PRONANUT

SUN SUD-KIVU

RAPPORT FINAL

ENQUETE NUTRITIONNELLE MULTISECTORIELLE DE BASE SELON LA METHODOLOGIE SMART ZONE DE SANTE DE MINOVA 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

Réalisée par

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

Collecte des données : Septembre 2017

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES 2
LISTE DES TABLEAUX 4
LISTE DES FIGURES 6
REMERCIEMENTS 8
SIGLES ET ACRONYMES 9
RESUME 10
I. INTRODUCTION 17
I.1. Justification de l'enquête 17
I.2. Contexte général 17
1.2.2 Situation socio-économique et sécurité alimentaire 19
I. OBJECTIFS DE L'ENQUETE 20
III. METHODOLOGIE 21
III.1. Type d'évaluation et population cible 21
III.2. Echantillonnage 21
III.2.2. Sélection de l'échantillon 23
III.3. Mode de collecte des données et variables mesurées 25
III.3.1. Questionnaires 25
III.3.2. Données individuelles 25
III.3.2.1. Variables anthropométriques et sanitaires de base 25
III.3.3. Données par ménage 28
III.4. Saisie et analyse des données 29
III.5. Indicateurs, indices et valeurs seuils utilisées 29
III.5.1. Anthropométrie, enfants de 6 à 59 mois : 29
III.5.2. Anthropométrie, femmes en âge de procréer : 30
III.5.3. Données additionnelles à l'anthropométrie 31
III.5.4. Mortalité rétrospective 31
III.5.5. Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE) 32
III.5.6. Sécurité alimentaire et Moyens d'existence (SAME) 33
III.4.8. Eau hygiène et assainissement (EHA) 37
III.5.9. Enquête qualitative 38
Méthodes utilisées pour l'enquête qualitative 38
III.6 Considération éthique de l'enquête 38
III.7. Langue d'interview 38
IV. DEROULEMENT 39
IV.1. Formation des enquêteurs, collecte des données et supervision 39
IV.2. Difficultés et Contraintes 39
IV.2.1. Estimation de l'âge des enfants 39
IV.2.2. La saison 39
V. RESULTATS 40
V.1 Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe 40
V.2. Résultats anthropométriques 41
V.2.1. Prévalence de la malnutrition aiguë 41
V.2.2. Prévalence de la malnutrition chronique 43
V.2.3. Prévalence de l'insuffisance pondérale 44
V.3. Couverture des services de santé basique et fréquence des maladies 46
V.3.1. Couverture de la vaccination anti - rougeoleuse 46
V.3.2. Couverture de la supplémentation en vitamine A et déparasitage au Mébendazole, dans les six derniers mois 46
V.3.3. Prévalences des maladies rétrospectives sur deux semaines 46
V.4. Mortalité 47

V.5. Nutrition et Santé des femmes en âge de procréer, 15 – 49 ans 47
V.6. Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (enfants de 0-23 mois) 48
V.7. Sécurité alimentaire et moyens d'existence(SAME) 62
V.8. Eau Hygiène et Assainissement 65
V.9. Etat de production et moyens d'existence ..... Erreur ! Signet non défini.
VI. DISCUSSION 78
BIBLIOGRAPHIE 83
IX. ANNEXES 85
Annexe 1: Overall data quality 85
Annexe 2 : Calendrier des événements locaux, ZS de Minova, septembre 2017 86
Annexe 3 : Questionnaire 90

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Résumé des principaux résultats, ZS de Minova, septembre 2017 10
Tableau 2 : Classification de l'OMS de la prévalence des différents types de malnutrition ..... **Erreur ! Signet non défini.**
Tableau 3. Paramètres utilisés dans le calcul de la taille d'échantillon pour l'anthropométrie et la mortalité, ZS de Minova. ..... **Erreur ! Signet non défini.**
Tableau 4 : Récapitulatif des tailles d'échantillons en nombre de ménages à enquêter par module 23
Tableau 5 : Définition statistique de la malnutrition aiguë selon le PT en Z-Scores selon OMS et NCHS 29
Tableau 6: Classification de la malnutrition aiguë basée sur les valeurs de PB pour les enfants de 6-59 mois 30
Tableau 7: Valeurs seuils de l'indice Taille pour Age (TA) en z-score selon OMS et NCHS définissant la malnutrition chronique sévère, modérée et globale. 30
Tableau 8 : Définition statistique de l'insuffisance pondérale selon le P/A en Z-scores. 30
Tableau 9: Classification de la malnutrition aiguë basée sur les valeurs de PB pour les femmes en âge de procréer (15-49 ans) 31
Tableau 10: Seuils d'alerte et d'urgence pour les taux de mortalité rétrospective 32
Tableau 11 : Calcul des indicateurs ANJE 32
Tableau 12 : Poids à la naissance, ZS de Minova, septembre 2017 33
Tableau 13 : Echelle des valeurs de score et consommation alimentaire 34
Tableau 14 :: Groupes d'aliments et poids dans le calcul du score de consommation alimentaire 34
Tableau 15 : Echelle de valeurs de SDAM 35
Tableau 16 : Appréciation de la diversité alimentaire 36
Tableau 17: Eléments retenus pour le calcul de l'indice de stratégie de survie (CSI) 36
Tableau 18 : Eléments retenus pour le calcul de l'indice de stratégie de survie (CSSI) 36
Tableau 19 : Moyens d'existence et état des cultures 37
Tableau 20: Eau hygiène et assainissement 37
Tableau 21: Cible et nombre de grappes, ménages et enfants enquêtés 40
Tableau 22 : Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe, ZS de Minova , septembre 2017. 40
Tableau 23 : 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 Minova, septembre 2017. 41
Tableau 24 : Prévalence de la malnutrition aiguë modérée et sévère en fonction de l'âge selon l'indice Poids pour Taille exprimée en z-Scores (et/ou œdèmes), références OMS, ZS de Minova , septembre 2017. 41
Tableau 25 : Distribution de la malnutrition aiguë et des œdèmes selon l'indice Poids pour Taille en z-scores, ZS de Minova, septembre 2017. 42
Tableau 26 : Prévalence de la malnutrition aiguë par sexe selon le périmètre brachial exprimé en millimètres et/ou œdèmes, références OMS 2006, ZS de Minova, septembre 2017 43
Tableau 27 : Prévalence de la malnutrition chronique par sexe selon l'indice Taille pour âge (TA), exprimée en z-score, références OMS, ZS de Minova, septembre 2017. 43
Tableau 28: Prévalence de la malnutrition chronique modérée et sévère, en fonction de l'âge, selon l'indice Taille pour Age (TA) exprimé en z-score, références OMS 2006, ZS de Minova, septembre 2017. 43
Tableau 29 : Prévalence de l'insuffisance pondérale par sexe selon l'indice Poids pour Age (PA), exprimée en z-score, références OMS, ZS de Minova, septembre 2017. 44
Tableau 30 : Prévalence de l'insuffisance pondérale modérée et sévère, en fonction de l'âge, selon l'indice Poids pour Age (PA) exprimé en z-score, références OMS 2006, ZS de Minova, septembre 2017. 44
Tableau 31 : Moyennes en z-score ± écart-type, effets de grappe, z-score non disponibles et hors normes, selon le PT, PA et TA, références OMS, ZS de Minova, septembre 2017. 45
Tableau 32 : Couverture vaccinale anti rougeoleuse (VAR), enfants de 9 à 59 mois, ZS de Minova, septembre 2017 46
Tableau 33 :Couverture supplémentation en vitamine A, enfants de 6-59 mois et déparasitage au Mébendazole, enfants de 12-59 mois, ZS de Minova, septembre 2017 46
Tableau 34 : Fréquence des maladies rétrospectives sur deux semaines, enfants de 6-59 mois, ZS de Minova, septembre 2017 46
Tableau 35: Taux de mortalité pour la période de rappel de 132 jours 47

Tableau 36 : Distribution en pourcentage des caractéristiques physiologiques et sanitaires des femmes en âge de procréer, ZS de Minova, septembre 2017 47
Tableau 37 : Prévalence de la malnutrition aiguë en fonction du PB pour les femmes de 15 – 49 ans selon le protocole national , ZS de Minova, septembre 2017 48
Tableau 38 : Résumé des indicateurs ANJE 48
Tableau 39 : Répartition en pourcentage des caractéristiques socio démographiques des mères d'enfants de moins de 24 mois, ZS de Minova, septembre 2017....49
Tableau 40 : Avantages du colostrum, ZS de Minova, septembre 2017....53
Tableau 41 : Répartition en pourcentage des mères selon l'allaitement exclusif. 54
Tableau 42 : Répartition de la fréquence des problèmes de l'allaitement des enfants de plus de 6 mois, ZS de Minova, septembre 2017....54
Tableau 43: Répartition des paramètres moyens pour l'allaitement continue des enfants de 12-23 mois, ZS de Minova, septembre 2017....57
Tableau 44 : Paramètre de la fréquence et l'allaitement, ZS de Minova, septembre 2017 57
Tableau 45 : Répartition en pourcentage des mères des enfants de 6-23 mois selon l'arrêt de l'allaitement, ZS de Minova, septembre 2017....60
Tableau 46 : Répartition des mères en pourcentage selon l'évolution du suivi de la croissance des enfants moins de 3 ans, ZS de Minova, septembre 2017. 60
Tableau 47 : Connaissances et pratiques sur la supplémentation en vitamine A, ZS de Minova, septembre 2017.....60
Tableau 48 : Répartition en pourcentage des mères selon le déparasitage des enfants de 12-23 mois, ZS de Minova, septembre 2017.....61
Tableau 49 : Répartition de la Couverture de la prévention des maladies et fréquence de repas la veille chez les femmes en âge de procréer dans la ZS de Minova 61
Tableau 50 : Source d'énergie utilisée dans les ménages de la ZS de Minova, septembre 2017 62
Tableau 51 : Répartition de la Couverture en prévention du paludisme dans les ménages dans la ZS de Minova ... **Erreur ! Signet non défini.**
Tableau 52 : Score de Consommation Alimentaire des ménages, ZS de Minova, septembre 2017....62
Tableau 53 :Score de diversité alimentaire des ménages, ZS de Minova, septembre 2017....63
Tableau 54 : Score de diversité alimentaire des femmes en âge de procréer (MDD-W), ZS de Minova, septembre 201763
Tableau 55: Répartition des ménages en fonction de stratégies de survie réduite et élargie utilisées dans la zone de santé de Minova, septembre 2017....65
Tableau 56 : Répartition des ménages en pourcentage selon leur consommation alimentaire des ménages la veille de l'enquête, ZS de Minova, septembre 2017 .... **Erreur ! Signet non défini.**
Tableau 57 : Répartition en litres d'eau utilisés dans les ménages, ZS de Minova, septembre 2017 65
Tableau 58 : Principales sources d'eau de boisson, ZS de Minova, septembre 2017 65
Tableau 59 : Répartition en pourcentage des ménages selon les moments de lavage des mains, ZS de Minova, septembre 2017 67
Tableau 60 : Répartition des connaissances et pratiques sur les mesures d'hygiène dans les ménages de la ZS de Minova 70
Tableau 61 : Activités pratiquées, ZS de Minova, septembre 2017....71
Tableau 62 : Revenue actuel et superficie, ZS de Minova, septembre 2017 71
Tableau 63 : Besoin, ZS de Minova, septembre 2017....72
Tableau 64 : Maladies de culture, ZS de Minova, septembre 2017....73
Tableau 65 : Lieu d'approvisionnement des intrants, ZS de Minova, septembre 2017....74
Tableau 66 : Intrants, ZS de Minova, septembre 2017 74
Tableau 67: Classification de l'OMS de la prévalence des différents types de malnutrition..... **Erreur ! Signet non défini.**

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Carte Zone de Santé de Minova , Province du Sud Kivu (Source : Zone de santé, 2015) 17
Figure 2 : Pyramide des âges, ZS de Minova, septembre 2017. 41
Figure 3 : Comparaison entre le statut nutritionnel de la population de la zone de santé de Minova à celui de la population de référence, septembre 2017. 42
Figure 4 : Comparaison entre le statut nutritionnel de la population de la zone de santé de Minova à celui de la population de référence, septembre 2017. 44
Figure 5 : Comparaison entre le statut nutritionnel de la population de la zone de santé de Minova à celui de la population de référence, septembre 2017. 45
Figure 6: caractéristiques sociodémographiques des mères, ZS de Minova, septembre 2017 49
Figure 7 : Usage et décision des méthodes contraceptives 50
Figure 8 : Nombre moyen de naissances vivantes, grossesses et taille de ménage 50
Figure 9 : Répartition en pourcentage des mères des enfants de 6-23 mois selon la fréquentation des services de consultation prénatale (CPN), ZS de Minova, septembre 2017 51
Figure 10 : Prévention des maladies, ZS de Minova, septembre 2017 51
Figure 11 : Thèmes développés à la CPN 51
Figure 12 : Evolution de nombre de repas par trimestre pendant la grossesse, ZS de Minova, septembre 2017 52
Figure 13 : Lieu d'accouchement et personne qui l'assiste, ZS de Minova, septembre 2017 52
Figure 14 : Poids de naissance, ZS de Minova, septembre 2017 53
Figure 15 : Pratique et connaissance sur l'initiation précoce à l'allaitement et le colostrum, ZS de Minova, septembre 2017 53
Figure 16 : Problèmes liés à l'allaitement, ZS de Minova, septembre 2017 55
Figure 17 : Solution et connaissance à l'insuffisance, ZS de Minova, septembre 2017 55
Figure 18 : Pratique et connaissance sur l'hygiène des seins, ZS de Minova, septembre 2017 56
Figure 19 : Introduction d'aliments solides, semi-solides ou mous (enfants 6-8 mois) 56
Figure 20 : Pratique et connaissance sur l'âge d'introduction des aliments de complément 56
Figure 21 : Poursuite de l'allaitement au sein des enfants jusqu'à 1 an (12-15 mois) et 2 ans (20-23 mois), ZS de Minova, septembre 2017 57
Figure 22 : Répartition en pourcentage de mères selon l'application de l'allaitement chez les enfants bénéficiant de l'alimentation de complément, ZS de Minova, septembre 2017 58
Figure 23 : Diète minimale acceptable par catégorie d'enfants de 6-23 mois, ZS de Minova, Septembre 2017 58
Figure 24 : Alimentation de l'enfant malade, ZS de Minova, septembre 2017 59
Figure 25 Produit servi à l'enfant pendant la diarrhée (n=71) 59
Figure 26 : Répartition en pourcentage de degré de consommation des groupes d'aliments dans les ménages, ZS de Minova, septembre 2017 64
Figure 27: Fréquence de repas par jour et appréciation de la quantité consommée ..... **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 28 : Problème d'eau, ZS de Minova, septembre 2017 66
Figure 29 : Traitement de l'eau de boisson, ZS de Minova, septembre 2017 66
Figure 30 : Dispositif de lavage des mains, ZS de Minova, septembre 2017 67
Figure 31 : Prévention de la diarrhée, ZS de Minova, septembre 2017 67
Figure 32 : utilisation des latrines, ZS de Minova, septembre 2017 68
Figure 33 : Lieu de défécation, ZS de Minova, septembre 2017 68
Figure 34 : Qualité d'eau de boisson, ZS de Minova, septembre 2017 69
Figure 35 : Traitement de l'eau de boisson, ZS de Minova, septembre 2017 69
Figure 36 : Connaissance de moments de lavage des mains, ZS de Minova, septembre 2017 70
Figure 37 : usage des latrines, ZS de Minova, septembre 2017 70
Figure 38 : Modalités d'accès à la terre, ZS de Minova, septembre 2017 71
Figure 39 : Principales cultures, ZS de Minova, septembre 2017 72
Figure 40 : Pratique d'élevage, ZS de Minova, septembre 2017 72
Figure 41 : Type d'élevage, ZS de Minova, septembre 2017 73
Figure 42 : Niveau d'appréciation, ZS de Minova, septembre 2017 73

Figure 43 : Problèmes rencontrés, ZS de Minova, septembre 2017 73
Figure 44 : Type d'encadrement, ZS de Minova, septembre 2017 74
Figure 45 : Source d'approvisionnement, septembre 2017 74
Figure 46 : Classement des cultures 75
Figure 47 : Classement des cultures par ordre d'importance, ZS de Minova, septembre 2017 75
Figure 48 : Quantité moyenne produit en sac de 100 Kg, ZS de Minova, septembre 2017 75

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 Minova. 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 Minova et 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

SIGLES ET ACRONYMES

ENA	Emergency Nutrition Assessment
ET	Écart Type
FAF	Fer Acide Folique
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GRAINES	Groupe de Recherche et d'Appui aux interventions intégrées de la Nutrition En Santé
I.C	Intervalle de confiance
IFG	Insuffisance Pondérale Globale
IFS	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
PIN	People in Need
PRONANUT	Programme National de Nutrition
SD	Standard Déviation
SMART	Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition
T/A	Taille pour Age
UNICEF	United Nations Children's Fund
VAR	Vaccin Anti - Rougeoleux
WASH	Water Sanitation and Hygiene

RESUME

L'enquête de base du projet pilote multisectoriel de nutrition dans la zone de santé de Minova 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 et 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 résultats des principaux indicateurs sont consignés dans le tableau 1 ci-après :

1. RESULTATS QUANTITATIFS

Tableau 1 : Résumé des principaux résultats, ZS de Minova, septembre 2017

Etat nutritionnel, enfants de 6-59 mois			
Référence	**Indicateur**		**Résultats (IC 95%)**
OMS	Z-scores (N=590)	Malnutrition Aiguë Globale PT< -2 z et/ou œdèmes	6,9% [5,0- 9,7]
		Malnutrition Aiguë Modérée PT< -2 z-scores et ≥-3 z-scores	5,1% [3,4- 7,5]
		Malnutrition Aiguë Sévère P/T< -3 z-scores et/ou œdèmes	1,9% [1,0- 3,5]
		Malnutrition Aiguë Sévère/ Œdèmes	1,7%
	PB (N=593)	Malnutrition Aiguë Globale PB<125mm et/ou œdèmes	7,1% [5,1- 9,7]
		Malnutrition Aiguë Modérée PB<125mm et ≥115mm	3,5% [2,3- 5,5]
		Malnutrition Aiguë Sévère PB<115mm et/ou œdèmes	3,5% [2,2- 5,6]
OMS	Z-scores (N=583)	**Malnutrition Chronique Globale (avec ET de 1,29 de TA trouvé mais hors norme) TA< -2 z-score**	**62,1% [57,5-66,5]**
		Malnutrition Chronique Modérée TA< -2 z-scores et ≥ -3 z-scores	27,8% [24,5-31,3]
		Malnutrition Chronique Sévère TA< -3 z-score	34,3 % [29,8-39,2]
		Malnutrition Chronique Globale (avec ET de 1, norme) TA< -2 z-score	**67,6%**
OMS	Z-scores (N=575)	Insuffisance Pondérale Globale PA< -2 z-scores	29,0% [25,2-33,2]
		Insuffisance Pondérale Modérée PA< -2 z-scores et ≥ -3 z-scores	20,3% (17,1-24,0]
		Insuffisance Pondérale Sévère PA< -3 z-scores	8,7% (6,6-11,4]
Mortalité (Taux exprimé en décès/10.000 personnes/jour)			
Taux de mortalité rétrospective sur les 3 derniers mois (/10,000/jour)			0,28 [0,12-0,67]
Taux de mortalité rétrospective de moins de 5 ans (/10,000/jour)			0,32 [0,08-1,28]

Couverture des services de santé et morbidité , enfants de 6 à 59 mois		
Couverture vaccinale contre la rougeole (N=565 enfants ≥9 mois)	Confirmée par une carte	9,0% [6,7-11,4]
	Vaccination sans carte (selon les mères)	81,2% [78,0-84,5]
	Pas vacciné et/ou ne sait pas	9,7% [7,3-12,2]
Couverture de la supplémentation en vitamine A (N=594)	Supplémenté	88,6%[86,0-91,1]
	Pas supplémenté et/ou ne sait pas	11,4%[8,9-14,0]
Couverture déparasitage au Mébendazole (N=534 enfants ≥12 mois)	Déparasité	78,7%[75,2-82,1]
	Pas déparasité et/ou ne sait pas	21,3%[17,9-24,8]
Morbidité (N=594)	Diarrhée simple (N=87)	14,6%[11,8-17,5]
	Toux (N=34)	5,7%[3,9-7,6]
	Fièvre (N= 47)	7,9%[5,7-10,1]
	Paludisme (79)	13,3%[10,6-16,0]
	Infection respiratoire aiguë (N=14)	2,4%[1,1-3,6]
	Rougeole(2)	0,3%[0,0-0,8]
	Autre (45)	7,6%[5,4-9,7]

État nutritionnel (malnutrition aiguë globale, PB <230mm) , femmes en âge de procréer (15-49 ans)		
		PB<230mm
Femmes Normales (n= 197)		7,6%
Femmes Enceintes (n=83)		10,8%
Femmes Allaitantes (n=260)		7,3%
Femmes enceintes et allaitantes(343)		8,2%
Ensemble (n=540)		**7,9%**
Alimentation du nourrisson et du jeune enfant, enfants de 6-23 mois		
Allaitement dans l'heure (n=86)		70,9%
Utilisation du colostrum (n=86)		88,4%
Allaitement maternel exclusif (n=86)		88,4%
Introduction des aliments solides, semi-solides ou mous (enfants de 6-8 mois, n=22)		36,4%
Allaitement continue	A l'âge de 1 an (n=38)	94,7%
	A l'âge de 2 ans (n=25)	64,0%
Diète Minimale acceptable	Allaités (N=116)	8,6%
	Non allaités (N=33)	12,1%
	Globale (N=149)	**9,4%**

Fréquentation des services de santé		
CPN 1		100%
CPN2		100%
CPN3		88,4%
CPN4		39,4%
Prévention des maladies	Femmes supplémentées en fer	70,2%
	Femmes déparasitées	39,5%
Thèmes développés à la CPN	Allaitement exclusif	35,9%
	Alimentation de complément	35,9%
	Alimentation de la femme enceinte	55,1%
	Alimentation de la femme allaitante	50,5%
	Conseils en nutrition	55,2%
CPS enfants de 6-23 mois (n=150)		42,7%
Accouchement		
Lieu d'accouchement	CS/HGR	97,8%
	A domicile	2,2%
Insuffisance pondérale à la naissance	< 2,5 Kg	2,4%

Sécurité alimentaire		
Score de consommation alimentaire(SCA) (n=567)	Insuffisante	18,3%
	Limite	33,2%
	Acceptable	48,5%
Score de Diversification Alimentaire du Ménage (SDAM) (n=569)	Non acceptable	58,0%
	Acceptable	42,0%
Score de Diversification Alimentaire des femmes en âge de procréer (MDD-W) (n=536)	Non acceptable	58,4%
	Acceptable	41,6%
Stratégies de survie (n=556)	Réduite	13,2%
	Elargie	13,5%
Stratégies réduites les plus utilisées	Recourir à des aliments moins chers	86%
	Réduire le nombre de repas	79%
Stratégies élargies les plus utilisées	Ayant passé la journée sans manger	43,2%
	Acheter la nourriture à crédit	39%
Les aliments les plus consommés	Racines et Tubercules	89,8%
	Légumes	65,9%
	Huile	74,7%
	Epices	95,3%
Nombre de repas	Un repas	41,9%
	Deux repas	53,7%
	Trois repas	4,4%
Source d'énergie utilisée dans les ménages pour préparer les aliments (n=536)	Réchaud électrique	0,2%
	Braise	9,3%
	Braise et bois	2,8%
	Bois de chauffage	87,7%
Eau hygiène et assainissement		
Problème d'eau (n=578)	Longue distance et accès difficile	64,2%
Approvisionnement et qualité d'eau (n=578)	Source d'eau non aménagée	22,3%
	Traitement de l'eau de boisson (n=578)	20,3%
Latrines	Non hygiéniques	74,9 %
	Pas de latrine	17%
Lieu de défécation pour les ménages sans latrine	Chez les voisins	77,6%

