres légumineuses 3. Produits laitiers 4. Volailles, viandes et poissons 5. Œufs 6. Mangue, papaye, carotènes, patates douces à chair orange 7. Autres fruits et légumes	/___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/
63	Est-ce que votre enfant consomme de l'huile de palme dans l'alimentation à partir de 7 mois ou plus?	1. Oui 2. Non	/___/
64	Ajoutez-vous de la pâte d'arachide ou du soja chaque jour dans la nourriture de votre enfant de 8-9 mois ?	1. Oui 2. Non	/___/
NUTRITION DE L'ENFANT			
65	Selon-vous à partir de quel âge un enfant doit recevoir la vitamine A tous les six mois ?		/___/
66	Votre enfant a-t-il reçu de la vitamine A au cours des 6 derniers mois ?	1. Oui 2. Non	/___/
67	A quelle occasion votre enfant a-t-il reçu la vitamine A ?	1. A l'occasion de la dernière campagne 2. Consultation préscolaire 3. Visite d'enfant malade au Centre de santé 4. Autre (à préciser) 5. Ne sait pas 6. Sans objet	/___/
68	Selon-vous à quel âge un enfant doit être déparasité ?		/__/__/
69	Votre enfant (enfant de 12 à 59 mois) a-t-il déparasité ?	1. Oui 2. Non	/___/
70	A quelle fréquence un enfant de 12 à 59 mois Doit être déparasité ?	1. Tous les six mois 2. Chaque année 3. Autre 4. Ne sais pas	/___/

71	D'après vous, comment peut-on suivre l'évolution de la croissance de votre enfant de 0 à moins de 36 mois (de 0 à moins de 3 ans) ?	1. En allant à la pesée chaque semaine 2. En allant à la pesée chaque mois 3. En allant à la pesée une fois par trimestre 4. Ne sait pas	/___/
72	Avez-vous amené votre enfant âgé de 6 à 24 mois à la pesée le mois passé ?	1. Oui 2. Non	/___/
73	Si Q72=2, Pourquoi vous ne l'amenez pas à la CPS ?	1. Mon conjoint refuse 2. Absentéisme du Personnel 3. Pas de transport 4. Mauvais accueil 5. Mon enfant est bien portant 6. Je n'ai pas les ressources 7. Autre 8. Ne sait pas	/___/
ALLAITEMENT PENDANT ET APRES LA MALADIE DES ENFANTS DE 0-23 MOIS			
74	Allaitez- vous l'enfant quand il est malade ?	1. Oui comme d'habitue 2. Oui moins que d'habitude 3. Oui plus que d'habitude 4. Non	/___/
75	Continuez-vous à donner des aliments à votre enfant âgé de plus de 6 mois quand il est malade ?	1. Oui, je continue de l'allaiter et de lui donner les aliments 2. Oui, mais peu de fois 3. Non 4. Autres (précisez)	/___/
76	Si l'enfant a eu de la diarrhée (Q 74= 1) , a-t-il reçu	1. SRO 2. zinc	/___/
NUTRITION DES FEMMES ALLAITANTES DES ENFANTS DE 0-23 MOIS			
77	D'après vous, qu'est-ce qu'une femme qui vient d'accoucher doit recevoir dans les 6 semaines qui suivent l'accouchement ?	1. Vitamine A 2. Fer folate 3. Ne sait pas 4. Autre (à préciser)_____	/___/
78	Avez-vous reçu de la vitamine A dans les 6 semaines qui suivaient l'accouchement de votre enfant ?	1. Oui 2. Non	/___/
79	Combien de repas avez-vous mangé hier?		/___/
PREVENTION DU PALUDISME/MENAGES DES ENFANTS DE 0-23 MOIS			
80	Est-ce que la famille a au moins une moustiquaire ?	1. Oui 2. Non	/___/
81	Votre (vos) moustiquaire(s) est (sont)-elle(s) traitée(s) avec les pesticides / imprégnées à longue durée?	1. Oui 2. Non	/___/
82	Avez-vous dormi sous la moustiquaire imprégnée à longue durée la nuit passée ?	1. Oui 2. Non	/___/

83	A votre avis, quel est l'avantage de dormir sous une moustiquaire imprégnée à longue durée ? Plusieurs réponses possibles	1. Eviter le paludisme 2. Eviter l'anémie (manque de sang) 3. Autre 4. Ne sais pas /ne répond pas	/___/
EAU-HYGIENE-ASSAINISSEMENT-PRATIQUE CULINAIRE/MENAGES DES ENFANTS DE 0-23 MOIS			
84	*Est-ce que vous lavez les mains de votre enfant après qu'il ait été à la toilette?*	1. Oui, toujours 2. Oui, quelque fois 3. Pas souvent 4. Jamais 5. Sans objet	/___/
85	Avec quoi lavez-vous ses mains ?	1. Savon 2. Cendres 3. Sable 4. Rien sauf de l'eau 5. Autre	/___/
86	Si Q85=4 ou 5, Pourquoi ne lavez- vous pas ses mains après la toilette ?	1. Il n'y a pas d'eau près de chez nous 2. Il n'y a pas de savon 3. Nous oublions de laver ses mains	/___/
87	Est-ce que votre enfant se lave-t-il les mains avant de manger avec ses mains ?	1. Oui, toujours 2. Oui, quelques fois 3. Pas souvent 4. Jamais	/___/
88	Sinon, pourquoi l'enfant ne se lave-il pas les mains avant de manger ?	1. Il n'y a pas d'eau près de chez nous 2. Il n'y a pas de savon 3. Nous oublions de laver ses mains	/___/
89	Selon vous, quand est-ce qu'il faut se laver les mains ? plusieurs réponses possibles	1. Avant de manger 2. Après avoir géré les selles de l'enfant 3. Avant de préparer le repas 4. Après avoir fait les besoins 5. Autre	/___/ /___/ /___/ /___/ /___/
90	Où est-ce que vous vous procurez de de l'eau à boire ?	1. Puits 2. Robinet 3. Forage/POMPE 4. Marigot 5. Rivière 6. Source aménagée 7. Source non aménagée 8. Eau de pluie 9. Autre 10. Ne sais pas	/___/
91	Que faites- vous pour rendre l'eau potable ?	1. Bouillir 2. Filtrer 3. Désinfecter avec du chlore 4. Autre (spécifier)	/___/
92	Selon vous que doit-on faire pour rendre l'eau potable ?	1. Bouillir 2. Filtrer 3. Désinfecter avec du chlore 4. Autre (spécifier)	/___/

93	Où est-ce que vous faîtes (la mère et les autres membres du ménage) les selles ?	1. Latrines couvertes 2. Fosse septique 3. Latrine non couverte 4. En brousse/pas de toilette 5. Autre	/___/
94	Quelle est la couleur d'huile de palme quand vous la chauffer pour faire une sauce ?	1. Blanche (couleur huile végétale) 2. Rouge 3. Ne sais pas	/___/
95	Si Q94=1, Rajoutez-vous d'huile de palme avant la fin de la cuisson ?	1. Oui 2. Non	/___/