Moyens d'existence et Etat de production			
Activités pratiquées		**Principale**	**Secondaire**
	Agriculture	73,8	34,9%
	Pêche/Elevage	1,7	15,3%
	Métier informel	3,1	16,4%
	Travail salarié	4,1	7,9%
Possession d'un champ cultural			67,7%
Superficie moyenne en ARE			30
Modalités d'accès à la terre	Propriétaire		30,2%
	Achat chez le propriétaire		5,5%
	Location en monnaie		11,0%
	Location contre travail dans le champ		25,5%
	Location en monnaie contre partage		26,6%
	Autre		1,1%
Intrants 1	**Lieu d'approvisionnement**	**Marché**	
	Outils agricoles	82,6%	
	Semences	81,3%	
	Géniteur (alevins)	77,1%	
	Produits phytosanitaire	66,7%	
Intrants 2		**Accessibilité financière**	**Utilisés**
	Outils agricoles	58,7%	0,5%
	Semences	4,7%	0,3%
	Géniteur (alevins)	39,9%	5,7%
	Produits phytosanitaire	0,2%	33,3%
Encadrement technique	Encadré Oui auprès des Agronomes Territorial/Association locale		6,5%
Principales cultures	Manioc		58,3%
	Maïs		44,8%
	Haricot		68,0%
	Patate		11,5%
	Maraichère		7%
Elevage pratiqué n=83	Volaille		60,2%
	Petit bétail		75,0%
	Cobayes		22,9%
	Gros bétails		25,3%
	Pisciculture		3,6%
	Autre		3,6%
Appréciation de la production	Baisse		81,7%
	Stationnaire		13,8%
	Elevée		4,5%
Type de problèmes rencontrés	Maladie		16,6%
	Vols		12,3%
	Bêtes sauvages		6,7%

Revenu moyen mensuel	En FC		66.592
Classement de trois besoin	**Primaire**	**Secondaire**	**Tertiaire**
Nourriture	73,6%	14,8%	-
Soins de santé	6,9%	34,5%	34,5%
Achat intrants	-	-	9,2%
Education	93,7%	30,5%	16,4%
Classement des cultures par ordre d'importance	**Premier ordre**	**Deuxième ordre**	**Troisième ordre**
Manioc	46%	38,8%	26,2%
Maïs	3,1	13,4%	5,1%
Haricot	18,8	7,2%	8,5%
Quantité moyenne en Sac de 100Kg	Sac		39
Maladies par culture	**Culture**	**Maladie**	
	Manioc	Mosaïque	62,8%
	Maïs +Arachide	Insectes	65,3%
	Haricot	insectes	27,1%

2. RESULTATS QUALITATIFS

Leaders communautaires	
Causes de retard de croissance	- taille moyenne de la population inférieure à 1,80 m - mauvaise habitude alimentaire caractérisée par un repas et constitué des féculents - mauvaise répartition des nourritures dans le ménage accordant la priorité au papa - la première maternité intervient souvent à 17ans - polygamie - le début tardif de la fréquentation de la CPN - taux élevé de la maladie diarrhéique
Agriculture	- accès difficile à la terre conditionnée par la location en espèce, en métayage ou travail - cultures principale : manioc, haricot, taro, maïs, patate douce
Problèmes liés à l'agriculture	- Pas d'encadrement - Maladies - Vol au champ - Accès difficile à la terre et semences - Problème de conservation de la production
Elevage	On élève plus les vaches, chèvres et poules
Les problèmes liés à l'élevage	- Pas d'encadrement - Maladie de bétail - Rareté de pâturage
Rôle d'élevage	Payer les frais scolaires, les soins médicaux et dots
Eau	- Carence depuis mi-juin 2017

	- Diminution sensible des débits de toutes les sources d'eau - Avec la taille moyenne de ménage de 8 personnes, on utilise 60l d'eau par jour
Latrine	Utilisation accrue des latrines non hygiéniques.

Les Mères	
Causes de la malnutrition	- la pauvreté - Mauvaise habitude alimentaire - Faible pouvoir d'achat - Diminution de la production
Taille de ménage et Age au premier mariage	8 à 12 personnes et se marie entre 16 à 23 ans.
Fréquentation à la CPN	CPN commence généralement à 4 mois voire 6 mois à cause de frais de participation élevé à 1000 FC et les frais de maternité à 5000 FC (3$). Car ces frais ne sont pas à la portée de toutes les femmes, d'où la CPN tardive, les fuites à la maternité et les accouchements.
Allaitement	Dès la première heure et la fréquence varie de 3 à 4 fois par jour selon les ménages et le sevrage intervient entre 18 mois et 2 ans.
Agriculture	- Se fait dans les champs de location, la récolte se fait progressivement vue l'intensité des vols. - Difficultés destinées à la dimension des champs, la quantité des récoltes et les revenus y afférents - Les bons produits de la récolte sont vendus et les reste sont utilisés pour les ménages.
Encadrement et fertilité du sol	Manque d'encadrement agricole et dégradation de la fertilité du sol
élevage	- On élève les canards, poules et dindons - Profession réservée aux mariés et les femmes n'ont aucun pouvoir de décision sur l'élevage.
Fréquence des repas	Varie d'une famille à l'autre de 0 à 2 repas par jour et constitué de manioc, feuilles de manioc, haricots et fretins (ndagala).
Eau	Les ouvrages ne sont pas durables et l'accès est difficile, nécessitant un parcours de 1 à 2 heures. Ça entraine le mariage précoce

I. INTRODUCTION

I.1. Justification de l'enquête

L'enquête multisectorielle a été menée dans la zone de santé de Minova, province du sud Kivu, plus précisément dans le territoire de Kalehe, du 18 au 24 septembre 2017, en collaboration avec le PRONANUT/Sud Kivu et le BCZS de Minova. Les enquêteurs ont participé à une formation théorique et pratique du 12 au 17 septembre 2017, sur la méthodologie, la lecture du calendrier des événements et l'utilisation des questionnaires additionnels, avant la collecte des données.

Sur le plan nutritionnel, l'enquête territoriale organisée en 2013 par le PRONANUT a révélé le taux très élevé de malnutrition chronique dans le territoire de Kalehe, estimé à 66% (Rapport synthèse enquêtes territoriales, Avril 2013). Cette prévalence de la malnutrition chronique est parmi les plus élevées du pays. Cela a permis que la zone de santé de Bunyakiri soit retenue en 2015 comme première zone de santé de ce territoire pour mettre en œuvre le projet pilote conjoint (UNICEF-PAM-FAO) selon « l'approche intégrée de lutte contre la malnutrition chronique » afin de mieux appréhender la problématique de la malnutrition à travers une approche multisectorielle. C'est pour cette raison qu'une année après l'expérience du projet multisectoriel de Bunyakiri, les partenaires se sont décidés d'étendre cette année le projet dans la zone de santé de Minova, qui appartient dans le même territoire de Kalehe.

Il est donc à noter que cette enquête initiale programmée s'inscrit aussi dans le cadre du projet conjoint UNICEF-FAO-PAM financé par la coopération suisse. Ce projet vise à réduire l'incidence des diverses formes de malnutrition au sein des groupes vulnérables à Minova, dont la malnutrition chronique. Les résultats de la présente étude serviront donc à établir les niveaux initiaux des indicateurs de base de ce projet et permettront de mieux comprendre le contexte de la zone de santé de Minova.

I.2. Contexte général

1.2.1 Situation géographique et démographique

La Zone de Santé de Minova est l'une de trois zones de santé rurales du territoire de Kalehe : Minova, Kalehe et Bunyakiri, dans la province du Sud Kivu. Elle est limitée :

- Au Nord par la ZS de Kirotshe, par la rivière Chungiri ;
- A l'Ouest par la ZS de Bunyakiri, par la colline Mpanama ;
- Au Sud par la ZS de Kalehe, par la rivière Nyamishonga ;
- A l'Est par le lac Kivu.

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

Sa superficie est de 530 km². La population est estimée à 242.447 habitants (Pyramide sanitaire 2017 de la division provinciale de la santé du Sud-Kivu), soit une densité moyenne de 458 habitants par km².

La zone de santé de Minova connaît un climat tempéré dominé par deux saisons : La saison des pluies s'étend de septembre à mai et la saison sèche de Juin à août. Le relief est constitué de collines et montagnes dans la partie orientale, la partie littorale par une plaine, sur un sol argileux. La température ambiante dans la partie littorale est située entre 17 et 20°C et entre 4 et 14°C dans la partie montagneuse. La végétation est constituée de savane herbeuse dans la partie littorale et la forêt de montagne dans sa partie Ouest qui malheureusement est fortement menacée par l'exploitation illégale du bois et la recherche des espaces pour pâturage, la recherche des minerais et agriculture.

Sur le plan hydrographique, la Zone de santé est située le long du lac Kivu, et est traversée par 7 rivières dont les plus importantes sont Mubimbi, Gokwe et Nyabarongo et plusieurs ruisseaux.

Le moyen d'accès le plus utilisé à la zone de santé est la voie routière. Mais la saison pluvieuse rend certaines aires de santé inaccessibles suite à la dégradation des routes et sentiers (KISONGATI, NUMBI, SHANJE, LUMBISHI, CHEBUMBA, KARANGO).

Les principaux groupes ethniques sont les bahavu, les tembo, les hutu, les tutsi, les bahunde, les bashi, les banande, les barega, les pygmées etc.

En ce qui concerne les principales langues parlées, il y a le français qui est la langue officielle, le Swahili qui domine sur les langues locales comme le kihavu, kitembo, kihunde, mashi, kinyarwanda, le kinande etc.

Les principales religions sont le christianisme et l'Islam.

1.2.2 Situation socio-économique et sécurité alimentaire

L'activité principale de la population est l'agriculture, suivie de l'élevage du petit et gros bétail ainsi que de la volaille, la pêche artisanale, le petit commerce et l'exploitation artisanale minière ; selon le bureau central de la zone de santé. La grande partie de la production de ces activités est destinée à la vente pour subvenir aux besoins de base (frais scolaires, soins médicaux, etc.)

Les principales productions agricoles sont le manioc, le haricot, le maïs, sorgho, millet, petit pois, pomme de terre, banane plantain et autre sorte de banane, patate douce, le taro, le soja, les ignames, etc. Les principales cultures maraichères sont : arachide, canne à sucre, courge, tournesol, et une diversité des fruits.
Le café et le quinquina constituent les cultures industrielles de la zone.

Néanmoins, la population de la zone de santé a l'accès limité à la terre, plus de 60% de cette population qui pratique l'agriculture loue la terre.
La mosaïque de manioc et le Wiltbacterian de la banane restent encore un problème pour la production agricole de ces deux cultures.
L'écoulement des produits agricoles reste aussi un problème par manque et/ou mauvais état des routes de desserte agricole. L'élevage surtout de gros et petit bétail reste un élevage de prestige (contemplant), ils vendent et consomment rarement les produits d'élevage. La pêche pratiquée est artisanale dans le lac Kivu.

Le petit commerce pratiqué fait partie de source de revenu non négligeable et porte sur la vente des denrées alimentaires d'origine agricole. On trouve aussi quelques boutiques où sont vendus les produits manufacturés en provenance de Goma, et d'autres pays étrangers comme le Rwanda, l'Ouganda, etc.

Le manioc constitue l'aliment de base. Il est consommé sous forme de pâte appelée communément « Bugali » 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 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.

L'ONG PIN, a intervenu dans le domaine de sécurité alimentaire dans 2 aires de santé à savoir Bulenga et Buhimba : distribution de semence, outils aratoires et cobaye auprès de certains ménages.

1.2.3 Situation sanitaire et nutritionnelle

La ZS de Minova compte 18 aires de santé avec des structures sanitaires fonctionnelles ci-après :

- 1 Hôpital Général de Référence (HGR) ;
- 4 Centres Hospitaliers (CH) ;
- 3 centres de santé de référence ;
- 18 Centres de Santé (CS) ;

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 maladies diarrhéiques, les infections respiratoires aiguës (IRA), le choléra, la fièvre typhoïde et l'anémie. Les aires de santé littorales du Lac Kivu sont fréquemment touchées par le choléra et le paludisme.

La partie littorale de la zone de santé a connu une flambée de cas de paludisme depuis le début de l'année 2015 jusqu'à ce jour et demeure au-delà du seuil, d'après les autorités sanitaires de la zone de santé.

Les activités préventives (CPN, CPS et CPON) et vaccinales sont opérationnelles, mais connaissent les difficultés d'approvisionnement en intrants. La dernière campagne de vaccination contre la rougeole a eu lieu en décembre 2014 par MSF/Espagne. 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 a eu lieu la semaine avant cette enquête nutritionnelle multisectorielle dans la zone de santé, en septembre au lieu de juin 2017.

Dans le cadre de lutte contre le paludisme auprès de certains groupes vulnérables, la distribution des moustiquaires MILDA se fait lors de la CPN au profit des femmes enceintes et quelque fois lors de la CPS pour les enfants de moins de 5 ans. La dernière campagne de distribution de masse date de 2014.

Les activités nutritionnelles existent aussi au niveau de la zone de santé. La zone compte 2 UNTI, au centre hospitalier de Numbi et HGR de Minova, et 13 UNTA.
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. Lors de notre enquête, MSF/ Espagne faisait la prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë seulement dans deux aires de santé, Numbi et Lumbishi. Dans les autres aires de santé, les activités nutritionnelles n'étaient pas fonctionnelles par manque d'intrants pour la prise en charge nutritionnelle au niveau de la zone de santé. D'après les statistiques des services de nutrition, jusqu' en juillet 2017, 375 cas de malnutrition aiguë sévère étaient admis à l'UNTA et 15 cas admis à l'UNTI.

Pour ce qui concerne l'accès à l'eau potable, seulement 120 sources aménagées sont en bon état et 68 autres en mauvais état. Selon l'animateur communautaire de la zone de santé, le débit de toutes les sources d'eau a diminué, ce qui occasionne aussi la queue des gens au niveau de lieu d'approvisionnement en eau potable.
Les mesures d'assainissement de base demeurent faibles.

1.2.4 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, etc…) pour répondre aux besoins essentiels de la population. Il s'agit de :

- UNICEF : appui aux programmes de nutrition, santé maternelle et infantile et 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.
- Ministère de la santé à travers le BCZS : dans le domaine de la santé et la nutrition (UNTI et UNTA).
- MSF/Espagne : Soins de santé primaire, prise en charge nutritionnelle de malnutrition aiguë sévère, sensibilisation et dépistage.
- BDOM, CEBK : Appui le centre hospitalier de Kalungu en médicaments, supervision, etc.
- PIN (People in Need) : sécurité alimentaire (appui en semence, outils aratoires et cobayes) dans 2 aires de santé.
- OXFAM - Unicef sud Kivu : Eau Hygiène et Assainissement dans le projet villages et écoles assainis.

II. OBJECTIFS DE L'ENQUETE

1. Objectif principal.

Cette enquête a pour objectif général d'évaluer le statut nutritionnel des groupes cibles et le niveau de sécurité alimentaire de base dans la zone de santé de Minova pour la mise en œuvre du projet multisectoriel conjoint UNICEF/FAO/PAM.

2. Objectifs spécifiques.

Les objectifs spécifiques de cette étude visent à

- Estimer la prévalence des diverses formes de malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans et chez les femmes en âge de procréer ;
- Estimer la mortalité rétrospective de la population totale et celle des enfants de moins de cinq ans ;
- Déterminer l'état des indicateurs de l'insécurité alimentaire dans les ménages ;
- Identifier les facteurs liés à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition au sein des groupes vulnérables dans la zone de santé de Minova,
- Déterminer les principaux moyens d'existence et les stratégies de survie dans les ménages ;

- Déterminer le niveau de connaissances, attitudes et pratiques des ménages en matière :
    - Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant,
    - Alimentation de la femme enceinte et allaitante
    - Utilisation des services de santé par la femme enceinte et le nourrisson
    - Accès à l'eau potable, hygiène et d'assainissement,
    - Accès aux soins de santé pour le jeune enfant et leurs déterminants.

III. METHODOLOGIE

III.1. Type d'évaluation et population cible

Il s'agit d'une enquête de type transversal par sondage en grappe à deux degrés. La méthodologie SMART et le logiciel ENA for SMART 2011(version du 9 juillet 2015) ont été utilisés pour la détermination de la taille de l'échantillon et la sélection des grappes. La méthodologie SMART est une méthode d'enquête rapide, standardisée et simplifiée avec saisie quotidienne des données sur le terrain et contrôle de qualité.

Elle comporte un questionnaire de collecte des données des mesures anthropométriques avec données additionnelles sur la couverture vaccinale contre la rougeole, la supplémentation en vitamine A, le déparasitage au Mébendazole et la morbidité. Un questionnaire sur les pratiques de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) et un questionnaire ménage sur la mortalité, les indicateurs relatifs à la sécurité alimentaire, l'eau hygiène et assainissement (EHA) ainsi que les 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.

La situation nutritionnelle des enfants de 6 à 59 mois est considérée comme étant la plus sensible au niveau de la population et est donc utilisée comme indicateur.

Cette enquête nutritionnelle multisectorielle a été menée dans la zone de santé de Minova, du 18 au 24 septembre 2017. La saisie des données était faite directement sur terrain.

III.2. Echantillonnage

III.2.1. Calcul de la taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été effectuée à l'aide du logiciel ENA for SMART 2011, version 09 juillet 2015 en se servant des paramètres des enquêtes territoriales d'avril 2013 ainsi que l'EDS 2013-2014. La population totale de la zone de santé est celle extraite de la pyramide sanitaire de 2017 de la division provinciale de la santé du Sud-Kivu.

Anthropométrie et mortalité

Pour l'anthropométrie, les paramètres suivants ont été utilisés pour calculer la taille de l'échantillon afin d'avoir des résultats statistiquement représentatifs de la zone de santé.

Tableau 2. Paramètres utilisés dans le calcul de la taille d'échantillon pour l'anthropométrie et la mortalité, ZS de Minova.

Enquête	Paramètre	Valeur	Source
Anthropométrie pour les enfants de moins de 5 ans	Population totale (habitants)	242.477	Pyramide sanitaire 2017 de la division provinciale de la santé du Sud-Kivu.
	Prévalence MAG estimée (%)	12,6%	Borne supérieure de l'intervalle de confiance de l'enquête territoriale de Kalehe, PRONANUT, avril 2013
	Précision souhaitée (%)	3,5%	Valeur selon la recommandation SMART en fonction de la prévalence attendue ainsi que la faisabilité pratique.
	Effet de grappe anthropométrie	1,5	Valeur par défaut
	Enfants de moins de 5 ans à inclure	564	Calcul effectué à l'aide du logiciel ENA pour SMART
	Taille moyenne du ménage	5,3	Taille moyenne, EDS 2013-2014
	Proportion d'enfant de moins de 5 ans (%)	19,9%	Selon EDS 2013-2014
	Proportion de ménages non-répondants (%)	3%	Valeur par défaut en l'absence de données récentes
	Ménages à inclure pour anthropométrie	612	Calcul effectué à l'aide du logiciel ENA pour SMART
Mortalité	Taux de prévalence de mortalité estimé (10000/J)	0,77	Enquête territoriale de Kalehe, PRONANUT, avril 2013
	Précision souhaitée pour la mortalité (%)	0,4%	Valeur selon la recommandation SMART en fonction du taux de mortalité attendu et de la faisabilité pratique.
	Effet de grappe mortalité	1,5	Valeur par défaut
	Période de rappel (jours)	132	Point de départ est le 01/05/2017
	Taille moyenne de ménage	5,3	Taille moyenne, EDS 2013-2014
	Proportion de ménages non-répondants (%)	3%	Valeur par défaut en l'absence de données récentes
	Ménages à inclure pour la mortalité	445	Calcul effectué à l'aide du logiciel ENA pour SMART
Echantillon final minimal	**Nombre de ménages retenu**	**612**	**L'échantillon le plus grand retenu est celui de l'enquête nutritionnelle anthropométrique qui est de 612 ménages**

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 7h soit 420 minutes par jour. Nous avons aussi estimé que le temps moyen à passer dans un ménage pourra être de 28 minutes, ce qui fait 420/28= 15 ménages.

La taille de l'échantillon étant de 612 ménages, le nombre de grappes à enquêter était alors de 612/15= 40,8 soit 41, nous avions considéré 42 grappes par rapport au nombre d'équipes. Les grappes de réserve ont été automatiquement générées par le logiciel ENA pour SMART.

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 3 : 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**	Tous les ménages désignés	Pour un échantillon représentatif.
6.	**EHA**	Tous les ménages désignés	Pour justifier l'état nutritionnel
7.	**Moyens d'existence et état de Production**	Tous les ménages désignés	Pour justifier l'état nutritionnel

III.2.2. Sélection de l'échantillon

La taille démographique et géographique de la zone de santé a orienté le choix d'un sondage en grappes à deux degrés. Le premier degré d'échantillonnage correspond au tirage des grappes d'après les informations démographiques (nombre de personnes vivant dans chaque unité géographique) fournies par le bureau central de la zone de santé.
Le deuxième degré porte sur la sélection aléatoire des ménages de l'enquête à l'intérieur de chaque grappe.

Premier degré : sélection des grappes

La zone de santé est divisée en aires de santé, et chaque aire de santé en villages et/ou quartiers qui constituent la plus petite unité géographique. La sélection des grappes a été réalisée à partir des données démographiques par village et/ou quartier à l'aide du logiciel ENA pour SMART 2011, (version 9 juillet 2015). Le logiciel a été paramétré de telle sorte que cette sélection soit réalisée selon la méthode PPT (probabilité proportionnelle à la taille) pour chaque village et/ou quartier afin de garantir que chaque ménage ait la même chance d'être enquêté au sein de la zone de santé, qu'il fasse partie d'une grande ou d'une petite entité.

Deuxième degré : sélection des ménages au sein des grappes

Les ménages de chaque grappe à enquêter ont été sélectionnés par les chefs d'équipe au moyen d'un sondage aléatoire simple (tirage au sort) ou systématique (calcul d'un pas de sondage) selon la structure et la taille de chaque village et/ou quartier suivant la procédure ci-dessous :

1. Circonscrire les limites géographiques de la grappe sur le terrain avec l'aide d'au moins une personne de la communauté (de préférence le chef du village et/ou du quartier ou quelqu'un qui connait bien le village comme les relais communautaire),
2. Dresser une liste exhaustive des ménages de la grappe avec l'aide de ces personnes afin de limiter le risque d'omission et garantir une plus grande fiabilité possible de la liste,
3. Tirer au sort (grappes de moins de 50 ménages) ou par sondage aléatoire systématique (grappes de plus de 50 ménages) le nombre prévu de ménages à enquêter dans la journée.

Chaque fois quand la section géographique à enquêter était trop grande (plus de 100 ménages) et/ou que plusieurs grappes devaient y être enquêtées, une segmentation préalable était effectuée. La section géographique était divisée en différents segments. Si les populations de chaque segment étaient de tailles relativement identiques, le(s) segment(s) à enquêter était (étaient) tiré(s) au sort. Dans le cas contraire, la méthode PPT était utilisée.

Étant donné qu'il était impossible d'enquêter toute la population, un nombre défini de grappes a été tiré au hasard dans la zone de santé pour constituer l'échantillon suffisant afin de représenter l'ensemble de la population et fournir une estimation raisonnable de la prévalence de la malnutrition.

15 ménages ont été enquêtés par équipe et par jour. 42 grappes ont été sélectionnées permettant d'obtenir une estimation représentative de la prévalence de la malnutrition aiguë et une précision souhaitée.

Notion de grappe : une grappe est la plus petite unité géographique qui a un nom et un effectif connu de population, au sein d'une zone plus large.
Notion de ménage : Dans cette enquête, 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.

Cas des modules pour lesquels le sujet d'enquête est un individu et critères d'inclusion

Quand un ménage était sélectionné, tous les enfants et les femmes éligibles s'y trouvant étaient enquêtés afin de garantir à chaque enfant et femme de la population une chance égale d'être sélectionné(e).

Chaque enfant absent et remplissant les critères d'inclusion figurait sur le questionnaire anthropométrique. L'équipe avait comme consigne de retourner dans ce ménage à la fin de la journée afin de prendre les mesures de cet enfant. Si l'enfant n'est toujours pas présent à la fin de la journée, il n'était pas remplacé ; les données disponibles le concernant étaient collectées et il était noté absent sur le questionnaire.

Si l'enfant se trouve dans un centre de santé : l'équipe devait se rendre à la fin de la journée dans le centre de santé si cela était faisable pour prendre les mesures de l'enfant ainsi que les autres informations le concernant. S'il était impossible de visiter le centre, l'enfant devait recevoir un numéro d'identification et être considéré comme absent (donc non remplacé). Une note devait également être rédigée pour spécifier que l'enfant était dans un centre de santé au moment de l'enquête.

Quand un enfant malnutri sévère ou modéré était dépisté lors de l'enquête et non admis dans un programme de nutrition, les familles étaient sensibilisées sur les centres de santé existants et recevaient les billets de référence pour le traitement.

Les enfants présentant une malformation physique ou un handicap étaient inclus dans l'échantillon. Toutes les mesures pouvant être prises étaient reportées sur le questionnaire et les autres données les concernant enregistrées comme manquantes (une note était indiquée sur le questionnaire).

Si un enfant dans une maison était un visiteur temporaire, il n'était pas inclus dans l'évaluation car il ne représentait pas la situation nutritionnelle de la famille.

Cas des modules d'indicateurs où le ménage constitue le sujet d'enquête

Tous les ménages sélectionnés dans le cadre de ces échantillonnages étaient enquêtés, qu'ils aient ou non des enfants de 0–59 mois et/ou les femmes éligibles. Les modules pour lesquels le sujet d'enquête, est le ménage sont les modules sur la mortalité, sécurité alimentaire et moyens d'existence, eau, assainissement et hygiène, production et état des cultures. Si les occupants d'une maison sélectionnée ne sont pas présents, les enquêteurs revenaient visiter la maison avant la fin de la journée. Si à la fin de la journée la famille est toujours absente les enfants âgés de 0 à 59 mois sont notés comme absents ainsi que les femmes éligibles.

Si plusieurs familles (familles polygames) vivent dans la même maison, et qu'elles mangent dans le même plat, elles sont alors considérées comme faisant partie d'un même ménage et tous les enfants et femmes éligibles de ce ménage sont inclus dans l'échantillon. Dans le cas contraire, chaque femme et ses enfants étaient considérés comme un ménage à part. Alors, ils étaient listés et sélectionnés aléatoirement.

Cas de ménage absent : les équipes avaient pour consigne de retourner dans ce ménage au moins une fois dans la même journée. Si la visite supplémentaire était infructueuse, le ménage était enregistré comme « absent » mais pas remplacé par un autre ou ménage.

Refus d'un ménage de participer *:* un questionnaire indiquant la mention « refus » était rempli et le ménage n'était pas remplacé.

III.3. Mode de collecte des données et variables mesurées

Les données ont été recueillies sur terrain à l'aide des questionnaires préalablement testés lors de la pré-enquête (= une enquête pilote qui a permis aux enquêteurs de se familiariser avec la procédure de terrain, les outils de collecte des données et d'apporter des corrections nécessaires à ces derniers).

III.3.1. Questionnaires

Les questionnaires sont inclus en annexe 3.

Les questionnaires portaient sur les domaines et indicateurs suivants pour les groupes mentionnés ci-dessous :

Questionnaire Anthropométrie et santé - Enfants de 6-59 mois :
Ce questionnaire incluait des questions ainsi que des mesures sur les enfants âgés de 6-59 mois. Les informations ont été recueillies sur leur statut anthropométrique et la présence ou non d'œdèmes bilatéraux.

Le statut vaccinal par rapport à la rougeole, la présence d'une supplémentation en vitamine A et le déparasitage au Mébendazole au cours des derniers 6 mois, ainsi que la morbidité sur une période de deux semaines ont été aussi documentés au moyen de ce questionnaire.

Questionnaire Anthropométrie et santé - Femmes de 15-49 ans *:*
Ce questionnaire incluait des questions ainsi que des mesures sur les femmes âgées de 15-49 ans.
Les informations ont été collectées pour déterminer si les femmes interrogées étaient enceintes, allaitantes ou non. Les femmes enceintes et allaitantes ont été interrogées pour déterminer et si elles recevaient des comprimés de fer-acide folique. L'âge pendant lequel la femme avait eu sa première grossesse a été demandé aussi.

Le périmètre brachial a également été mesuré chez toutes les femmes de 15-49 ans, enceintes ou non, afin d'évaluer leur statut anthropométrique.

Nourrissons et jeunes enfants de 0-23 mois : ce questionnaire avait pour but de permettre l'étude des pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE).

Ménages : les questionnaires portants sur la mortalité, la sécurité alimentaire, l'eau, hygiène et assainissement ainsi que la production et état des cultures ont été administrés à tous les ménages répondants.

Les questionnaires étaient en version papier.

III.3.2. Données individuelles

III.3.2.1. Variables anthropométriques et sanitaires de base

A. Anthropométrie, enfants de 6-59 mois

Le nom : Le nom de l'enfant est enregistré dans le but de ne pas faire de confusion lorsqu'il y a plusieurs enfants de moins de 5 ans à mesurer dans le même ménage.

Le sexe de chaque enfant a été enregistré (M= Masculin/ F= Féminin) afin de pouvoir déterminer les indices anthropométriques de façon spécifique au sexe et de désagréger les données par sexe.

L'âge de l'enfant est exprimé en mois. Il a été obtenu soit à partir de la date de naissance (connue par les parents ou sur base d'une pièce d'état civil : carte de vaccination et carnet de santé), soit à partir du calendrier local des événements, élaboré sur le terrain (annexe 2).

Le poids : les enfants ont été mesurés nus à l'aide d'une balance électronique de type SECA de capacité de 150kg avec précision de 0,1 kg et équipée d'un système de double pesée pour les enfants ne pouvant pas se tenir debout.

Elle a été utilisée de deux manières différentes :

1. Les enfants suffisamment âgés et calmes ont été directement pesés en montant sur le pèse-personne.
2. Les plus jeunes et/ou plus agités ont été pesés tenus dans les bras d'un assistant ou de leur mère à l'aide de la méthode de la double pesée.

Chaque jour, avant de partir sur terrain, les équipes vérifiaient le bon fonctionnement des balances à l'aide d'un poids étalon.

La taille des enfants éligibles a été mesurée à l'aide d'une toise Shorr, d'une précision de 0,1cm. Les enfants de moins de 2 ans ont été mesurés en position couchée, et ceux de 2 ans et plus, en position debout.

La présence d'œdèmes nutritionnels a été évaluée par une pression du pouce sur le dessus des deux pieds de l'enfant simultanément pendant 3 secondes à la recherche d'un éventuel signe de godet (empreinte du pouce restant marquée). Pour être considérés comme des signes de malnutrition, ils doivent être bilatéraux et symétriques. Ils étaient codifiés Y=oui N=non.

Tous les cas d'œdèmes devaient être photographiés et signalés au superviseur pour confirmation.

Le périmètre brachial (PB) a été mesuré chez tous les enfants, au bras gauche à l'aide d'un ruban spécial, à mi-hauteur entre l'épaule et le coude. Le bras doit pendre le long du corps en position relâchée. Le PB est mesuré au millimètre près. Il a été analysé chez tous les enfants de 6-59 mois.

B. Couverture de services basiques de santé

La couverture vaccinale contre la rougeole : Une carte de vaccination a été demandée à la mère. En l'absence de la carte, les enquêteurs demandent à la mère si l'enfant a été vacciné contre la rougeole (généralement la vaccination contre la rougeole est réalisée au niveau du bras gauche en RDC). Notons que les activités du Programme Élargi de Vaccination (PEV) sont intégrées dans les structures de soins de santé primaire à travers la consultation préscolaire et prévoient la vaccination des enfants contre la rougeole à partir de 9 mois. La couverture vaccinale est définie comme le nombre d'enfants vaccinés, avec et sans carte, par rapport au nombre total d'enfants en âge de se faire vacciner.

La réponse était codifiée de façon distincte selon présentation ou non de la carte de vaccination : « 1 » si la vaccination est confirmée par la carte, « 2 » si la mère affirme que l'enfant a été vacciné, sans preuve, «3 » si elle déclare que son enfant n'a pas été vacciné et « 4 » si elle ne se rappelle pas.

La couverture de supplémentation en vitamine A
Il était demandé à la mère si l'enfant avait reçu la vitamine A au cours des six derniers mois. Si ce n'était pas mentionné sur la carte CPS ou si l'enfant n'avait pas de carte, il était demandé à la mère si l'enfant avait reçu la vitamine A au cours des 6 derniers mois.
La réponse était codifiée de façon distincte : « 1 » si l'enfant avait été supplémenté (soit la supplémentation confirmée par la carte ou si la mère affirme que l'enfant avait été supplémenté), « 2 » si elle déclarait que son enfant n'avait pas été supplémenté et « 3 » si elle ne se rappelait pas.

La couverture de déparasitage au Mébendazole : On demande de même à la mère si l'enfant a été déparasité au Mébendazole au cours des 6 derniers mois. La réponse était codifiée : 1= reçu, 2= non reçu, 3 si elle ne se rappelle plus.

La supplémentation en vitamine A et le déparasitage au Mébendazole sont réalisés à travers les campagnes de traitement préventif de masse. D'après le protocole national, la supplémentation en vitamine A est administrée aux enfants à partir de 6 mois, et le déparasitage au Mébendazole dès 12 mois. Ces services sont intégrés dans les activités préventives de routine des structures de soins de santé.

C. Morbidité

Les enquêteurs demandaient à la mère de l'enfant ou à la personne qui s'occupe de l'enfant, si ce dernier était tombé malade dans les deux semaines précédant le jour de l'enquête. Ceci quel que soit la maladie, et en cas de réponse positive (code 1), l'enquêteur demandait ensuite le type de maladie dont l'enfant a souffert en rapportant le numéro correspondant au nom de la maladie mentionnée par la mère.

Dans le cas où la réponse de la mère était négative (absence de maladie) l'enquêteur mentionnait le code «2 ».

Définitions des cas :

1. Diarrhée simple : L'émission de selles liquides plus de 3 fois par jour, sans présence de sang.
2. Toux : c'est en fait un mouvement réflexe, destiné à expulser des voies aériennes les substances indésirables qui les encombrent.
3. Fièvre : corps chaud, température >38°C, accompagné des frissonnements.

4. **Paludisme** : patient avec fièvre présentant un ou plusieurs symptômes suivants : frissonnements**,** nausées, vomissements et diarrhée, maux de tête, douleur au niveau des articulations, myalgie, crises convulsives, etc.
5. Infections Respiratoires Aiguës (IRA) : Fièvre (Corps chaud) accompagnée au minimum de deux des symptômes suivants : rhinite, toux, rougeur ou douleur au niveau de la gorge ou fièvre accompagnée d'une difficulté respiratoire.
6. Rougeole : Petits boutons, rougeur des yeux avec fièvre et toux, écoulement nasal ou conjonctivite.
7. Autre : A préciser

D. Anthropométrie et santé des femmes de 15 – 49 ans

L'état physiologique (enceinte, allaitante et normale) : la femme allaitante étant définie ici comme celle ayant un enfant de 0 à 23 mois tandis qu'une femme enceinte a été considérée enceinte sur sa propre déclaration.

Le périmètre brachial (PB) **:** Il a été mesuré au mm près sur le bras gauche, à égale distance entre le coude et l'épaule, le bras étant relâché le long du corps.

L'âge **:** Il a été demandé l'âge exact des femmes en année de procréer.

L'âge de la 1ère grossesse **:** Celui-ci aussi a été demandé en année aux femmes en âge de procréer pour connaitre le risque lié à une maternité précoce avant 18 ans.

E. CAP des mères des enfants de 0 – 23 mois

Avec enfant de 0 – 6 mois

La caractéristique sociodémographique : le niveau d'instruction de la mère, l'état matrimonial et l'activité principale était demandé.

Le planning familial : comprenait le temps d'espacement de naissance, l'utilisation des méthodes modernes de contraception et le nombre de grossesse.

La consultation Pré- Natale : le nombre de CPN réalisée, le déparasitage et l'utilisation du fer-acide folique était évalués.

Le lieu de l'accouchement : outre le lieu, le type de personne ayant apporté de l'aide était aussi noté.

L'utilisation du colostrum : Elle était évaluée à travers le délai entre la naissance et la 1ère mise au sein.

L'administration de l'eau sucrée : autres repas et boissons et les avantages de ne rien donner d'autres.

L'Allaitement maternel Exclusif (AME) : le contenu du repas donné dans les dernières 24h et quand intervient la fin de l'AME.

La fréquence de l'AM : nombre de tété par jour et moment.

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, fréquence et administration de la vitamine A.

La prévention du Paludisme : Présence, utilisation et avantages de la moustiquaire.

L'Eau, Hygiène et Assainissement : Lavage des mains, source et traitement de l'eau.

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 Mébendazole et de la vitamine A (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.

L'Eau, Hygiène et Assainissement : Lavage des mains, source et traitement d'eau, latrines hygiéniques et Défécation à l'Air Libre « DAL ».

La pratique culinaire : présence de l'huile de palme, couleur et utilisation.

III.3.3. Données par ménage

A. Mortalité retrospective

L'enquête de mortalité rétrospective a été réalisée sur une période de rappel de 132 jours, précédant le début de l'enquête. La date du début de la période de rappel était basée sur un événement marquant et connu de tout le monde au sein de la communauté de la zone de santé, la date du 01 mai 2017, marquant la fête internationale du travail.

Dans chaque ménage visité, les données suivantes ont été collectées afin de déterminer un taux de mortalité brute qui tienne compte des mouvements vers et hors de chaque ménage :

- Nombre de personnes vivant dans le ménage au jour de l'entretien
- Nombre de personnes ayant rejoint la famille au cours de la période de rappel
- Nombre de personnes ayant quitté la famille au cours de la période de rappel
- Nombre de naissances au cours de la période de rappel
- Nombre de décès survenus au cours de la période de rappel ainsi que les causes et lieux de décès.

L'âge de toutes ces personnes était également renseigné afin de désagréger les données pour les moins de 5 ans et déterminer le taux de décès au sein de cette sous-population.

B. 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.

C. Eau, Hygiène et Assainissement (EHA)

Problèmes rencontrés liés à l'eau : permet de mettre en exergue les problèmes majeurs liés à l'approvisionnement en eau.

Source d'eau principale : permet de savoir à peu près la qualité de l'eau utilisée en fonction du type des sources.

Capacité totale de stockage : permet de connaitre le volume d'eau utilisé par le ménage pendant un temps donné.

Traitement de l'eau de boisson : permet de savoir si l'eau de boisson est traitée et avec quelle technique.

Moment de lavage des mains : mesure les connaissances sur les moments clés de lavage des mains (Avant de manger, après les toilettes, avant de préparer les aliments, après gestion des selles de l'enfant).

Comment éviter la diarrhée : met un accent sur les mesures hygiéniques qui permettent une bonne prévention contre la diarrhée.

Dispositif de lavage des mains : sa présence permet de rendre ce geste de lavage des mains banal et courant pour le ménage avec du savon ou la cendre.

Présence et états des latrines : Voir s'il y a des latrines dans les ménages et la qualité hygiénique (les odeurs, la présence des mouches, etc.).

III.4. Saisie et analyse des données

La double saisie des données a été faite après vérification et encodage au moyen de logiciels ENA-for SMART 2011 (version 09 juillet 2015) pour les modules anthropométriques et mortalité et Epi-data, Excel 2010 et SPSS version 20 pour les données additionnelles sur la couverture vaccinale anti rougeoleuse, la supplémentation en vitamine A, le déparasitage au Mébendazole, la morbidité ainsi que les autres modules sur l'état nutritionnel des femmes en âge de procréer, ANJE, Sécurité alimentaire , Eau Hygiène et Assainissement ainsi que les moyens d'existence et état de production.

La comparaison des résultats de différents groupes d'enfants pour la malnutrition aiguë et chronique a été réalisée à l'aide du test de Khi deux.
Pour l'interprétation des résultats, nous avons recouru aux indicateurs et aux seuils de l'OMS 2006 ainsi qu'aux normes Sphère, 2011.

III.5. Indicateurs, indices et valeurs seuils utilisées

III.5.1. Anthropométrie, enfants de 6 à 59 mois :

Malnutrition aiguë : marasme et kwashiorkor

Émaciation selon l'indice Poids pour Taille : PT
L'indice PT sert de référence pour mettre en évidence le degré d'émaciation, signe de marasme, une des formes de la malnutrition aiguë. Pour une taille donnée, une courbe de distribution du poids de la population de référence est dessinée d'après les différentes valeurs de poids trouvées au sein de cette population.

Il existe 2 systèmes de référence : celui de l'OMS (2006) et celui du NCHS (1977), qui a longtemps été la seule référence disponible. L'analyse a été effectuée selon les standards de croissance de l'OMS.

L'expression du poids pour la taille en Z-Scores (PTZ) compare le poids observé (PO) de l'enfant sélectionné au poids médian (PM) de la population de référence. L'écart type (ET) de la population de référence est utilisé comme unité de mesure : PTZ = (PO - PM) / ET.

Présence d'œdèmes nutritionnels
La présence d'œdèmes nutritionnels indique un état de malnutrition aiguë sévère de type kwashiorkor.

Résumé des valeurs-seuils utilisées à l'échelle internationale

Le tableau 4 résume les définitions de cas et valeurs utilisées pour déterminer l'existence et la sévérité de la malnutrition aiguë.

Tableau 4 : Définition statistique de la malnutrition aiguë selon le PT en Z-Scores selon OMS et NCHS.

Malnutrition aiguë	Expression en Z-scores
Sévère	PT <-3 ET et/ou œdèmes bilatéraux nutritionnels
Modérée	-3 ET ≤ PT < -2 ET
Malnutrition Globale	PT <-2 ET

Émaciation selon le 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.

Les valeurs seuils utilisées pour déterminer le degré de sévérité de l'émaciation varient selon les auteurs car elles ne font pas contrairement à l'indice poids pour taille l'objet d'un consensus international (excepté la valeur de 115 mm pour l'émaciation sévère). Les seuils utilisés lors de l'enquête sont ceux qui sont recommandés par le protocole national de prise en charge de la malnutrition aiguë (PCIMA). Le tableau 5 résume ces valeurs.

Le périmètre brachial a été mesuré chez tous les enfants de 6-59 mois.

Tableau 5: Classification de la malnutrition aiguë basée sur les valeurs de PB pour les enfants de 6-59 mois

Signification nutritionnelle	Valeurs de PB
Malnutrition sévère	PB <115 mm
Malnutrition modérée	115 ≤ PB < 125
Malnutrition globale	PB<125 mm

Malnutrition chronique : retard de croissance

Malnutrition chronique selon l'indice taille pour âge : TA

La malnutrition chronique se traduit par un retard de croissance qui se manifeste par une taille trop petite pour l'âge. L'indice taille pour âge (TA), rend compte de la taille d'un enfant par rapport à son âge, en la comparant à la taille moyenne d'une population de référence du même âge.

Tableau 6: Valeurs seuils de l'indice Taille pour Age (TA) en z-score selon OMS et NCHS définissant la malnutrition chronique sévère, modérée et globale.

Malnutrition chronique	Expression en Z- score
Malnutrition Sévère	TA <-3 ET
Malnutrition Modérée	-3 ET ≤ TA <-2 ET
Malnutrition globale	TA <-2 ET

Insuffisance pondérale

Cet indice permet de mettre en évidence l'insuffisance pondérale. Pour un âge donné, une courbe de distribution du poids de la population de référence est dessinée. Cette courbe est calculée sur une base de données de la population de référence.

Comme pour l'indice Poids pour Taille il existe 2 systèmes de référence : OMS (2006) et NCHS (1977). L'analyse est effectuée selon la table de référence OMS. L'expression du poids pour l'âge en Z- Scores (PA (Z)) compare le poids observé (PO) de l'enfant sélectionné au poids moyen (PM) de la population de référence. L'écart type (ET) de la population de référence est utilisé comme unité de mesure : PA (Z) = (PO - PM) / ET.

Tableau 7 : Définition statistique de l'insuffisance pondérale selon le P/A en Z-scores.

Insuffisance Pondérale	Expression en Z-scores (OMS et NCHS)
Sévère	P/A <-3 ET
Modérée	-3 ET ≤ P/A < -2
Pas d'insuffisance pondérale	P/A ≥ -2 ET

III.5.2. Anthropométrie, femmes en âge de procréer :

Tableau 8: Classification de la malnutrition aiguë basée sur les valeurs de PB pour les femmes en âge de procréer (15-49 ans)

Signification nutritionnelle	Valeurs de PB
Malnutrition Sévère	PB<180 mm
Malnutrition Modérée	180 ≤PB <230 mm
Malnutrition globale	PB < 230 mm

III.5.3. Données additionnelles à l'anthropométrie

- **Couverture de la vaccination anti rougeoleuse**

Le taux de couverture vaccinale anti rougeoleuse est calculé chez les enfants âgés de 9 à 59 mois, d'après les données de l'enquête et de la façon suivante :

$$\text{Taux} = \frac{\text{(Nombre d'enfants vaccinés âgés de 9 à 59 mois) x 100}}{\text{(Nombre total d'enfants âgés de 9 à 59 mois dans l'échantillon)}}$$

- **Couverture de la supplémentation en vitamine A**

Le taux de couverture de supplémentation en vitamine A est calculé chez les enfants âgés de 6 à 59 mois, d'après les données de l'enquête et de la façon suivante :

$$\text{Taux} = \frac{\text{(Nombre d'enfants âgés de 6 à 59 mois ayant reçu une dose de vitamine A au cours des 6 derniers mois) x 100}}{\text{(Nombre total d'enfants âgés de 6 à 59 mois dans l'échantillon)}}$$

- **Couverture du déparasitage au Mébendazole**

Le taux de couverture du déparasitage au Mébendazole est calculé chez les enfants âgés de 12 à 59 mois, d'après les données de l'enquête et de la façon suivante :

$$\text{Taux} = \frac{\text{(Nombre d'enfants âgés de 12 à 59 mois ayant reçu une dose de Mébendazole au cours des 6 derniers mois) x 100}}{\text{(Nombre total d'enfants âgés de 12 à 59 mois dans l'échantillon)}}$$

- **Morbidité**

Le taux de morbidité est calculé chez les enfants âgés de 6 à 59 mois, d'après les données de l'enquête et de la façon suivante :

$$\text{Taux} = \frac{\text{(Nombre d'enfants âgés de 6 à 59 mois ayant eu une maladie quelconque au cours des deux semaines précédant l'enquête) x 100}}{\text{(Nombre total d'enfants âgés de 6 à 59 mois dans l'échantillon)}}$$

III.5.4. Mortalité rétrospective

La formule suivante utilisée dans la méthodologie SMART est appliquée aux données récoltées :

Taux de mortalité rétrospective= 10,000/a*f/ (b+f/2-e/2+d/2-c/2), où :

a =nombre de jours dans la période rétrospective

b = nombre de résidants dans le ménage au jour de l'enquête

c = nombre de personnes qui ont rejoint le ménage au cours de la période rétrospective

d = nombre de personnes qui ont quitté le ménage au cours de la période rétrospective

e = nombre de naissances au cours de la période rétrospective

f = nombre de décès au cours de la période rétrospective

Les résultats sont exprimés en décès/10 000 personnes/jour.

Les valeurs seuils utilisées pour les taux de mortalité sont décrites dans le tableau 9, ci-dessous.

Tableau 9: Seuils d'alerte et d'urgence pour les taux de mortalité rétrospective

	Seuil d'alerte	Seuil d'urgence
Population totale	1 décès / 10000 personnes/ jour	2 décès / 10000 personnes/ jour
Enfants de moins de 5 ans	2 décès / 10000 personnes/ jour	4 décès / 10000 personnes/ jour

III.5.5. Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE)

Les indicateurs pour l'ANJE ont été calculés en fonction des définitions établies ci-dessous. Ces définitions sont en lignes avec les recommandations de l'OMS[1] ainsi que celles de la méthodologie CARE pour évaluer la situation concernant l'ANJE dans une population[2].

Tableau 10 : Calcul des indicateurs ANJE

N°	Nom indicateur	Définition	Calcul
1	Allaitement maternel exclusif avant l'âge de 6 mois	Proportion d'enfants de 0-5 mois qui ont été alimentés 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 24 heures 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 dernières24h 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

[1] Indicators for assessing Infant and Young Child Feeding practices – Part 2 measurement

[2] Infant and Young Child Feeding, Collecting and Using data: a step by step guide, CARE USA, January 2010

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 * 3 fois pour les enfants allaités âgés de 9-23 mois * 4 fois pour les enfants non-allaités âgés de 6-23 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 **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

Insuffisance pondérale à la naissance (enfants de moins de 6 mois)

Tableau 11 : Poids à la naissance, ZS de Minova, septembre 2017

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

III.5.6. Sécurité alimentaire et Moyens d'existence (SAME)

Les indicateurs suivants ont été calculés :

- **Score de consommation alimentaire**

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 :

Tableau 12 : Echelle des valeurs de score et consommation alimentaire

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

. Le SCA est calculé en utilisant la formule suivante :

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

a = Poids attribué au groupe d'aliments

x = Nombre de jours de consommation relatif à chaque groupe d'aliments (<= 7 jours)

Les tableaux 13 et 14 ci-dessous présentent les 8 groupes d'aliments précités ainsi que le poids de chacun.

Tableau 13 :: 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 14 : 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

- **Diversité alimentaire minimale pour les femmes en âge de procréer : WRA (MDD-W)**

La diversité diététique des femmes peut être mesurée en utilisant la diversité alimentaire minimale pour les femmes en âge de procréer (MDD-W) qui vise à réfléchir l'apport alimentaire individuel et l'adéquation des nutriments des femmes en âge de la reproduction.

La diversité alimentaire minimale est la somme des groupes alimentaires consommé par les femmes sur une période de référence, peut également être utilisé comme mesure de l'accès des ménages à un régime riche en micronutriments. Par conséquent, MDD-W est noté comme une estimation prudente du ménage pour la sécurité nutritionnelle ainsi que l'adéquation des micronutriments au régime féminin.

L'information sur la nourriture consommée par les femmes se recueille auprès d'une femme en âge de procréer (15-49 ans) et idéalement la personne au foyer qui prépare la plupart des repas. Si la personne qui faisait la plus grande partie de la cuisine était une employée qui était à l'écart (travailleur domestique), elle était tenue de faire rapport sur les repas qu'elle avait préparés pour le ménage et pas ce qu'elle a consommée elle-même. Les femmes ont été invitées à se rappeler et à nommer toutes les denrées qu'elles avaient consommées pendant les deux derniers jours (jour et nuit), c'est-à-dire tous les plats, les collations et les boissons. Elles ont été encouragées à se souvenir de tous les aliments consommés par repas et repas intermédiaires. Les femmes étaient aussi appelées à décrire complètement tous les ingrédients dans les plats mélangés, la source des ingrédients (achetés, cultivés, recueillis ou donnés) et la source d'énergie utilisée pour préparer les aliments. Tous les ingrédients étaient codés dans une liste de 14 groupes alimentaires majeurs qui sont agrégés à dix pour l'analyse.

Les dix groupes alimentaires comprenaient :
(1) Grains, blanc, Racines et tubercules, et plantains (également connus sous le nom d'agrafes féculents) ;
(2) Légumineuses (haricots, pois, lentilles) ;
(3) Noix Et des graines ;
(4) Produits laitiers ;
(5) Viande, volaille et poisson ;
(6) Œufs ;
(7) Légumes à feuilles vert foncé ;
(8) Autre Fruits et légumes riches en vitamine A ;
(9) Autres fruits et
(10) Autres légumes.

Les groupes alimentaires qui sont inclus dans le MDD-W reflètent principalement la qualité du régime avec la probabilité d'un minimum. L'adéquation des micronutriments au régime féminin résumée dans 11 micronutriments importants qui sont la vitamine A, la thiamine, la riboflavine, la niacine, la vitamine B6, l'acide folique, la vitamine B12, la vitamine C, le calcium, le fer et le zinc. Le groupe alimentaire des graisses et des huiles n'a pas été inclus pour MDD-W car il ne contribue pas à la densité des micronutriments de la diète.

Toutefois, comme l'a recommandé la FAO, la proportion des individus qui consomment des graisses et des huiles peuvent être calculés comme un indicateur distinct puisque l'huile améliore l'absorption des caroténoïdes végétaux et des vitamines liposolubles et contribue grandement à l'énergie densité. L'utilisation de MDD-W permet de regrouper les femmes dans des classes de nourriture sécurisées ou insécurisées.

Tableau 15 : Appréciation de la diversité alimentaire

Appréciation de la diversité alimentaire	Valeur de la Diversité alimentaire dans les 48 h précédente
insécurité alimentaire	<5 groupes alimentaires
sécurité alimentaire	≥5 aliments groupes

- **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 16: Eléments retenus pour le calcul de l'indice de stratégie de survie (CSI)

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 allé 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 ci-dessous donne les éléments de calcul du CSSI.

Tableau 17 : Eléments retenus pour le calcul de l'indice de stratégie de survie (CSSI)

Stratégies	Poids
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.

III.5.7. Moyens d'existence et état de production

Tableau 18 : Moyens d'existence et état de production

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

III.5.8. Eau hygiène et assainissement (EHA)

Les objectifs sont d'avoir les proportions des sources principales d'eau aménagées ou non qui nous renseignent sur la qualité probable de l'eau, la proportion des ménages connaissant au moins 3 moments cruciaux de lavage des mains et celle des ménages ayant des latrines sans odeur, sans mouche ni déchet autour.

Tableau 19: 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 latrines 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

III.6. Enquête qualitative

L'enquête qualitative a permis de récolter les avis et considération de la communauté sur le projet et est menée auprès des leaders (infirmier titulaires, agronomes, chef de poste administrative, pasteurs et les mères ayant les enfants de moins de cinq ans.

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 devait 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.

III.7. Considération éthique de l'enquête

Les autorités sanitaires, politico-administratives, les partenaires intervenant dans le domaine de la santé nutrition de la zone de santé ont été informés au préalable des objectifs et des modalités de la collecte des données. Leur autorisation et leur collaboration ont été requises pour la réalisation de l'enquête. La planification de l'enquête a été communiquée aux autorités de la zone de santé afin d'assurer une bonne coordination des activités sur le terrain et de prévenir la population des dates de passage des équipes d'enquêteurs.

Les chefs des villages et/ou des quartiers ainsi que les autres leaders eux aussi ont avertis à l'avance les occupants des ménages du passage des enquêteurs, afin de s'assurer que ceux-ci seront présents et prévenus des intentions des équipes.

Les guides identifiés au niveau de chaque grappe ont joué en même temps le rôle de sensibilisateur, pour faciliter l'introduction des équipes dans les ménages et la coopération des familles.

Une fois dans le ménage, après une brève présentation, les équipes demandaient le consentement de la famille pour prélever les données.

En cas de refus de participation, les enquêteurs notaient cela sur le questionnaire et rapportaient au responsable de l'enquête. Les enquêteurs rassuraient aussi les enquêtés sur la confidentialité et l'anonymat des informations collectées.

Tous les enfants malnutris détectés selon le PB et/ou œdèmes lors de l'enquête et non admis dans un programme de nutrition ont été référés dans une structure nutritionnelle pour la prise en charge.

III.8. Langue d'interview

Les questionnaires en version française ont été directement traduits sur terrain en Swahili et Kihavu, lors de la collecte des données dans les ménages sélectionnés, car ce sont les langues les plus parlées par la population de la zone de santé de Minova. Il est à noter que les enquêteurs s'exprimaient bien dans ces deux langues.

IV. DEROULEMENT

IV.1. Formation des enquêteurs, collecte des données et supervision

Cette enquête nutritionnelle multisectorielle a été réalisée du 18 au 24 septembre 2017. Les enquêteurs recrutés ont participé à une formation pendant 6 jours, du 12 au 17, à Minova, avant la collecte des données. La formation portait sur la définition et les objectifs de l'enquête, les critères de malnutrition aiguë, chronique et l'insuffisance pondérale, les méthodes d'échantillonnage, la prise de mesures anthropométriques de façon théorique et pratique, la collecte des données sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, la sécurité alimentaire et moyens d'existence, l'indicateur eau, hygiène et assainissement , la production et l'état des cultures , le remplissage des questionnaires et la lecture du calendrier des événements. Un accent particulier a également été mis sur les techniques d'entretien et la standardisation de certains mots clés dans les langues locales afin de limiter les biais de traduction.

Un test de standardisation a été réalisé pour assurer la précision et la régularité des mesures anthropométriques par les équipes, et les données, traitées par le logiciel ENA, ont révélé des résultats satisfaisants.

Six équipes composées de quatre personnes chacune ont participé à la collecte des données.

Chaque équipe était composée de 4 personnes. Chaque responsable de l'équipe était chargé de veiller sur le respect de la méthodologie ainsi que la qualité des données recueillies pendant toute la durée de l'enquête et le remplissage des questionnaires.

La supervision de l'enquête a été assurée par un assistant technique du PRONANUT provincial, le nutritionniste de la zone de santé ainsi qu'un répondant de l'ONG « Graines ».

Pour s'assurer de la qualité des données récoltées, la saisie des données anthropométriques était faite chaque soir après avoir terminé chaque grappe afin de vérifier s'il y avait eu les erreurs et corriger les équipes.

IV.2. Difficultés et Contraintes

Quelques difficultés et contraintes ont été rencontrées pendant l'enquête :

IV.2.1. Estimation de l'âge des enfants

Les enquêteurs ont eu recours au calendrier des événements locaux pour déterminer l'âge de la plupart d'enfants car la majorité des parents n'avaient pas de document certifiant l'âge exact de l'enfant (manque d'acte de naissance, carte de vaccination et autres), entraînant un manque de précision des résultats obtenus à partir de ces données, notamment le retard de croissance ou la malnutrition chronique.

IV.2.2. La saison

L'enquête a été réalisée pendant la période des pluies. Il y a eu embourbement des véhicules et motos, la collecte des données était de fois faite sous la pluie, etc.

V. RESULTATS

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

594 enfants ont été mesurés. Après saisie, 4 données mentionnant les flags SMART selon le P/T, normes OMS, ont été exclues. L'analyse nutritionnelle porte donc sur les données de 590 enfants, pour la malnutrition aiguë. Pour la malnutrition chronique l'analyse porte sur les données de 583 enfants et pour l'insuffisance pondérale, 575 enfants respectivement après exclusion de 11 et 9 données aberrantes mentionnant les flags SMART. Pour la malnutrition aiguë exprimée selon le PB, l'analyse porte sur les données de 593, une donnée est non disponible suite à un handicap des bras qui a empêché de prendre le PB. 18 enfants étaient absents lors du passage des enquêteurs dans les ménages sélectionnés, soit 3,0%.

16 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.

540 femmes en âge de procréer, de 15-49 ans, ont été enquêtées, dont 197 normales et 343 enceintes et allaitantes.

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

571 ménages ont été couverts par cette enquête, dans 42 grappes.

Tableau 20: Cible et nombre de grappes, ménages et enfants enquêtés

Zone de santé	Grappes			Ménages			Enfants 6-59 mois		
	Cibles	Enquêtées	%	cibles	Enquêtés	%	Cibles	Enquêtés	%
Minova	42	42	100	612	571	93,3	564	590	104,6

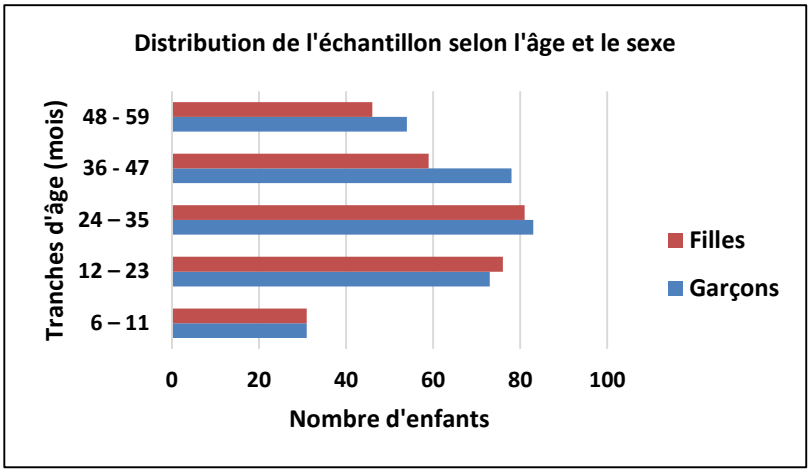
V.1 Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe

Tableau 21 : Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe, ZS de Minova , septembre 2017.

Classe d'âge (mois)	Garçons		Filles		Total		Sex ratio
	N	%	N	%	N	%	
6 – 11	31	50,0	31	50,0	62	10,1	1,0
12 – 23	73	49,0	76	51,0	149	24,3	1,0
24 – 35	83	50,6	81	49,4	164	26,8	1,0
36 - 47	78	56,9	59	43,1	137	22,4	1,3
48 - 59	54	54,0	46	46,0	100	16,3	1,2
Total	**319**	**52,1**	**293**	**47,9**	**612**	**100,0**	**1,1**

Au total, 319 garçons et 293 filles ont fait partie de notre échantillon. Le sex ratio est égal à 1,1, 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.

Figure 2 : Pyramide des âges, ZS de Minova, septembre 2017.



V.2. Résultats anthropométriques

V.2.1. Prévalence de la malnutrition aiguë

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

Tableau 22 : 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 Minova, septembre 2017.

	Total n = 590	Garçons n = 308	Filles n = 282
Prévalence de la malnutrition globale (<-2 z-score et/ou œdèmes)	(41) 6,9% [5,0 - 9,7]	(29) 9,4 % [6,4 - 13,7]	(12) 4,3 % [2,3 - 7,8]
Prévalence de la malnutrition modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score, sans œdèmes)	(30) 5,1% [3,4- 7,5]	(22) 7,1 % (4,7 - 10,7]	(8) 2,8 % [1,3 - 6,0]
Prévalence de la malnutrition sévère (<-3 z-score et/ou œdèmes)	(11) 1,9% [1,0- 3,5]	(7) 2,3 % [0,9 - 5,5]	(4) 1,4 % [0,5 - 3,7]

La prévalence des œdèmes est de 1,7 %

Tableau 23 : Prévalence de la malnutrition aiguë modérée et sévère en fonction de l'âge selon l'indice Poids pour Taille exprimée en z-Scores (et/ou œdèmes), références OMS, ZS de Minova , septembre 2017.

Classe d'âge (mois)	N	Indice poids taille						Œdèmes	
		<-3 Z-scores		>=-3 et<-2 Z-score		>=-2 Z-scores			
		N	%	N	%	N	%	N	%
6 - 11	58	0	0,0	3	5,2	55	94,8	0	0,0
12 - 23	141	0	0,0	13	9,2	124	87,9	4	2,8
24 - 35	161	0	0,0	7	4,3	152	94,4	2	1,2
36 - 47	134	1	0,7	2	1,5	130	97,0	1	0,7
48 - 59	96	0	0,0	5	5,2	88	91,7	3	3,1
Total	**590**	**1**	**0,2**	**30**	**5,1**	**549**	**93,1**	**10**	**1,7**

0,2% de l'échantillon total a un indice inférieur à -3 Z-scores et 1,7% présentent les œdèmes.

Analyse des données par sexe et par tranche d'âge

Prévalence de la malnutrition aiguë globale par sexe

L'analyse statistique montre que la différence observée dans les taux de malnutrition aiguë globale en fonction des sexes est significative (p<0,05), dans la zone de santé. En effet les enfants de sexe masculin sont plus affectés par la malnutrition aiguë globale, 9,4% [6,4-13,7] que ceux de sexe féminin, 4,3% [2,3-7,8].

Prévalence de la malnutrition aiguë par tranche d'âge

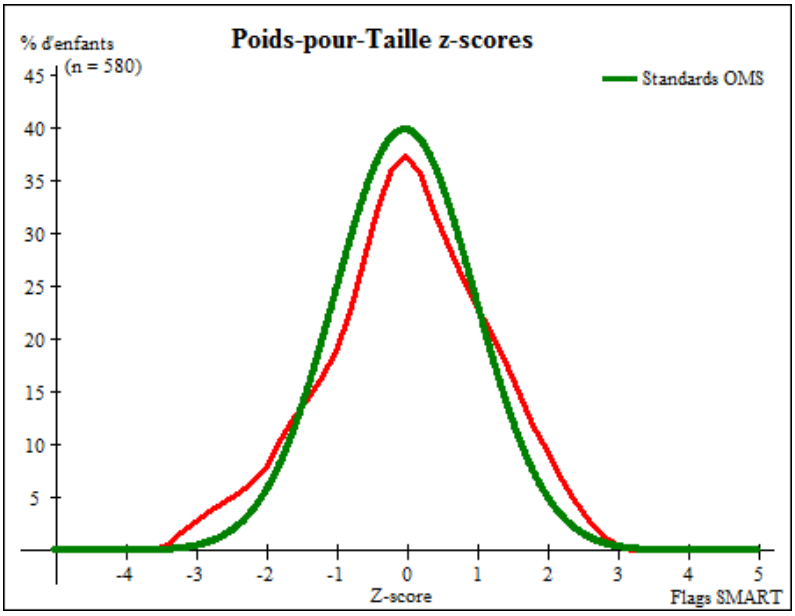
L'analyse des données par tranche d'âge montre que, les enfants de 6-23 mois sont plus affectés par la malnutrition aiguë globale, 10,5% [6,1-17,6] que ceux de 24-59 mois, 4,6% [2,8-7,5], avec une différence statistiquement significative ($p < 0.05$).

Tableau 24 : Distribution de la malnutrition aiguë et des œdèmes selon l'indice Poids pour Taille en z-scores, ZS de Minova, septembre 2017.

Œdèmes	Indice Poids / Taille	
	<-3 Z-scores	≥-3 Z-scores
Oui	Marasme/Kwashiorkor 0 (0,0%)	Kwashiorkor 10 (1,7%)
Non	Marasme 5 (0,8%)	Normal 579 (97,5%)

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

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



La moyenne de la courbe est de 0,01, avec un écart type de 1,15. L'écart-type doit être compris entre 0,8 et 1,2 pour refléter des données de poids et de taille de bonne qualité.

L'effet de grappe (*design effect*) de l'échantillon est de 1,19. Cet effet de grappe indique une situation plus ou moins homogène de la malnutrition aiguë à travers les grappes.

Le Coefficient d'asymétrie (skewness) de la courbe est -0,23 et le coefficient d'aplatissement (Kurtosis) est -0,18. Ces valeurs doivent être respectivement comprises entre -1.0 à +1.0 et <1, elles sont donc satisfaisantes pour cet échantillon.

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

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

Tableau 25 : Prévalence de la malnutrition aiguë par sexe selon le périmètre brachial exprimé en millimètres et/ou œdèmes, références OMS 2006, ZS de Minova, septembre 2017

	Total n = 593	Garçons n = 308	Filles n = **285**
Prévalence de la malnutrition aiguë globale (< 125 mm et/ou œdèmes)	(42) 7,1% [5,1- 9,7]	(20) 6,5% [3,7-11,1]	(22) 7,7% [5,1-11,5]
Prévalence de la malnutrition aiguë modérée (< 125 mm and >= 115 mm, sans d'œdèmes)	(21) 3,5% (2,3- 5,5]	(11) 3,6% [1,9- 6,5]	(10) 3,5% [2,0- 6,2]
Prévalence de la malnutrition aiguë sévère (< 115 mm et/ou œdèmes)	(21) 3,5% [2,2- 5,6]	(9) 2,9% [1,3- 6,4]	(12) 4,2% [2,3- 7,6]

Le PB est utilisé comme critère d'admission dans une unité nutritionnelle pour les enfants selon le protocole national en vigueur. 3,5% des enfants de ce groupe sont malnutris aigus sévères, et 3,5% sont malnutris aigus modérés. Le taux de malnutrition aiguë globale est de 7,1% en fonction du périmètre brachial.

Cette mesure est particulièrement intéressante pour identifier les enfants à haut risque de mortalité, donc 7,1% des enfants sont donc à haut risque de mortalité.

V.2.2. Prévalence de la malnutrition chronique

Tableau 26 : Prévalence de la malnutrition chronique par sexe selon l'indice Taille pour âge (TA), exprimée en z-score, références OMS, ZS de Minova, septembre 2017.

	Total n = 583	Garçons n = 303	Filles n = 280
Prévalence de la malnutrition chronique globale (<-2 z-score)	(362) 62,1 % [57,5 - 66,5]	(192) 63,4 % [57,8 - 68,6]	(170) 60,7 % [54,7 - 66,5]
Prévalence de la malnutrition modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)	(162) 27,8 % [24,5 - 31,3]	(94) 31,0 % [26,3 - 36,2]	(68) 24,3 % [20,2 - 28,9]
Prévalence de la malnutrition sévère (<-3 z-score)	(200) 34,3 % [29,8 - 39,2]	(98) 32,3 % [26,7 - 38,5]	(102) 36,4 % [30,4 - 42,9]

Pas de différence statistiquement significative de la malnutrition chronique en fonction des sexes.

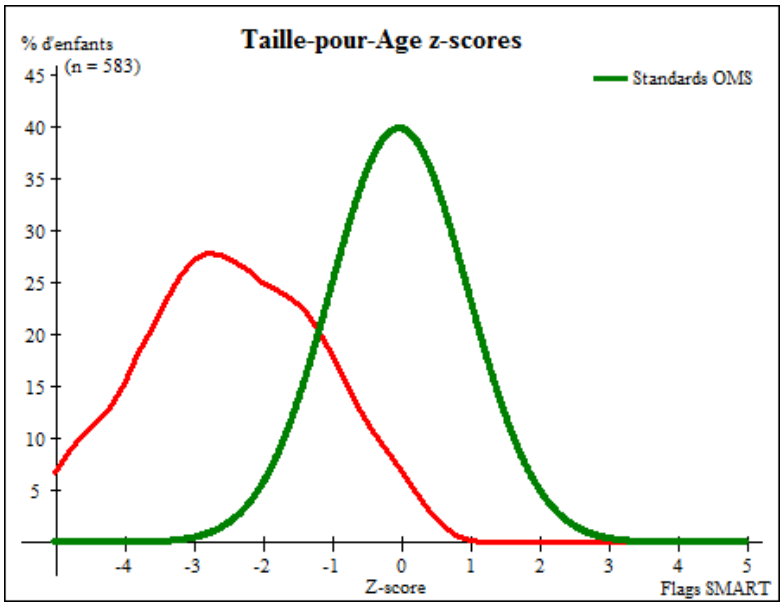
Tableau 27: Prévalence de la malnutrition chronique modérée et sévère, en fonction de l'âge, selon l'indice Taille pour Age (TA) exprimé en z-score, références OMS 2006, ZS de Minova, septembre 2017.

Classe d'âge (mois)	N	Indice taille âge					
		<-3 Z-scores		>=-3 et<-2 Z-score		>=-2 Z-scores	
		N	%	N	%	N	%
6-11	56	7	12,5	14	25,0	35	62,5
12-23	143	48	33,6	45	31,5	50	35,0
24-35	160	60	37,5	40	25,0	60	37,5
36-47	130	51	39,2	35	26,9	44	33,8
48-59	94	34	36,2	28	29,8	32	34,0
Total	**583**	**200**	**34,3**	**162**	**27,8**	**221**	**37,9**

34,3%, des enfants enquêtés souffrent de malnutrition chronique sévère et 27,8% de malnutrition chronique modérée.

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, 65,0% [59,4% - 70,3%], mais la différence n'est pas statistiquement significative (p>0,05).

Figure 4 : Comparaison entre le statut nutritionnel de la population de la zone de santé de Minova à celui de la population de référence, septembre 2017.



La moyenne de la courbe est de -2,46, avec un écart type de 1,29 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 résultats sont présentés sans intervalles de confiance avec l'ET de 1. Ce qui donne le taux de 67,6% pour la malnutrition chronique globale.**

V.2.3. Prévalence de l'insuffisance pondérale

Tableau 28 : Prévalence de l'insuffisance pondérale par sexe selon l'indice Poids pour Age (PA), exprimée en z-score, références OMS, ZS de Minova, septembre 2017.

	Total n = 575	Garçons n = 297	Filles n = 278
Prévalence de l'insuffisance pondérale globale (<-2 z-score)	(167) 29,0 % [25,2 - 33,2]	(93) 31,3 % [26,9 - 36,1]	(74) 26,6 % [21,0 - 33,1]
Prévalence de l'insuffisance pondérale modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score)	(117) 20,3 % [17,1 - 24,0]	(65) 21,9 % [17,9 - 26,4]	(52) 18,7 % [13,8 - 24,8]
Prévalence de l'insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)	(50) 8,7 % [6,6 - 11,4]	(28) 9,4 % [6,3 - 13,9]	(22) 7,9 % [5,3 - 11,7]

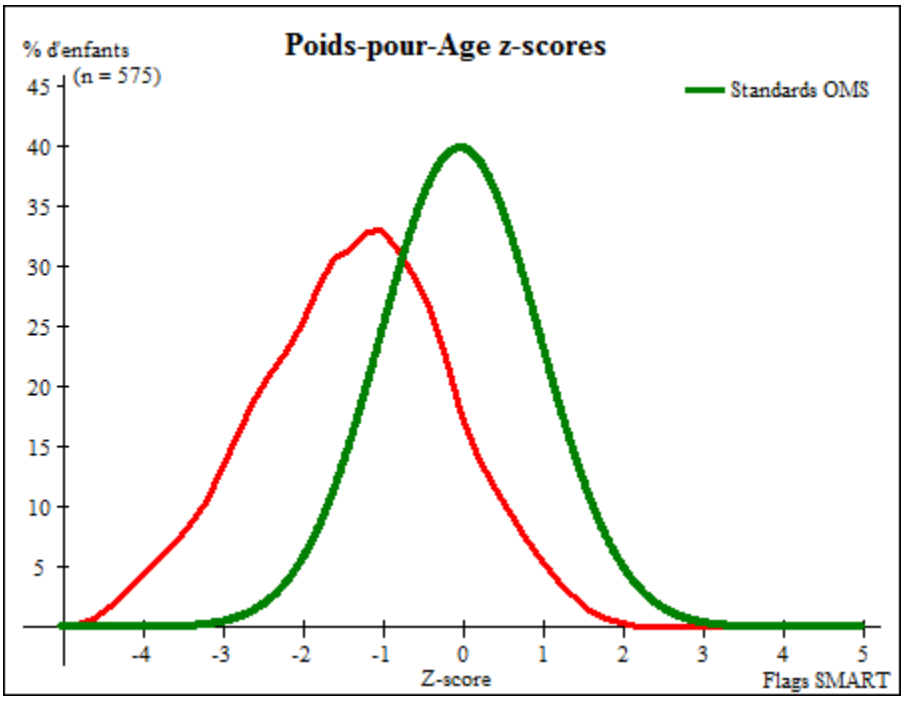
Pas de différence statistiquement significative de l'insuffisance pondérale en fonction des sexes.

Tableau 29 : Prévalence de l'insuffisance pondérale modérée et sévère, en fonction de l'âge, selon l'indice Poids pour Age (PA) exprimé en z-score, références OMS 2006, ZS de Minova, septembre 2017.

Classe d'âge (mois)	N	Indice poids âge						Œdèmes	
		<-3 Z-scores		>=-3 et<-2 Z-score		>=-2 Z-scores			
		N	%	N	%	N	%	N	%
6 - 11	57	1	1,8	9	15,8	47	82,5	0	0,0
12 - 23	137	9	6,6	38	27,7	90	65,7	4	2,9
24 - 35	157	15	9,6	26	16,6	116	73,9	2	1,3
36 - 47	132	11	8,3	25	18,9	96	72,7	1	0,8
48 - 59	92	14	15,2	19	20,7	59	64,1	3	3,3
Total	**575**	**50**	**8,7**	**117**	**20,3**	**408**	**71,0**	**10**	**1,7**

L'analyse statistique montre qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative observée dans les taux de l'insuffisance pondérale globale en fonction des tranches d'âge (p>0,05). Pour les enfants de 6-23 mois et ceux de 24-59 mois, le taux est presque le même. 29,4% [22,6-37,2] pour ceux de 6-23 mois et 29,1% [24,0-34,7] pour les enfants de 24-59 mois.

Figure 5 : Comparaison entre le statut nutritionnel de la population de la zone de santé de Minova à celui de la population de référence, septembre 2017.



La moyenne de la courbe est de -1,35, avec un écart type de 1,18. L'écart-type de la distribution du rapport Poids/Age est dans les normes puisqu'il est compris entre 0,8 et 1,2.

Tableau 30 : Moyennes en z-score ± écart-type, effets de grappe, z-score non disponibles et hors normes, selon le PT, PA et TA, références OMS, ZS de Minova, septembre 2017.

Indice	Nombre	Moyenne z-score ± ET	Effet de grappe (z-score < -2)	z-scores non disponibles.[3]	z-scores hors normes[4]
Poids-pour-taille	580	0,01±1,15	1,19	28	4
Taille-pour-âge	583	-2,46±1,29	1,22	18	11
Poids-pour-âge	575	-1,35±1,18	1,08	28	9

[3] Comprend les Z-scores du P/T et P/A des enfants œdémateux et les absents et/ou données manquantes
[4] Flags SMART exclus de l'analyse

V.3. Couverture des services basiques de santé et morbidité

V.3.1. Couverture de la vaccination anti - rougeoleuse

Tableau 31 : Couverture vaccinale anti rougeoleuse (VAR), enfants de 9 à 59 mois, ZS de Minova, septembre 2017

	Vaccination confirmée par une carte (N= 51)	**Vaccination selon l'accompagnant** (N=459)	**Vaccination confirmée par une carte ou selon l'accompagnant** (N=510)
Enfants de 9-59 mois (N=565)	9,0% [6,7% - 11,4%]	81,2% [78,0%-84,5%]	90,3% [87,8%-92,7%]

Sur 565 enfants âgés de 9 mois et plus de l'échantillon :

- 51 sont vaccinés avec carte à l'appui, soit une couverture de 9,0% [6,7% - 11,4%] sur la population.
- 459 seraient vaccinés d'après les déclarations de leurs mères, mais sans carte pour le prouver, soit une prévalence de 81,2% [78,0% - 84,5%].

Le total d'enfants vaccinés est de 510, soit une prévalence de 90,3% [87,8% - 92,7%].

V.3.2. Couverture de la supplémentation en vitamine A et déparasitage au Mébendazole, dans les six derniers mois

Tableau 32 : Couverture supplémentation en vitamine A, enfants de 6-59 mois et déparasitage au Mébendazole, enfants de 12-59 mois, ZS de Minova, septembre 2017

Zone de santé	**Supplémentés en vitamine A** (N=594, enfants de 6-59 mois)	**Déparasités au Mébendazole** (N=534, enfants ≥12 mois)
Minova	(526) 88,6% [86,0% - 91,1%]	(420) 78,7% [75,2%-82,1%]

- Sur 594 enfants enquêtés dans la zone de santé de Minova, 526 ont été supplémentés, soit une couverture de 88,6% [86,0% - 91,1%] sur la population.
- Sur 534 enfants âgés de 12 mois et plus inclus dans l'échantillon, 420 ont reçu le Mébendazole dans le 6 derniers mois, soit une couverture de 78,7% [75,2%-82,1%].

V.3.3. Prévalences de morbidité sur deux semaines

Tableau 33 : Prévalence de morbidité sur deux semaines, enfants de 6-59 mois, ZS de Minova, septembre 2017

	Nombre (N= 594)	**Prévalence en %**
Morbidité globale	**287**	**48,3% [44,3% - 52,3%]**
Diarrhée simple	87	14,6%[11,8-17,5]
Toux	34	5,7%[3,9-7,6]
Fièvre	47	7,9%[5,7-10,1]
Paludisme	79	13,3%[10,6-16,0]
Infections respiratoires aigües	14	2,4%[1,1-3,6]
Rougeole	2	0,3%[0,0-0,8]
Autre	45	7,6%[5,4-9,7]

*Le total dépasse le taux de morbidité globale, 48,3% car certains enfants ont souffert de 2 ou plusieurs maladies pendant la même période.

V.4. Mortalité

Démographie des ménages enquêtés pour le calcul du taux de mortalité rétrospective, sur une période de rappel de 132 jours :

- Nombre de ménages : 571
- Nombre de personnes : 3483
- Nombre de grappes : 42
- Nombre d'enfants de moins de 5 ans : 676
- Pourcentage d'enfants <5 ans : 20,6
- Taille moyenne par ménage : 6,1
- Nombre moyen d'enfants de moins de 5 ans par ménage : 1,2
- 30 personnes ont rejoint les ménages au cours de la période de rappel, dont 2 parmi les moins de 5 ans.
- 149 personnes ont quitté les ménages au cours de la période de rappel, dont 8 parmi les moins de 5 ans.
- 9 décès ont eu lieu au cours de la période de rappel, parmi eux, 2 enfants de moins de 5 ans
- 74 naissances ont eu lieu au cours de la période de rappel.

Tableau 34: Taux de mortalité pour la période de rappel de 132 jours

Catégorie de Population	Taux (exprimé en décès/10.000 personnes/jour)
Taux de mortalité rétrospective pour l'ensemble de la population	0,28 [0,12 – 0,67] décès/ 10 000 personnes/ jour
Taux de mortalité rétrospective pour les moins de 5 ans	0,32 [0,08 – 1,28] décès/ 10 000 enfants de moins de 5 ans/ jour

La principale cause de décès pour la population totale comme chez les enfants de moins de 5 ans reste la maladie, respectivement le paludisme, les IRA, la diarrhée, et l'anémie avec 77,8%. 22,2% de décès sont pour autres causes, dont le choléra est parmi les plus citées.
Pour ce qui concerne le lieu de décès, le domicile actuel reste le premier lieu de décès avec 88,9% et 11,1% pour le lieu non renseigné.

V.5. Nutrition et Santé des femmes en âge de procréer, 15 – 49 ans

L'analyse porte uniquement sur les femmes en âge de procréer, de 15-49 ans. 540 femmes ont été enquêtées, soit 15,5% [14,3%-16,7%] de la population totale.

V.5.1. Etat physiologique et sanitaire des femmes en âge de procréer, 15 – 49 ans

Tableau 35 : Distribution en pourcentage des caractéristiques physiologiques et sanitaires des femmes en âge de procréer, ZS de Minova, septembre 2017

Caractéristiques physiologiques et sanitaires	Nombre	Pourcentage
Etat physiologique		
Normale[5]	197	36,5
Femmes enceintes	83	15,4
Femmes allaitantes	260	48,1
Total	**540**	**100,0**

[5] Femme ni enceinte ni allaitante

Supplémentation en Fer folate (femmes enceintes et allaitantes)		
Supplémentée	241	70,2
Non supplémentée	102	29,8
Total	**343**	**100,0**
Age à la première grossesse		
Age minimal	12 ans	
Age maximal	29 ans	
Age moyen	18 ± 2 ans	

Les femmes enceintes et allaitantes représentent 63,5%. L'âge moyen de la 1ère grossesse est de 18±2ans allant de 12 à 29 ans.

V.5.2. Prévalence de la malnutrition aiguë en fonction du PB pour les femmes de 15 – 49 ans

Tableau 36 : Prévalence de la malnutrition aiguë en fonction du PB pour les femmes de 15 – 49 ans selon le protocole national , ZS de Minova, septembre 2017

	PB<230mm
Femmes Normales (n= 197)	7,6%
Femmes Enceintes (n=83)	10,8%
Femmes Allaitantes (n=260)	7,3%
Femmes enceintes et allaitantes (n= 343)	8,2%
Ensemble (n=540)	**7,9%**

La prévalence de la malnutrition aiguë chez les femmes en âge de procréer selon le périmètre brachial, dépasse légèrement le seuil d'intervention (10%) chez les femmes enceintes avec 10,8%, selon le protocole national.

V.6. Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (enfants de 0-23 mois)

Tableau 37 : Résumé des indicateurs ANJE

Indicateurs ANJE		%
Initiation précoce (mis au sein dans l'heure qui a suivi leur naissance (n=86)		70,9
Usage du colostrum pour le bébé (n=86)		88,4
Allaitement maternel exclusif (n=86)		88,4
Introduction des aliments solides, semi-solides ou mous (enfants de 6-8 mois, n=22)		36,4
Poursuite de l'allaitement maternel	A l'âge d'un an (N=38)	94,7
	A l'âge de 2 ans (N=25)	64,0
Allaitement de l'enfant malade (n=89)		93,3
Fréquence moyenne de 3 repas/jour, Enfants de 6-23 mois (n=107)		8,5
Diète Minimale acceptable	Allaités (N=116)	8,6%
	Non allaités ou sevrés (N=33)	12,1%
	Globale (N=149)	**9,4%**

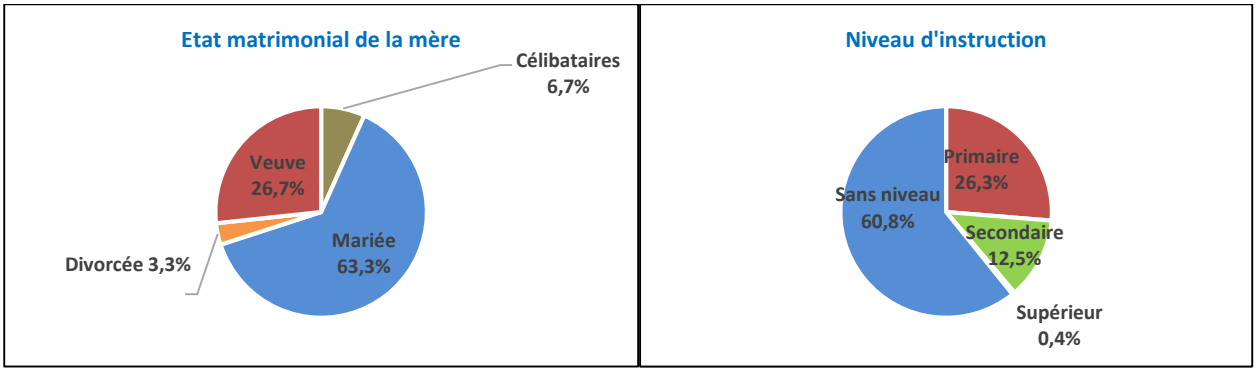
V.6.1. Caractéristiques socio démographiques des mères des enfants de 0-23 mois

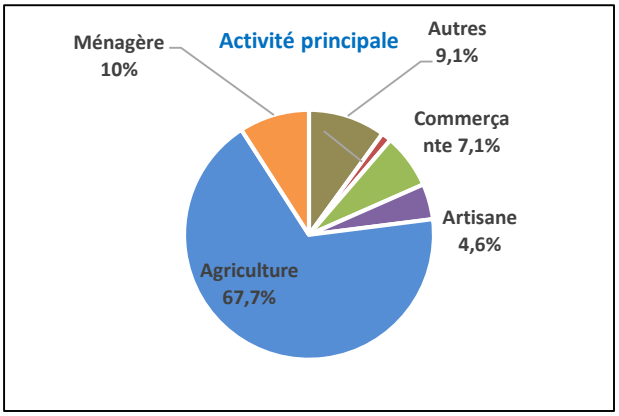
L'analyse porte uniquement sur les mères ayant des enfants de 0-23 mois, représentant 240 individus dans l'échantillon.

Tableau 38 : Répartition en pourcentage des caractéristiques socio démographiques des mères d'enfants de moins de 24 mois, ZS de Minova, septembre 2017

Caractéristiques socio démographiques	Effectif	%
Tranches d'âge (en années révolues)		
15-19	19	7,9
20-24	60	25,0
25-29	64	26,7
30-34	55	22,9
35-39	33	13,8
40-44	3	1,2
45-49	6	2,5
Total	**240**	**100,0**
Etat matrimonial		
Célibataire	16	6,7
Mariée	152	63,3
Divorcée	8	3,3
Veuve	64	26,7
Total	**240**	**100,0**
Niveau d'instruction		
Primaire	63	26,3
Secondaire	30	12,5
Supérieur	1	0,4
Sans niveau	146	60,8
Total	**240**	**100,0**
Activité principale		
Ménagère	24	10
Employée	3	1,3
Commerçante	17	7,1
Artisane	11	4,6
Agricultrice	163	67,9
Autre	22	9,1
Total	**240**	**100,0**

Figure 6: caractéristiques sociodémographiques des mères, ZS de Minova, septembre 2017



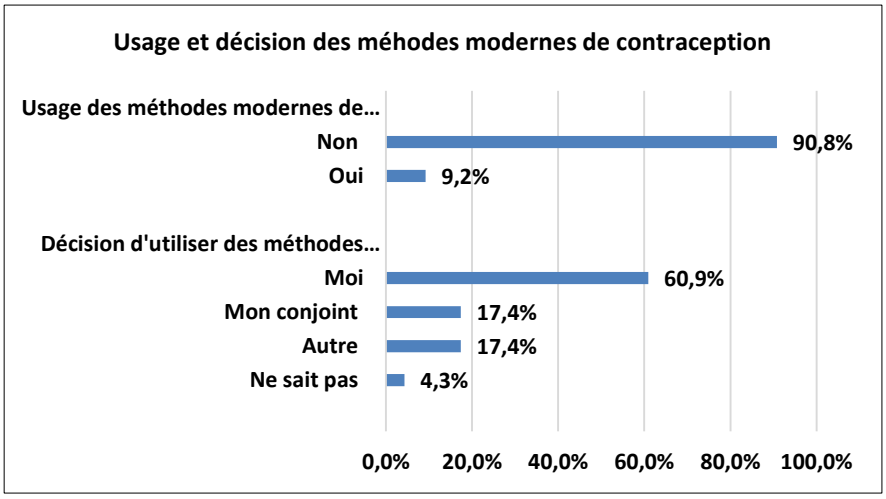


Les mères des enfants de 0-23 mois ont majoritairement l'âge compris entre 20-24 et 25-29 qui représentent respectivement 25,0% et 26,7%. En majorité, elles sont mariées (63,3%) suivies des veuves (26,7%).

Les mêmes caractéristiques montrent que 60,8% des mères n'ont pas été à l'école, 26,3% n'ont que le niveau de l'école primaire et 12,5% le niveau secondaire. L'agriculture constitue pour elles l'activité principale avec 67,9%.

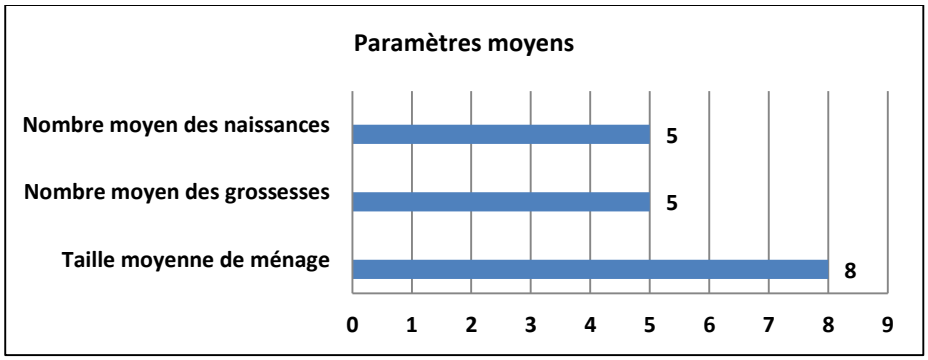
- **Le planning familial**

Figure 7 : Usage et décision des méthodes contraceptives



Seulement 9,2% des mères utilisent les méthodes modernes de contraception pour une bonne planification familiale, qui sont alors décidées par la mère elle-même dans 60,9% des cas.

Figure 8 : Nombre moyen de naissances vivantes, grossesses et taille de ménage



Les mères d'enfants de moins de 24 mois ont le même nombre moyen de naissances et de grossesses moyennes qui est de 5 avec une taille moyenne de ménages de 8.

V.6.2. La consultation prénatale (CPN)

Figure 9 : Répartition en pourcentage des mères des enfants de 6-23 mois selon la fréquentation des services de consultation prénatale (CPN), ZS de Minova, septembre 2017

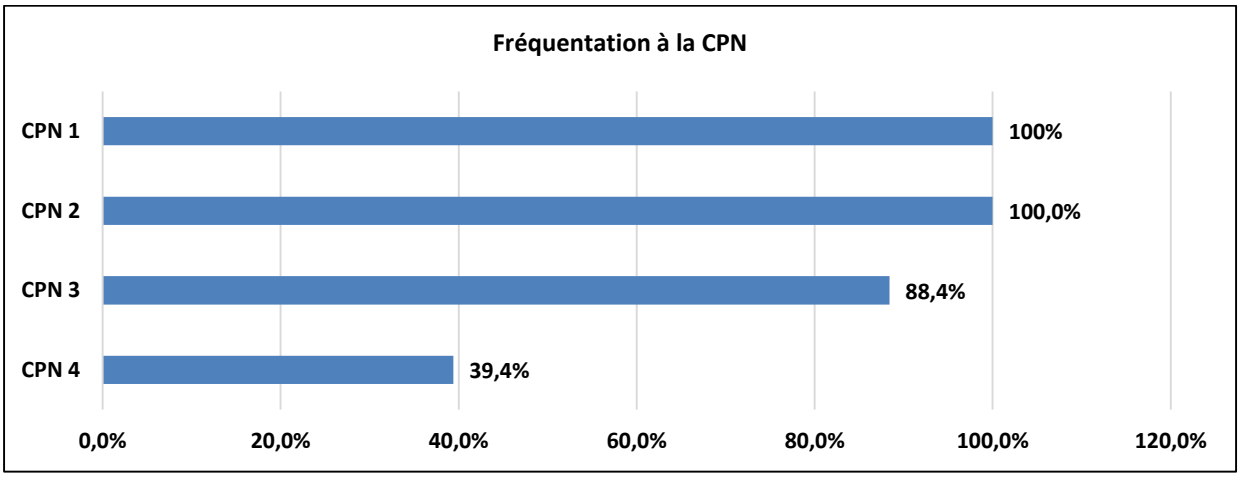
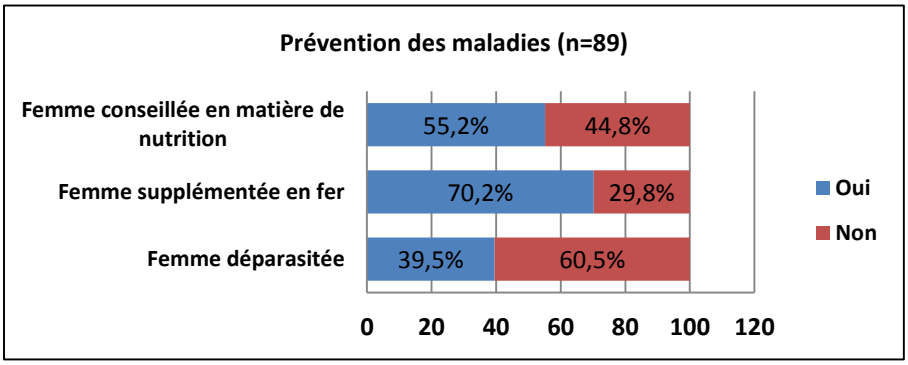
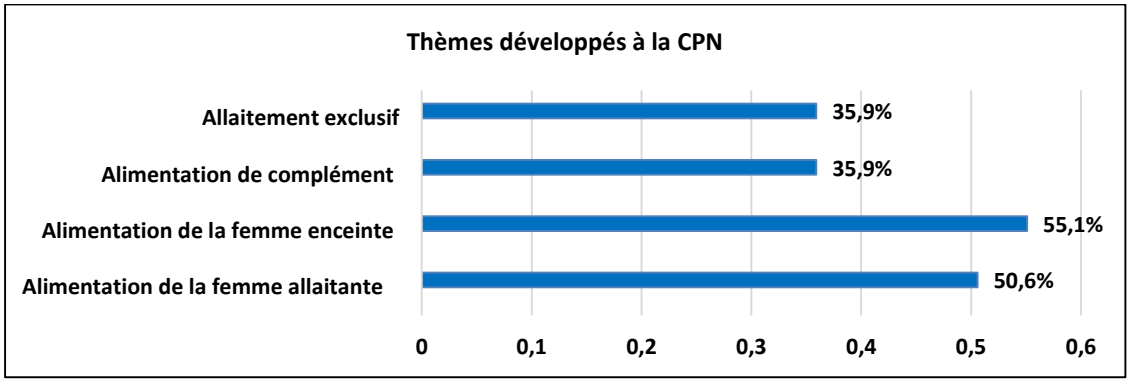


Figure 10 : Prévention des maladies, ZS de Minova, septembre 2017



Pour les activités de prévention des maladies, les mères des enfants de 6-23 mois ont été supplémentées en fer-acide folique (70,2%) ; alors que leur taux en déparasitage au Mébendazole s'avère faible (39,5%), mais elles ont reconnu avoir bénéficié des conseils auprès des prestataires des soins dans les structures sanitaires en matière de nutrition (55,2%).

Figure 11 : Thèmes développés à la CPN

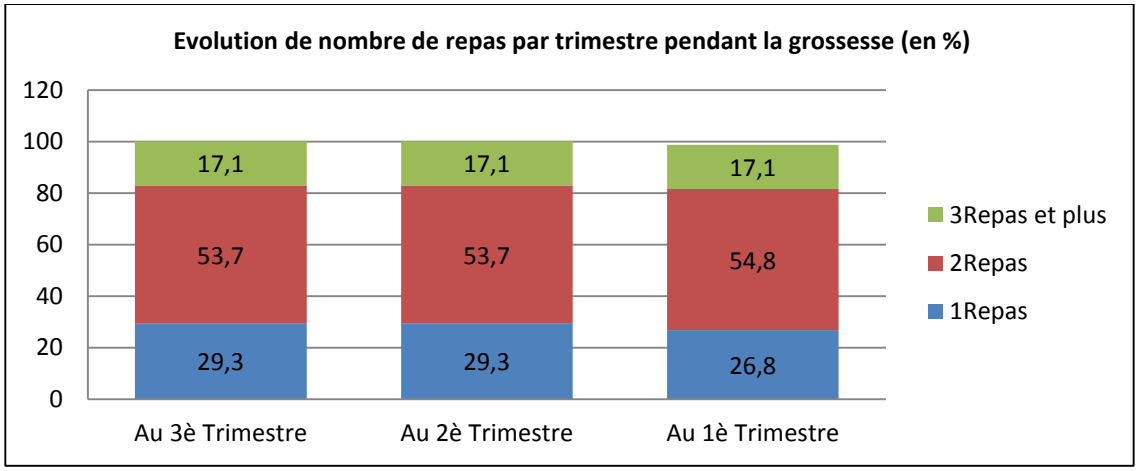


*Le total dépasse 100% car plusieurs thèmes ont été développés.

L'éducation des femmes enceintes lors de la fréquentation des services de santé à la CPN, se comporte un peu bien avec comme thèmes les plus développés, l'alimentation de la femme enceinte (55,1%) et l'alimentation de la femme allaitante (50,6%).

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

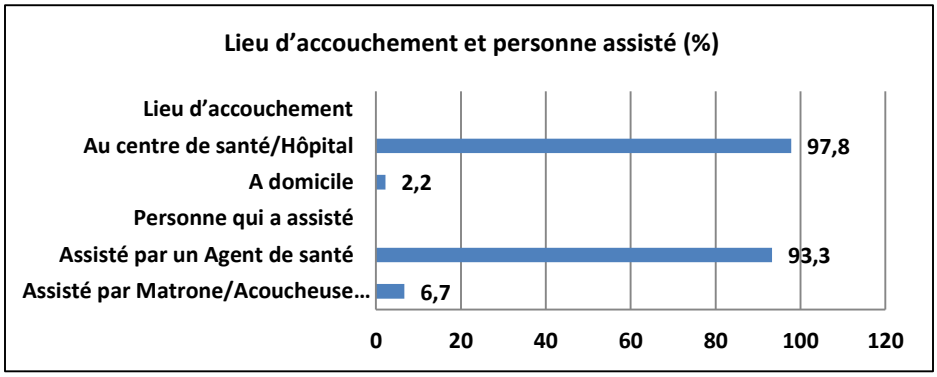
Figure 12 : Evolution de nombre de repas par trimestre pendant la grossesse, ZS de Minova, septembre 2017



V.6.3. Accouchement

Les femmes de la zone de santé de Minova accouchent plus dans les structures sanitaires, mais il y a encore une très faible proportion qui accouche à domicile (2,2%) et qui sont assistées par les matrones ou accoucheuses traditionnelles (6,7%) comme l'illustre la figure ci-après :

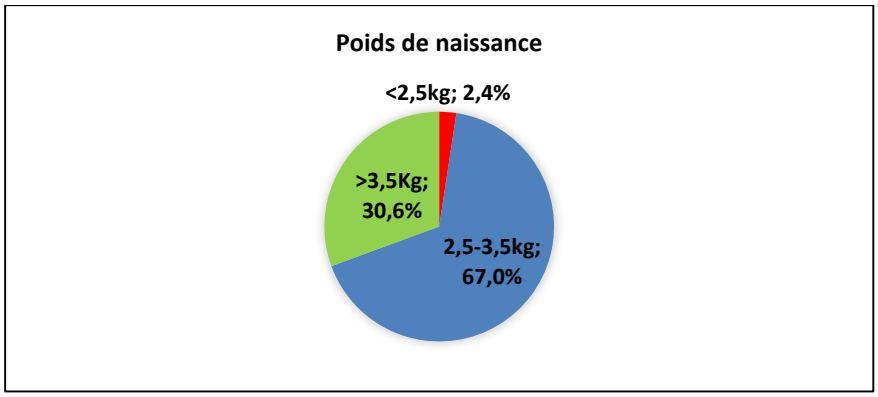
Figure 13 : Lieu d'accouchement et personne qui l'assiste, ZS de Minova, septembre 2017



- **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 2,4% de l'échantillon et 30,6% ont plus de 3,5 kilogrammes.

Figure 14 : Poids de naissance, ZS de Minova, septembre 2017



V.6.4. L'allaitement

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

Concernant la mise au sein précoce et l'utilisation du colostrum pour l'alimentation de bébé, les résultats montrent que la pratique des mères est légèrement plus élevée que les connaissances : 70,9% mettent les enfants au sein dans l'heure qui suit l'accouchement, alors que 67,8% 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 15 : Pratique et connaissance sur l'initiation précoce à l'allaitement et le colostrum, ZS de Minova, septembre 2017

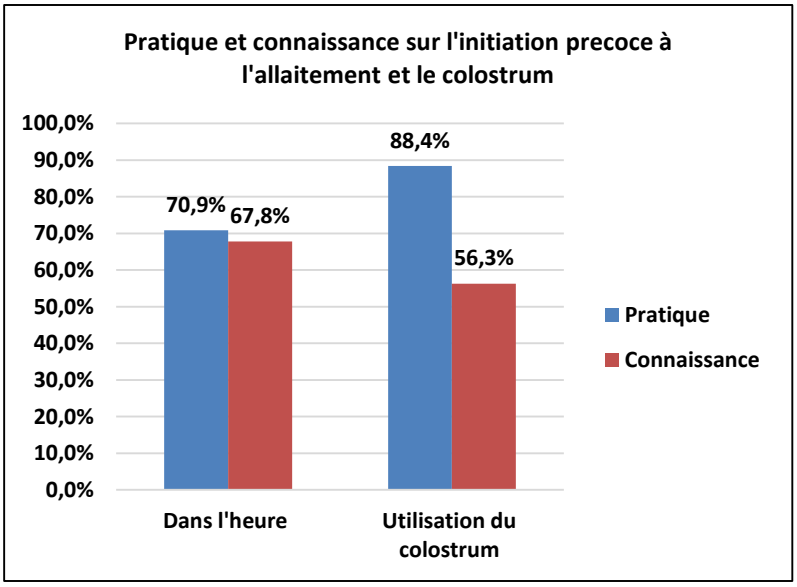


Tableau 39 : Avantages du colostrum, ZS de Minova, septembre 2017

Avantages du colostrum	Effectif	%
Il devient fort et en bonne santé	34	39,1
Pour le protéger contre les maladies	6	6.9
Pour recevoir la vitamine A	9	10,3
Je ne sais pas	34	39,1
Autre	4	4,6
Total	**87**	**100,0**

V.6.5. Allaitement exclusif

L'allaitement exclusif est le mode idéal de l'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, favorise aussi la bonne relation entre mère et enfant. Il est pratique, nutritionnellement équilibré et plus économique.

Tableau 40 : Répartition en pourcentage des mères selon l'allaitement exclusif.

Allaitement	Effectif	%
Allaitement maternel exclusif		
Oui	76	88,4
Non	10	11,6
Total	**86**	**100,0**
Encore allaité		
Oui	83	96,5
Non	3	3,5
Total	**86**	**100,0**

Les enfants de moins de 6 mois sont en majorité allaités (96,5%) et parmi eux environ trois et demi sur quatre sont allaités exclusivement (88,4%).

- **Problèmes liés à l'allaitement**

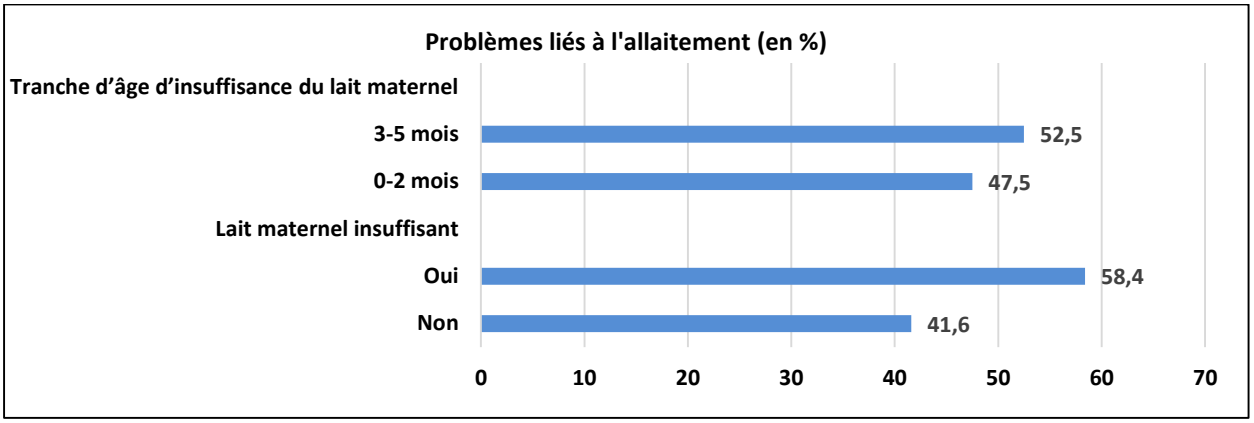
Tableau 41 : Répartition de la fréquence des problèmes de l'allaitement des enfants de plus de 6 mois, ZS de Minova, septembre 2017

Fréquence d'allaitement	Effectif	%
Allaiter à la demande		
Oui chaque fois	88	98,9
Non	1	1,1
Total	89	**100.0**
Fréquence des tétées par jour		
< 8 fois	29	33,0
8-12 fois	48	54,5
> 12 fois	11	12,5
Total	88	**100,0**
Pratique de vider le sein avant de donner l'autre		
Oui	59	66,3
Non	30	33,7
Total	89	100,0

La fréquence de l'allaitement maternel à la demande de l'enfant est presque maximale (98,9%) chez les mères des enfants de moins de 6 mois, et la fréquence des tétées par jour qui prédomine est celle de 8 à 12 tétées, soit 54,5%. Les mères qui donnent moins de 8 tétées exposent leurs enfants à la malnutrition (33%). 66,3% des mères connaissent la pratique de vider le sein avant de donner l'autre.

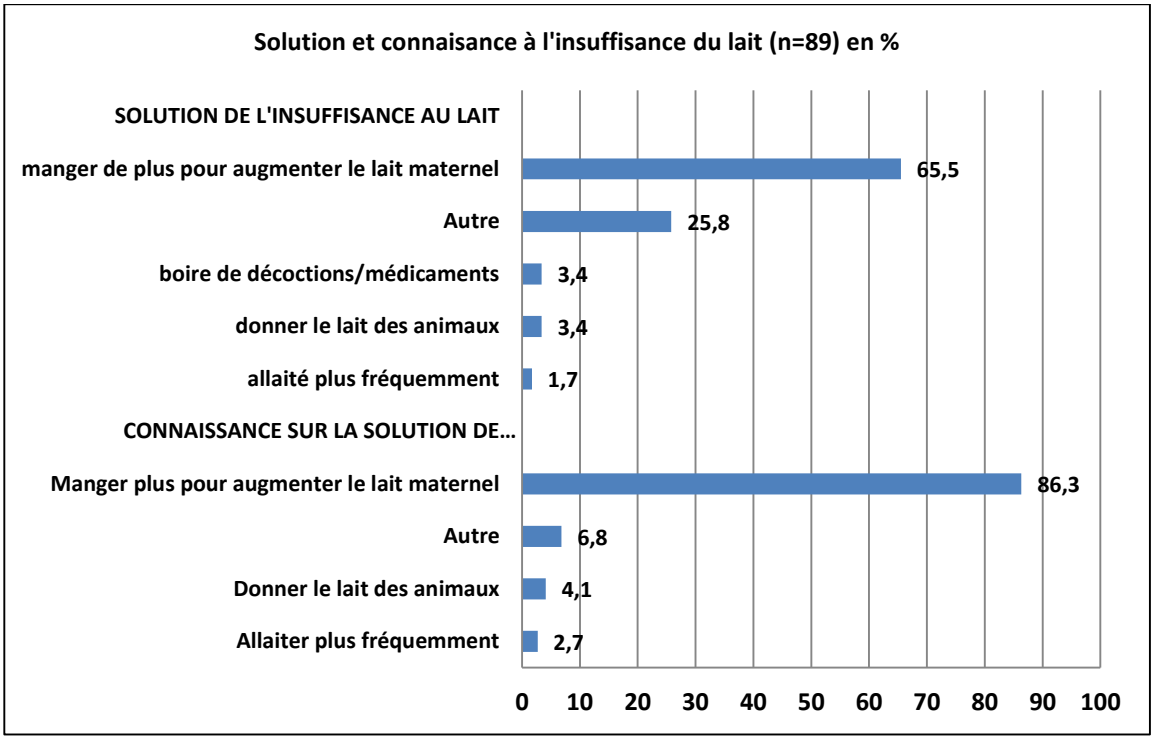
- **Insuffisance de lait maternel**

Figure 16 : Problèmes liés à l'allaitement, ZS de Minova, septembre 2017



L'insuffisance du lait maternel comme problème lié à l'allaitement maternel est effective avec 58,4% comme l'illustre la figure 16, et la tranche d'âge des enfants concernés est comprise entre 3-5 mois soit 52,5%.

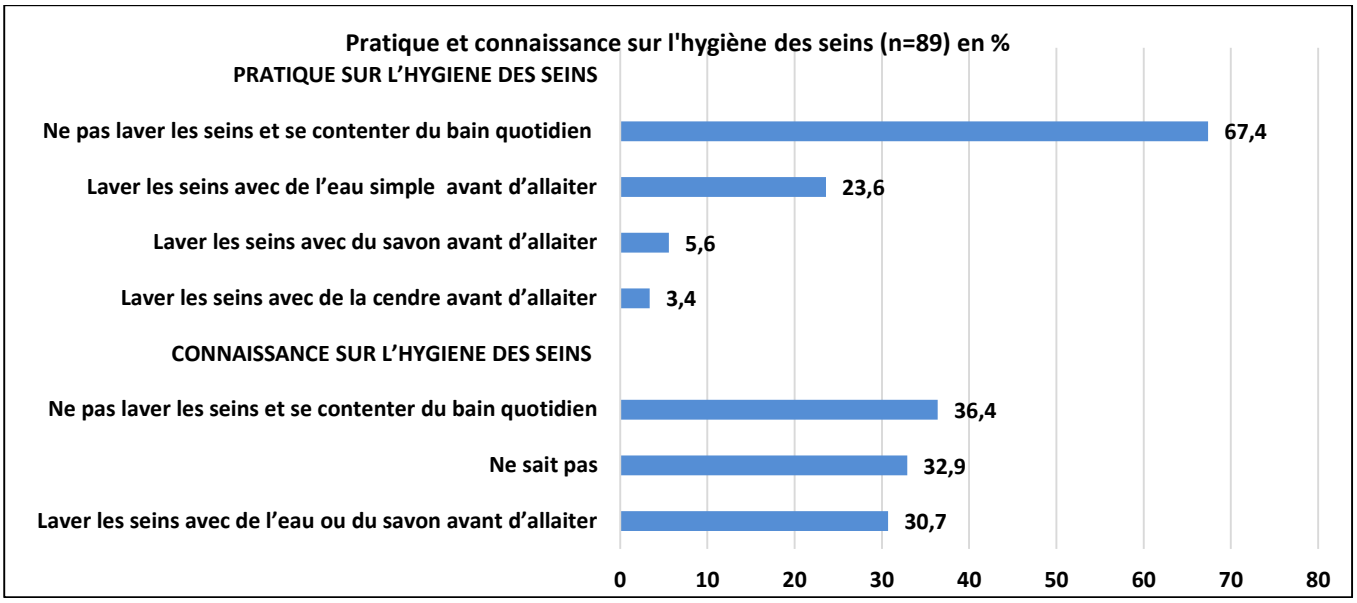
Figure 17 : Solution et connaissance à l'insuffisance, ZS de Minova, septembre 2017



Parmi les diverses solutions à l'insuffisance de lait maternel, 65,5% encouragent de manger plus pour augmenter le lait, 25,8% trouvent la solution autrement, 3,4% boivent de décoctions/médicaments et seulement 1,7% ont allaité plus fréquemment leurs enfants. Alors que pour la connaissance sur la solution à l'insuffisance de lait, 86,3% pensent qu'il faut donner beaucoup plus la nourriture à la mère pour augmenter le lait, 6,8% le font d'une autre façon, les solutions telles que donner le lait des animaux et allaiter plus fréquemment sont à un taux très faible soit 4,1% et 2,7% respectivement.

V.6.6. Pratique et connaissance sur l'hygiène des seins

Figure 18 : Pratique et connaissance sur l'hygiène des seins, ZS de Minova, septembre 2017



- **Introduction des aliments de complément**

Figure 19 : Introduction d'aliments solides, semi-solides ou mous (enfants 6-8 mois)

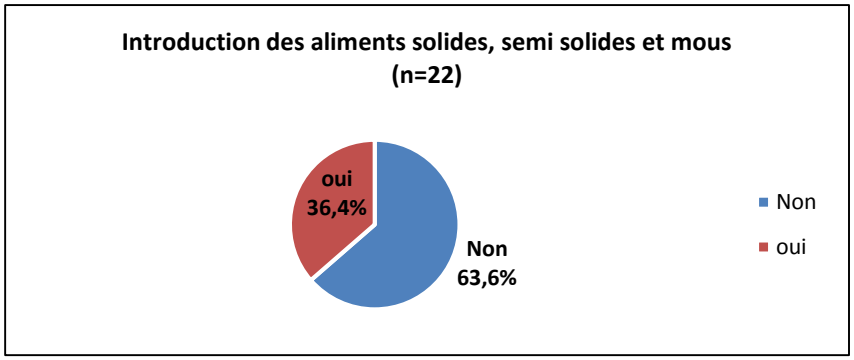


Figure 20 : Pratique et connaissance sur l'âge d'introduction des aliments de complément

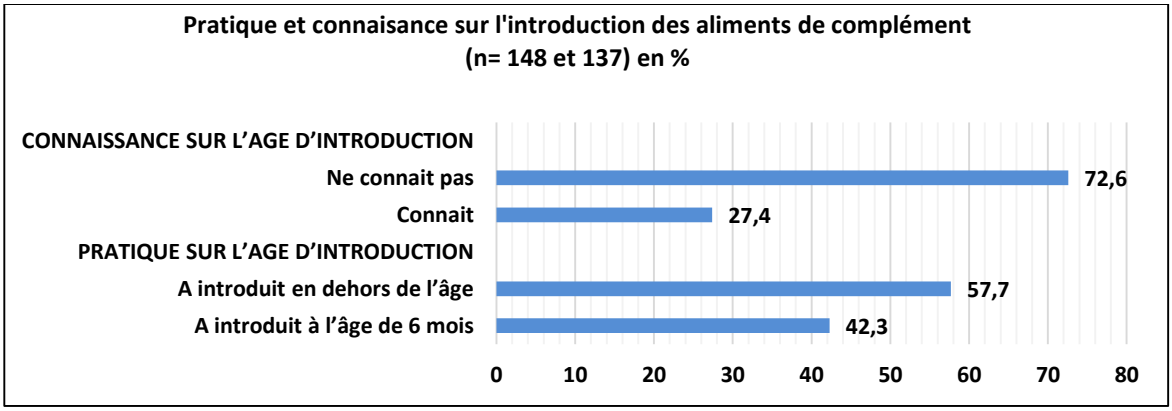


Tableau 42: Répartition des paramètres moyens pour l'allaitement continue des enfants de 12-23 mois, ZS de Minova, septembre 2017

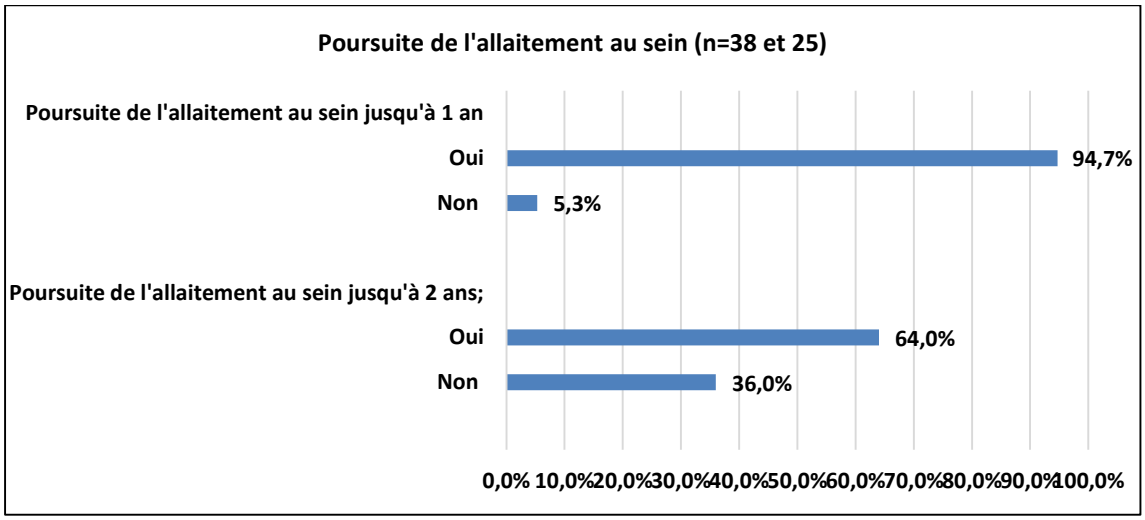
Paramètres moyens de l'âge d'arrêt de l'allaitement	Moyenne
Age moyen d'arrêter l'allaitement (N=34)	12 mois
Age moyen du début pour manger (N=127)	6 mois
Connaissance sur l'âge de l'introduction d'autres aliments/boissons (N=127)	7 mois

Tableau 43 : Paramètre de la fréquence et l'allaitement, ZS de Minova, septembre 2017

Paramètres de la fréquence de l'allaitement 0-12 mois	Moyenne
Pratique de nombre de tétée donnée au bébé par jour (n=88)	8,5
Connaissance sur le nombre de tétée à donner pour assurer la santé de l'enfant (n=88)	5,6
Connaissance sur le nombre de tété pour l'enfant de 6 à moins de 9 mois (n=107)	2,6
Connaissance sur le nombre de tété pour l'enfant de 9 à 12 mois (n=107)	2,7

V.6.7. Poursuite de l'allaitement au sein

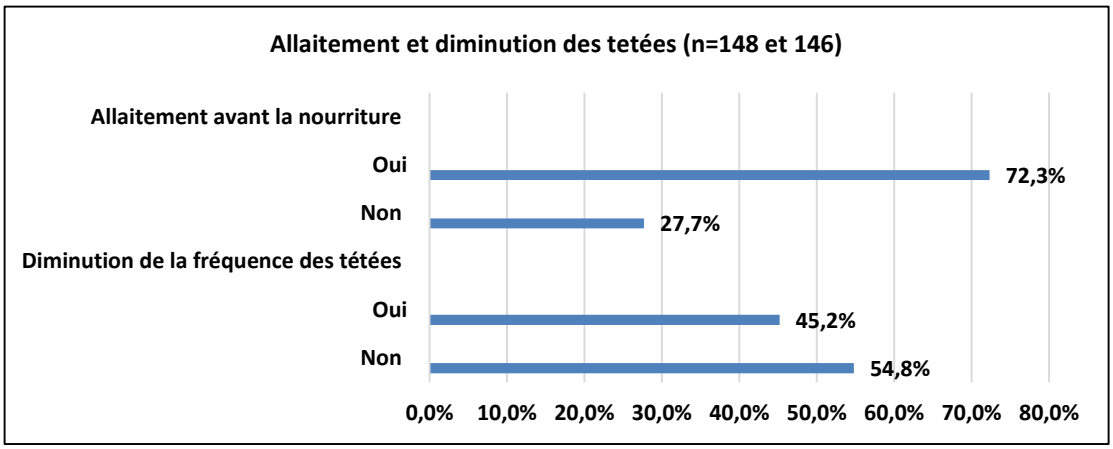
Figure 21 : Poursuite de l'allaitement au sein des enfants jusqu'à 1 an (12-15 mois) et 2 ans (20-23 mois), ZS de Minova, septembre 2017



NB : Résultats à considérer avec réserve vue la taille de l'échantillon (n<50)

V.6.8. Allaitement et alimentation de complément

Figure 22 : Répartition en pourcentage des mères selon l'application de l'allaitement chez les enfants bénéficiant de l'alimentation de complément, ZS de Minova, septembre 2017

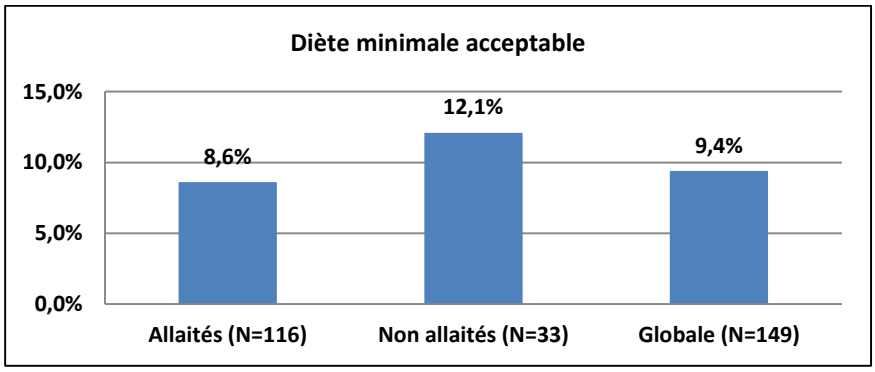


Dans l'ensemble, les mères allaitent les enfants qui bénéficient déjà de l'alimentation de complément (72,3%), mais moins de la moitié d'entre elles diminuent la fréquence de tétés (45,2%).

- **Diète minimale acceptable**

La diète minimale acceptable est un indicateur composite qui tient compte de fréquence de repas et de la consommation de 4 groupes d'aliments, elle est calculée chez les enfants de 6-23 mois allaités, non allaités et dans l'ensemble.
Les résultats trouvés sont représentés sur la figure 23 ci-dessous :

Figure 23 : Diète minimale acceptable par catégorie d'enfants de 6-23 mois, ZS de Minova, Septembre 2017

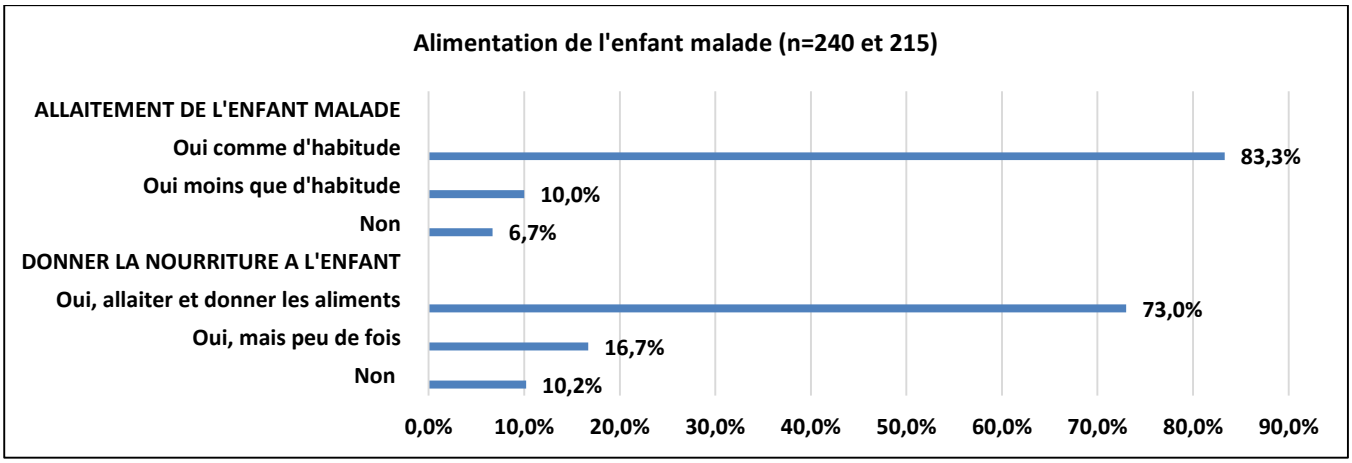


Dans l'ensemble la diète minimale acceptable est de 9,4% chez les enfants de 6-23 mois de la zone de santé de Minova, mais les enfants non allaités ont une diète minimale acceptable plus élevée (12,1%) que les enfants encore allaités (8,6%).

- **Alimentation de l'enfant malade**

Pendant la maladie de l'enfant, les précautions doivent être prises sur son alimentation pour éviter l'aggravation de la maladie et la survenue de la malnutrition par manque ou réduction de l'appétit. Il est donc recommandé d'augmenter la fréquence de repas en le servant en petite quantité pour flatter l'appétit du malade, et quand il mange, il récupère sa force.

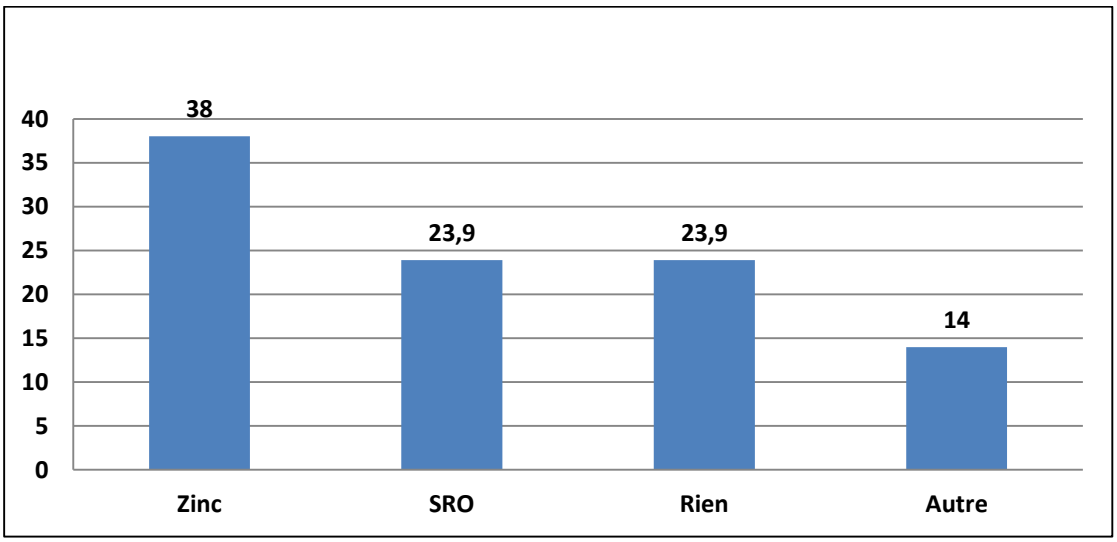
Figure 24 : Alimentation de l'enfant malade, ZS de Minova, septembre 2017



Les résultats de l'enquête montrent que pendant la maladie, 93,3% des mères allaitent leurs enfants et 6,7% ne les allaitent pas. 83,3% allaitent comme d'habitude, 10,0% moins que d'habitude.

Chez les enfants de 6-23 mois, 89,7% de mères donnent la nourriture aux enfants malades, parmi elles 73% les allaitent et donnent la nourriture et 16,7% les donnent, mais en diminuant la fréquence.

Figure 25 Produit servi à l'enfant pendant la diarrhée (n=71) en %



- **Arrêt de l'allaitement**

L'arrêt de l'allaitement maternel est une période critique dans la vie de l'enfant qui nécessite une bonne adaptation. Il ne doit pas être brusque, mais progressif. Si l'arrêt est brusque sans préparation au préalable, il risque d'exposer l'enfant à 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 44 : Répartition en pourcentage des mères des enfants de 6-23 mois selon l'arrêt de l'allaitement, ZS de Minova, septembre 2017

Arrêt de l'allaitement	Effectif	%
Enfants encore allaités		
Oui	118	78,1
Non	33	21,9
Total	**151**	**100.0**
Age d'arrêt de l'allaitement		
6-11 mois	14	41,2
12-17 mois	14	41,2
18-20 mois	6	17,6
Total	34	**100,0**
Moyenne	**12 mois**	

Parmi les 151 enfants de 6-23 mois, 33 soit 21,9% ne sont pas allaités et l'arrêt de l'allaitement intervient plus entre 6-11 mois et 12-17 mois (41,2%) avec une moyenne de 12 mois. Donc en pratique l'âge moyen de sevrage est de 12 mois tandis qu'il est de 11 mois selon la connaissance.

V.6.9. Evolution du suivi de la croissance des enfants de moins de 3 ans

Tableau 45 : Répartition des mères en pourcentage selon l'évolution du suivi de la croissance des enfants moins de 3 ans, ZS de Minova, septembre 2017.

Suivi de la croissance	Effectif	%
Connaissance sur le suivi de la croissance des enfants de moins de 3 ans		
Connait	88	59,5
Ne connait pas	60	40,5
Total	**148**	**100,0**
Fréquentation CPS Enfants de 6-23 mois		
Oui	63	42,6
Non	85	57,4
Total	**148**	**100,0**

Les mères ont des connaissances sur le suivi de la croissance des enfants de moins de 3 ans (59,5%), mais amènent moins les enfants de 6-23 mois à la CPS (42,6%)

V.6.10. Nutrition de l'enfant

Tableau 46 : Connaissances et pratiques sur la supplémentation en vitamine A, ZS de Minova, septembre 2017.

Supplémentation Vitamine A	Effectif	%
Pratique sur la supplémentation en Vitamine A		
Enfants supplémentés en Vit. A	137	90,7
Enfants non supplémentés en Vitamine A	14	9,3
Total	**151**	**100**
Connaissance sur l'âge de la supplémentation en Vitamine A		
Connait	82	62,1
Ne connait pas	50	37,9
Total	**132**	**100,0**

Connaissance sur l'occasion de la supplémentation en Vit A		
A l'occasion de la dernière campagne	100	78,7
A la consultation préscolaire	20	15,7
Visite d'enfant malade au Centre de santé	3	2,4
Autre	4	3,2
Total	**127**	**100,0**

Les résultats de l'enquête révèlent que 9 enfants sur dix ont été supplémentés en vitamine A (90,7%) et les mères connaissent l'âge des enfants concernés par la supplémentation en vitamine A (62,1%) ainsi que l'occasion de la supplémentation (78,7%).

Tableau 47 : Répartition en pourcentage des mères selon le déparasitage des enfants de 12-23 mois, ZS de Minova, septembre 2017.

Déparasitage	Effectif	%
Déparasitage des enfants de 12-23 mois		
Déparasité	84	87,5
Non déparasité	12	12,5
Total	**96**	**100,0**
Connaissance sur l'âge de début de déparasitage		
Connait (A partir de 12 mois)	47	53,4
Ne connait pas	41	46,6
Total	**88**	**100,0**
Fréquence de déparasitage des enfants de 12-59 mois		
Connait (chaque 6 mois)	39	41,1
Ne connait pas	56	58,9
Total	**95**	**100,0**

Dans l'ensemble huit enfants sur dix sont déparasités (87,5%), les mères légèrement supérieures à la moitié connaissent l'âge pour le déparasitage des enfants (53,4%), mais plus de 50% ne connaissent pas la fréquence de déparasitage des enfants (58,9%).

V.6.11. Nutrition de la Femme allaitante

Tableau 48 : Répartition de la couverture de la prévention des maladies et fréquence de repas la veille chez les femmes en âge de procréer dans la ZS de Minova

Nutrition de la Femme	Effectif	Pourcentage
Prévention des maladies		
Vitamine A	12	15,0
Fer folate	19	23,8
Ne sait pas	20	25,0
Autre	29	36,3
Total	**80**	**100,0**
Nombre de repas mangé hier		
1 repas	30	37,5
2 repas	45	56,3
3 repas	5	6,3
Total	**80**	**100,0**

La prévention des maladies a un faible taux de supplémentation en vitamine A (15%) et en fer folate (23,8%)
Pour ce qui concerne la fréquence de repas, 6,3% seulement des femmes avaient 3 repas 93,7% avaient moins de 3 repas à la veille.

V.6.12. Prévention du paludisme et anémie

Tableau 49 : Répartition de la Couverture en prévention du paludisme dans les ménages dans la ZS de Minova

Prévention du paludisme et anémie	Effectif	Pourcentage
Possède la moustiquaire familiale et imprégnée		
Oui	111	46,2
Non	129	53,8
Total	**240**	**100,0**
Dorme sous la moustiquaire imprégnée		
Oui	105	94,6
Non	6	5,4
Total	**111**	**100,0**
Connaisse la prévention		
Eviter le paludisme	100	95,2
Eviter l'anémie	5	4,8
Total	**105**	**100,0**

46,2% des ménages des enfants de 0-23 mois possèdent au moins une moustiquaire imprégnée d'insecticide. Parmi eux 94,6% ont passé nuit la veille sous moustiquaire pour éviter le paludisme (95,2%) et l'anémie (4,8%).

- **Source d'énergie utilisée pour la préparation des aliments**

Tableau 50 : Source d'énergie utilisée dans les ménages de la ZS de Minova, septembre 2017

Source d'énergie utilisée	Effectif	Pourcentage
Réchaud électrique	1	0,2
Braise	50	9,3
Braise et bois	15	2,8
Bois de chauffage	470	87,7
Total	**536**	**100,0**

Les ménages de la zone de santé de Minova utilisent plus les bois de chauffage pour préparer les aliments (87,7%), suivi des braises (9,3%) ou les deux sources à la fois (2,8%)

V.7. Sécurité alimentaire

V.7.1. Consommation alimentaire des ménages

Tableau 51 : Score de Consommation Alimentaire des ménages, ZS de Minova, septembre 2017

SCA (n=567)	%
Insuffisante ou pauvre	18,3
Limite	33,2
Acceptable	48,5

La classification de score de consommation alimentaire montre que 51,5% des ménages ont une consommation alimentaire non acceptable, soit limite soit insuffisante. Ceci représente un risque d'être exposé à la malnutrition sous toutes ses formes. Par contre près de la moitié des ménages, soit 48,5% ont une consommation alimentaire acceptable.

Tableau 52 : Score de diversité alimentaire des ménages, ZS de Minova, septembre 2017

SDAM (n= 569)	%
Diversifié	42
Non diversifié	58

Selon le score de diversification alimentaire du ménage (SDAM), dans la zone de santé de Minova, 42% des ménages ont une alimentation diversifiée contre 58% non diversifiée.

Tableau 53 : Score de diversité alimentaire des femmes en âge de procréer (MDD-W), ZS de Minova, septembre 2017

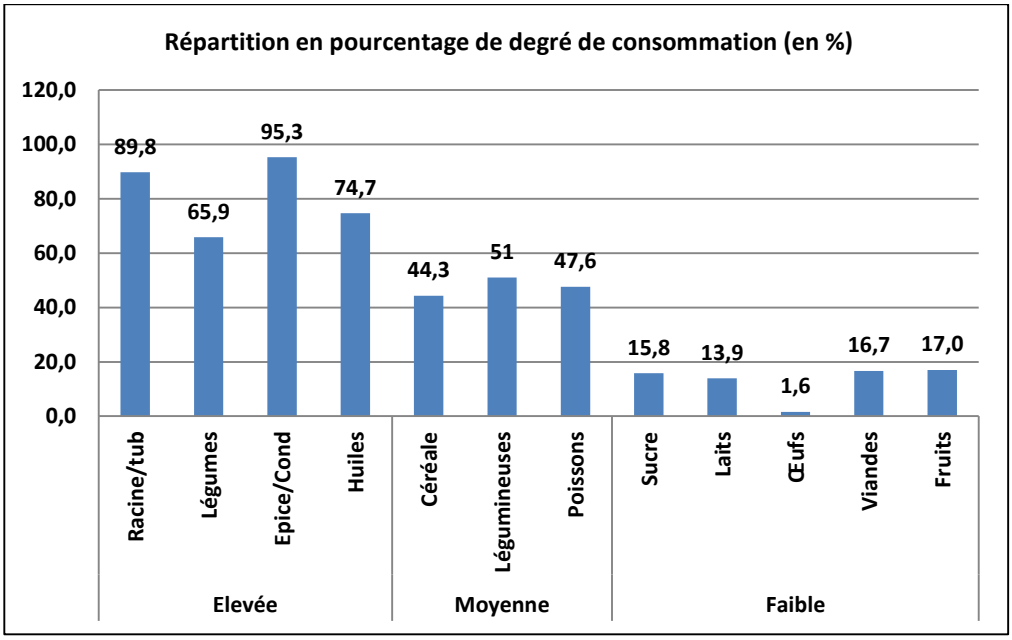
MDD-W (n= 536)	%
Diversifié	41,6
Non diversifié	58,4

V.7.2. Degré de consommation alimentaire des ménages

Tableau 54 : Répartition des ménages en pourcentage selon leur consommation alimentaire des ménages la veille de l'enquête, ZS de Minova, septembre 2017

Degré de consommation	Groupe d'aliments	Pourcentage (n=569)
Elevée	Racine/tubercules	89,8
	Légumes	65,9
	Huiles	74,7
	Epices	95,3
Moyenne	Céréale	44,3
	Légumineuses	51,0
	Poisson	47,6
Faible	Viandes	16,7
	Fruits	17,0
	Laits	13,9
	Œufs	1,6
	Sucre	15,8

Figure 26 : Répartition en pourcentage de degré de consommation des groupes d'aliments dans les ménages, ZS de Minova, septembre 2017

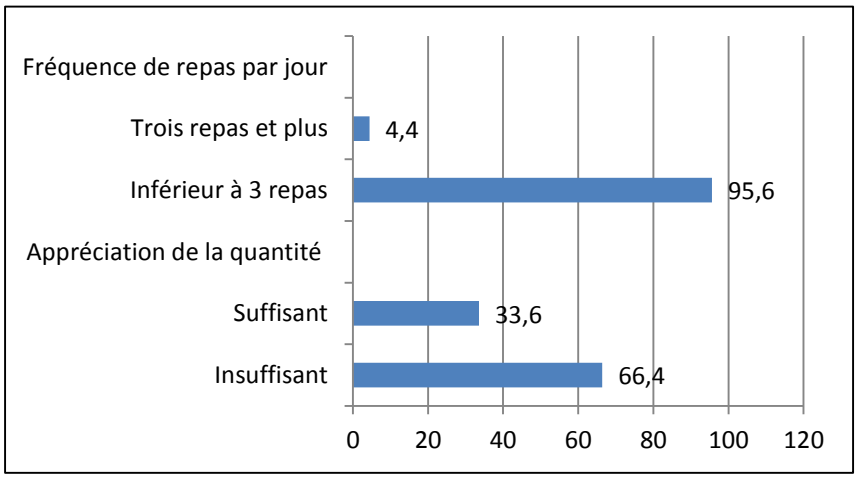


La consommation alimentaire des ménages de la zone de santé de Minova est caractérisée par une forte consommation des racines ou tubercules (surtout le manioc) comme aliment de base (89,8%), des légumes (65,9%), des épices (95,3%) et de l'huile (74,7%). Une consommation moyenne des légumineuses (51,0%), et près de la moitié pour les poissons dont la plupart sont les fretins (47,6%) et les céréales (44,3%) tandis que, les viandes (16,7%), les laits (13,9%), les fruits (17%), les œufs (1,6%) et le sucre (15,8%) ; sont de consommation très faible.

Pour ce qui est de la provenance des aliments consommés, la consommation est plus élevée pour les aliments produits par rapport aux aliments achetés tels que les racines/tubercules, les légumes, les céréales et les fruits par rapport aux sucres, laits et œufs qui sont achetés sur le marché.

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

Figure 27 : Fréquence de repas par jour et appréciation de la quantité consommée (en %)



La fréquence de repas et l'appréciation de la quantité de nourriture consommée dans les ménages enquêtés de la zone de santé de Minova montre que la fréquence de repas est faible soit moins de trois repas par jour (95,6%), ce qui constitue un indicateur de l'insécurité alimentaire.

De même l'appréciation de la quantité consommée est dominée par la déclaration des ménages qui reconnaissent que la quantité alimentaire consommée est insuffisante par rapport à leurs besoins, soit 66,4%, environ sept ménages sur dix, comme l'illustre la figure ci-dessus.

V.7.3. Stratégie de survie

Tableau 55: Répartition des ménages en fonction de stratégies de survie réduite et élargie utilisées dans la zone de santé de Minova, septembre 2017

Stratégie		%
Stratégies de survie (n=556)	Réduite	13,2
	Elargie	13,5
Stratégies réduites les plus utilisées	Recourir à des aliments moins chers	86%
	Réduire le nombre de repas	79%
Stratégies élargies les plus utilisées	Ayant passé la journée sans manger	43,2%
	Acheter la nourriture à crédit	39%

Les stratégies de survie les plus utilisées dans les ménages, sont respectivement le recours aux aliments moins chers (86%) et la réduction du nombre de repas par jour (79%) pour les stratégies réduites ; alors que pour les stratégies élargies il y a les membres des ménages qui ont passé toute une journée sans manger (43,2%) et acheter la nourriture à crédit (39%).

Dans l'ensemble, les ménages font recours jumelés aux stratégies de survies réduites et élargies avec un indice moyen de 13,5%.

V.8. Eau Hygiène et Assainissement

L'analyse porte sur les ménages soit 571 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.

V.8.1. Eau

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

Tableau 56 : Répartition en litres d'eau utilisés dans les ménages, ZS de Minova, septembre 2017

Capacité d'eau	Moyenne (n=571)
Capacité moyenne par personne/j Capacité moyenne par ménage:	13,6 [10,9-15,9] 71,9 [66,7-77,2]

- **Principales sources d'eau**

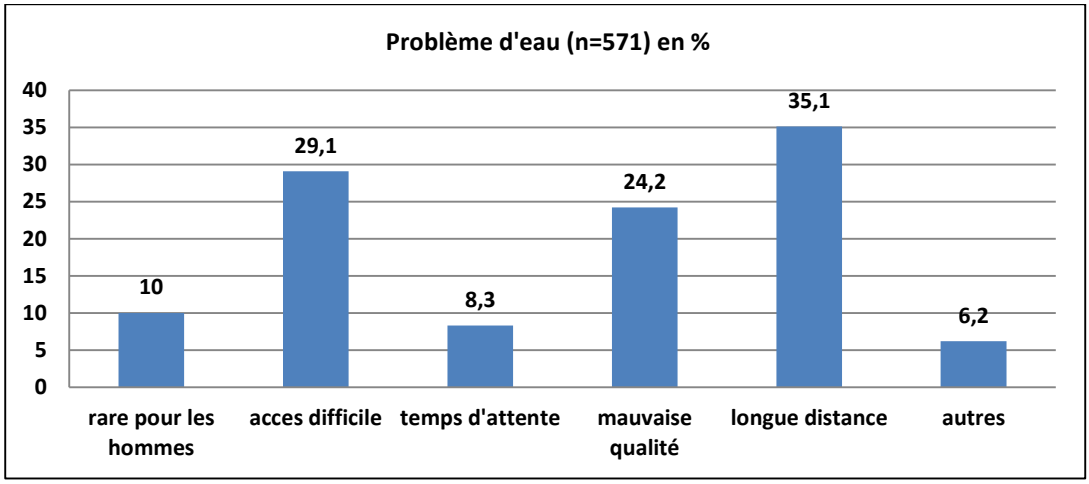
Tableau 57 : Principales sources d'eau de boisson, ZS de Minova, septembre 2017

Ménages utilisant une source d'eau	Pourcentage
source d'eau de boisson protégée	77,7%
source d'eau de boisson non protégée	22,3%

Dans l'ensemble, 77,7% des ménages boivent de l'eau provenant de sources améliorées (Borne fontaine, puits protégé et source protégée) contre 22,3% utilisent l'eau de boisson provenant des sources non protégées (Rivière ou marigot, puits et source non protégés). Il est donc à noter que la source principale d'eau de boisson est protégée/robinet qui est largement supérieur à la moitié des ménages (77,7%), et la source non protégée représente un faible pourcentage (22 ,3%).

- **Problèmes d'eau rencontrés**

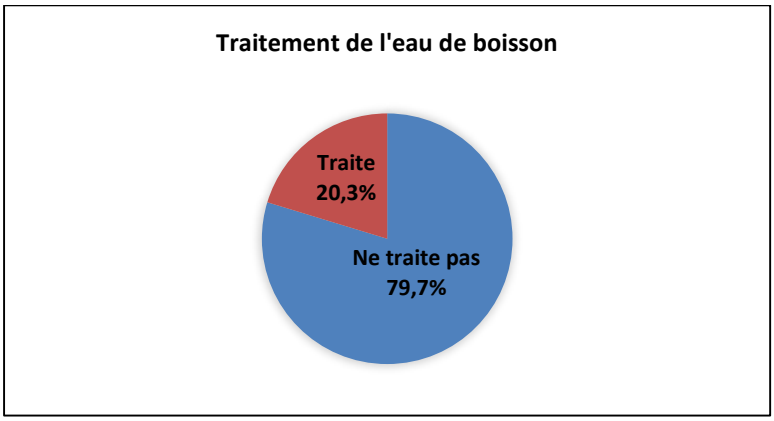
Figure 27 : Problème d'eau, ZS de Minova, septembre 2017



Pour les ménages de la zone de santé de Minova, l'eau est disponible mais il se pose plus le problème d'accessibilité et de la longue distance (64,2%).

- **Traitement de l'eau**

Figure 28 : Traitement de l'eau de boisson, ZS de Minova, septembre 2017

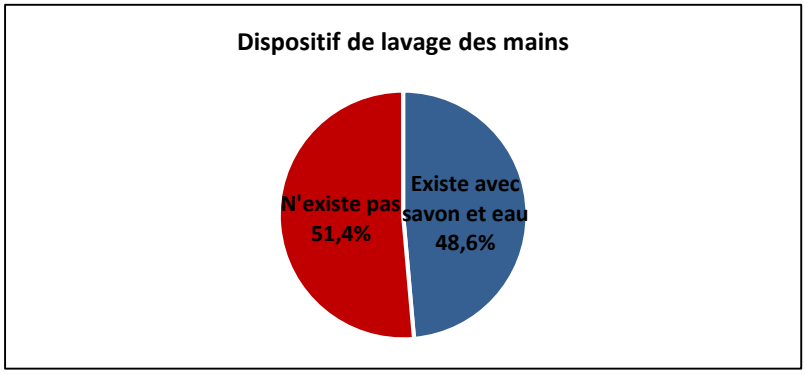


Dans l'ensemble, la plupart des ménages n'ont pas l'habitude de traiter l'eau de boisson (79,7%) contre 20,3% qui traitent.

V.8.2. Hygiène et assainissement

- **Dispositif de lavage des mains**

Figure 29 : Dispositif de lavage des mains, ZS de Minova, septembre 2017



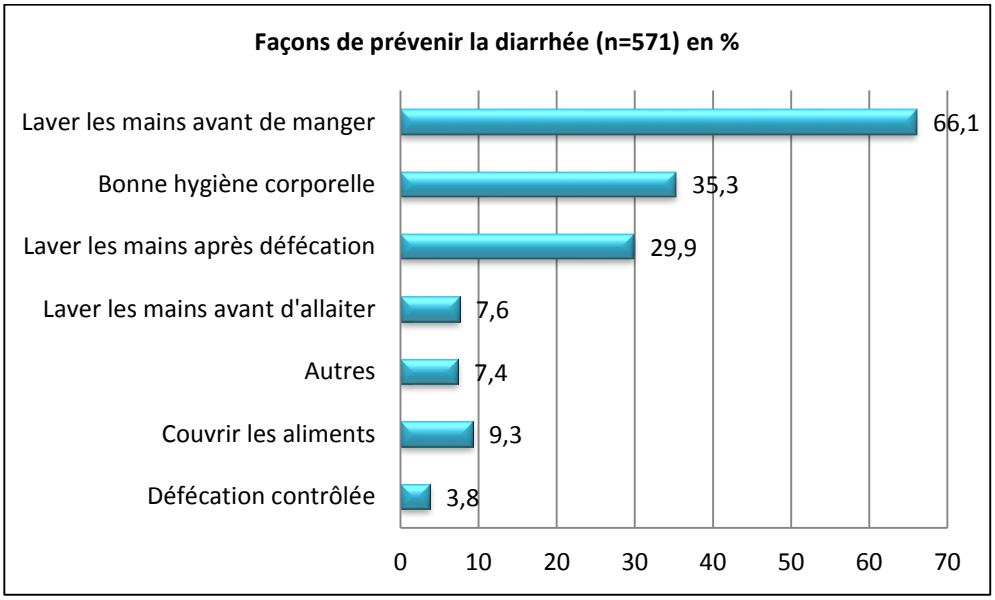
- **Moments de lavage des mains**

Tableau 58 : Répartition en pourcentage des ménages selon les moments de lavage des mains, ZS de Minova, septembre 2017

Moment de lavage des mains	Effectif	Pourcentage
Avant de manger	515	89,1
Avant de préparer	132	22,8
Après toilette	308	53,3
Après la gestion des selles de l'enfant	80	13,8
Pas de réponse...	33	5,7

- **Prévention de la diarrhée**

Figure 30 : Prévention de la diarrhée, ZS de Minova, septembre 2017

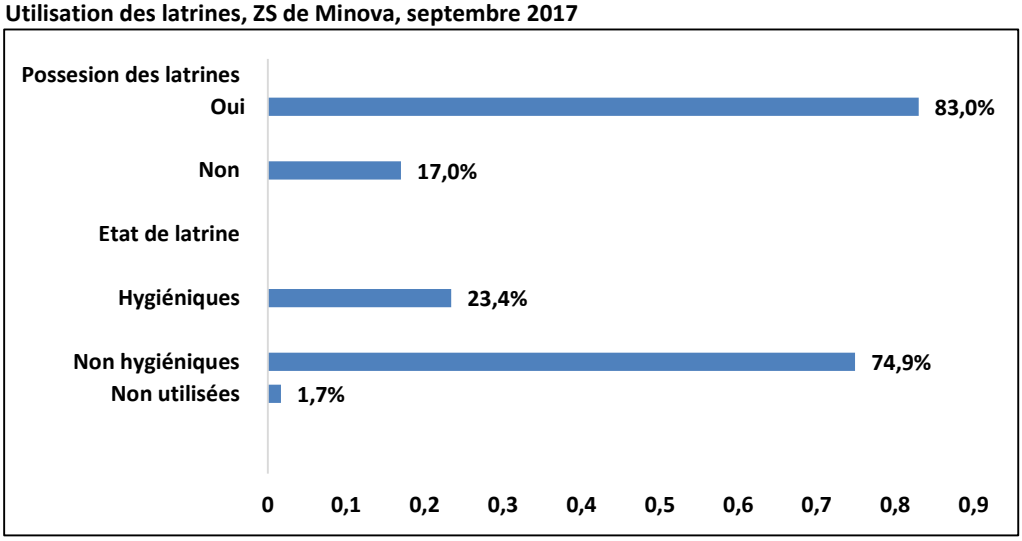


Pour prévenir la diarrhée, les ménages reconnaissent respectivement plus la façon de laver les mains avant de manger (66,1%), une bonne hygiène corporelle (35,3%), et laver les mains après défécation (29,9%).

- **Utilisation des latrines**

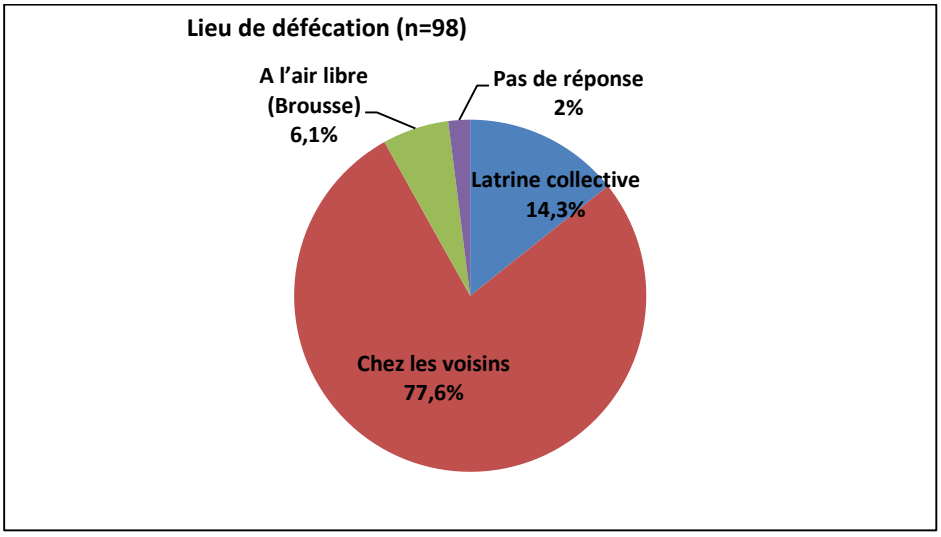
Les latrines sont utilisées dans 83% des ménages avec 17% qui n'ont pas des latrines, mais la majorité d'entre eux utilise les latrines des voisins (77,6%). Alors, pour ceux qui ont des latrines, un pourcentage supérieur à la moitié des ménages (74,9%) ont des latrines non hygiéniques, avec odeur, mouches et déchets autour et le reste des latrines sont soit propres, soit non utilisables.

Figure 31 : Utilisation des latrines, ZS de Minova, septembre 2017



- **Lieu de défécation**

Figure 32 : Lieu de défécation, ZS de Minova, septembre 2017



Parmi les 98 ménages qui n'ont pas de latrines, 77,6% utilisent les latrines des voisins, 14,3% utilisent les latines publiques, 6,1% le font à l'air libre et 2% n'ont pas de réponse.

.

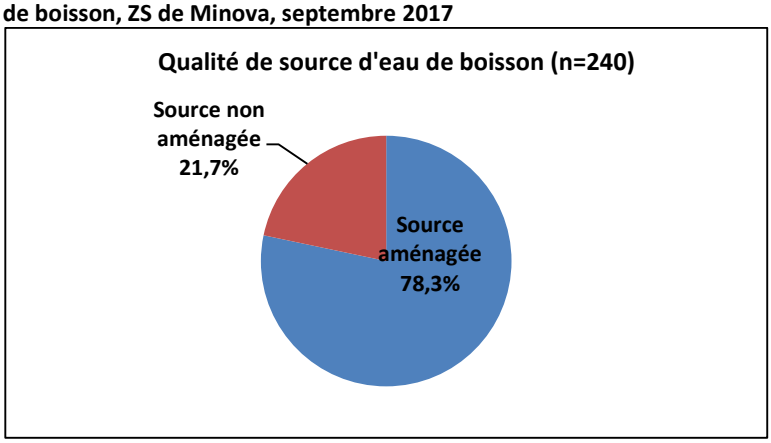
V.8.3. Eau Hygiène et assainissement pour les ménages des mères ayant les enfants de 0-23 mois

V.8.3.1. Eau

- **Qualité d'eau de boisson**

La principale source d'eau de boisson est protégée/robinet pour environ 8 ménages sur dix (78,3%), 21,7% utilisent la source d'eau non protégée.

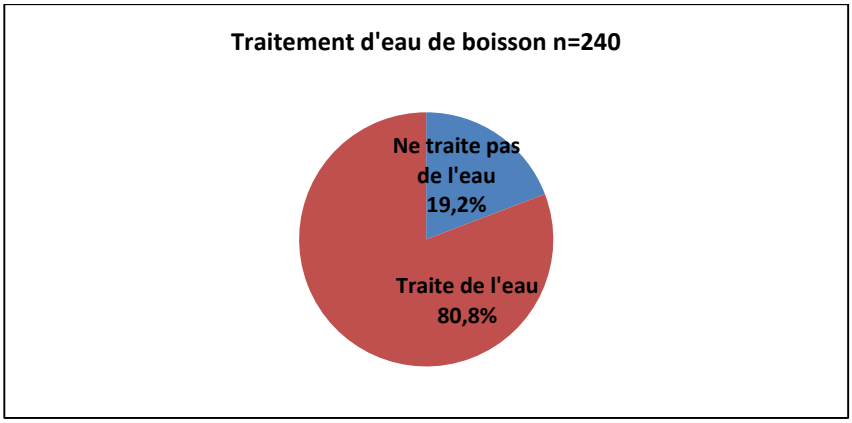
Figure 33 : Qualité d'eau de boisson, ZS de Minova, septembre 2017



- **Traitement de l'eau de boisson**

Les ménages de Minova ont l'habitude de traiter l'eau de boisson (80,8%) comme l'illustre la figure ci-dessous.

Figure 34 : Traitement de l'eau de boisson, ZS de Minova, septembre 2017



V.8.3.2. Hygiène et assainissement

Tableau 59 : Répartition des connaissances et pratiques sur les mesures d'hygiène dans les ménages de la ZS de Minova

Hygiène des mains	Mères d'Enfant de 0-23mois	
	Effectif	Pourcentage
Lavage des mains de l'enfant après la toilette		
Oui, toujours	77	32,1
Oui, quelque fois	73	30,4
Pas souvent	35	14,6
Jamais	51	21,3
Sans objet	4	1,7
Total	**240**	**100,0**
Avec quoi on lave les mains de l'enfant		
Savon	136	74,7
Cendres	24	13,2
Sable	1	0,5
Rien sauf de l'eau	17	9,3
Autre	4	2,2
Total	**182**	**100,0**

- **Moments de lavage des mains**

Figure 35 : Connaissance de moments de lavage des mains, ZS de Minova, septembre 2017

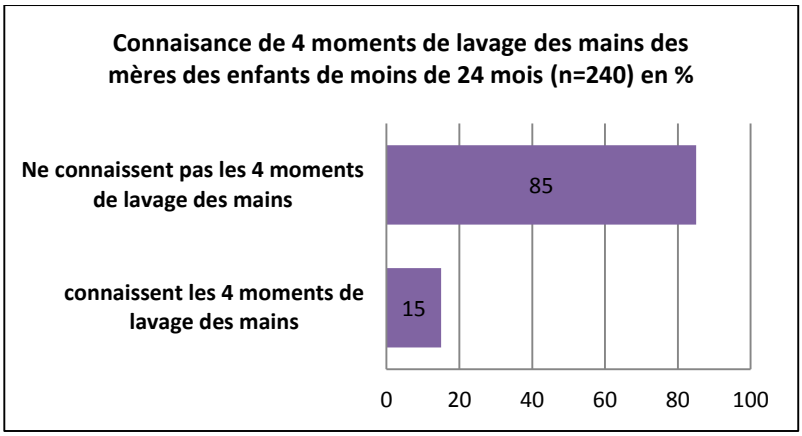
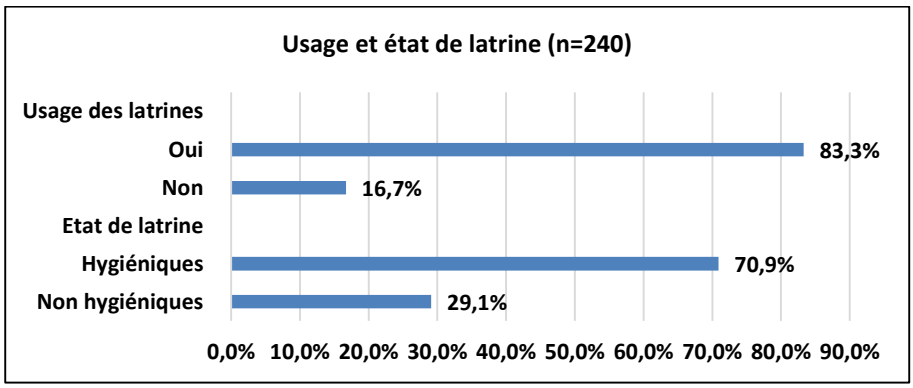


Figure 36 : Usage des latrines, ZS de Minova, septembre 2017



V.9. Moyens d'existence et état de production des cultures et d'élevage

V.9.1. Moyens d'existence

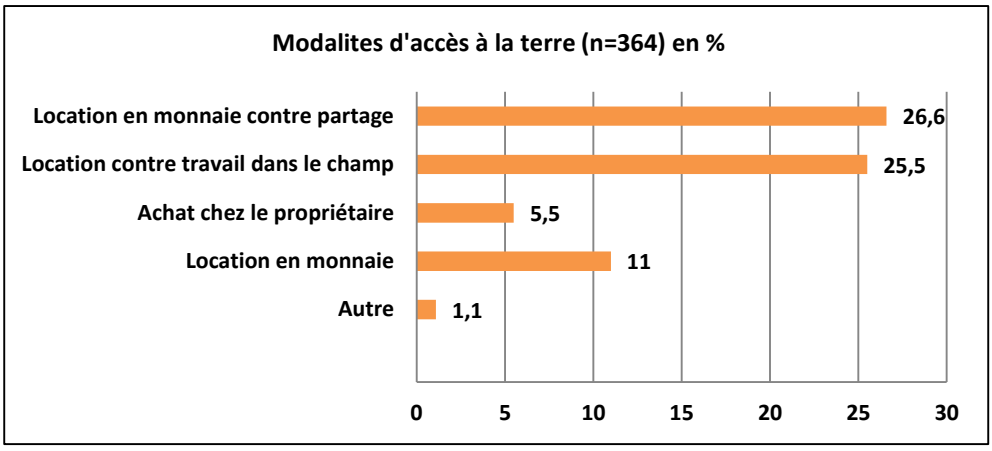
- **Activités pratiquées**

Tableau 60 : Activités pratiquées, ZS de Minova, septembre 2017

Activités pratiquées	Principale (N=543) en %	Secondaire N=(543) en %
Agriculture	73,8	35,0
Pêche/Elevage	1,7	15,3
Petit commerce	7,7	3,3
Métiers informels	3,1	16,4
Travail salarié	4,1	7,9
Autres	9,6	22,1
Total	**100,0**	**100**

- **Accès à la terre**

Figure 37 : Modalités d'accès à la terre, ZS de Minova, septembre 2017



Ce sont des modalités prédominantes qui sont présentées dans cette figure ci-dessus.

- **Revenu actuel et Superficie**

Tableau 61 : Revenue actuel et superficie, ZS de Minova, septembre 2017

Superficie moyenne et revenu	Valeurs
Superficie moyenne en are	30
Revenu moyes en Francs congolais	66.592

- **Besoins**

Tableau 62 : Besoin, ZS de Minova, septembre 2017

Classement de trois besoins	Primordial (N=554) en %	Secondaire (N=554) en %	Tertiaire (N=554) en %
Nourriture	73,6	14,8	0,0
Soins de santé	6,9	34,5	32,5
Achat intrants	0,0	0,0	9,2
Education	93,7	30,5	16,4

V.9.2. Etat de production des cultures et d'élevage

Figure 38 : Principales cultures, ZS de Minova, septembre 2017

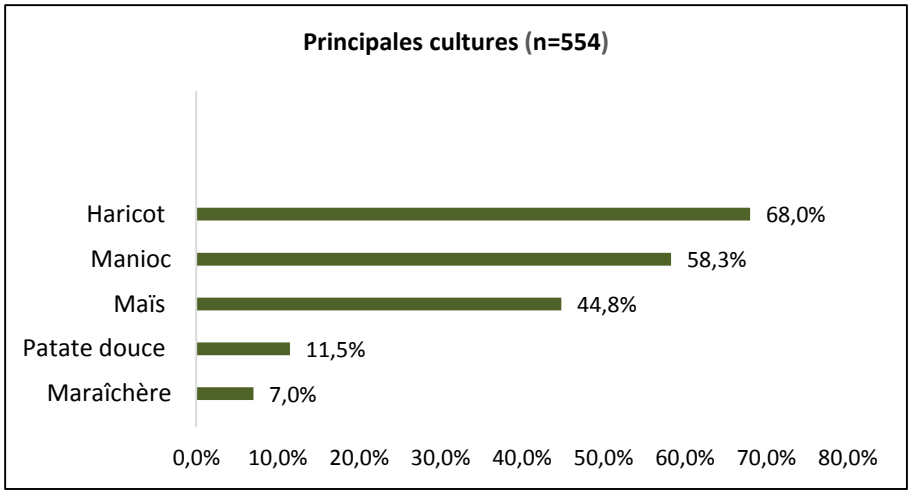


Figure 39 : Pratique d'élevage, ZS de Minova, septembre 2017

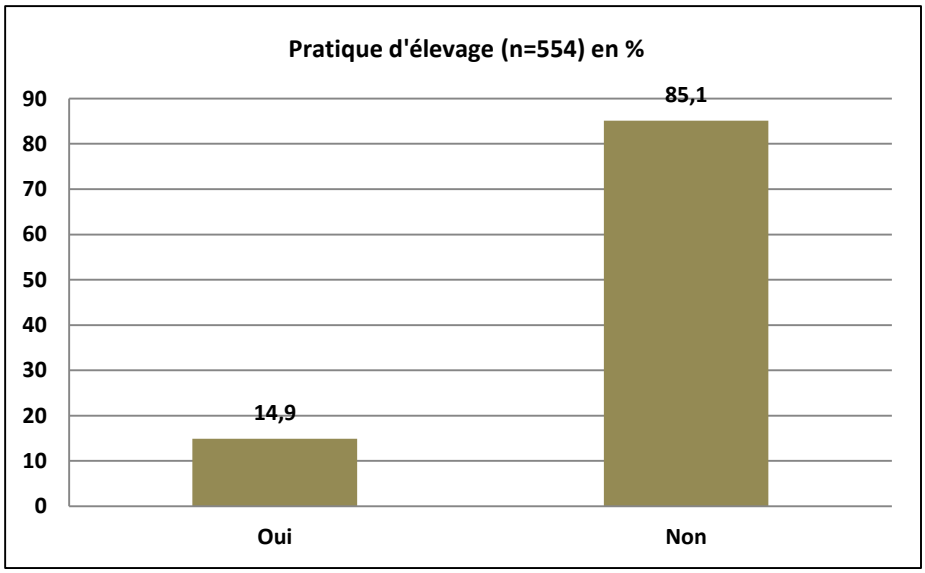


Figure 40 : Type d'élevage, ZS de Minova, septembre 2017

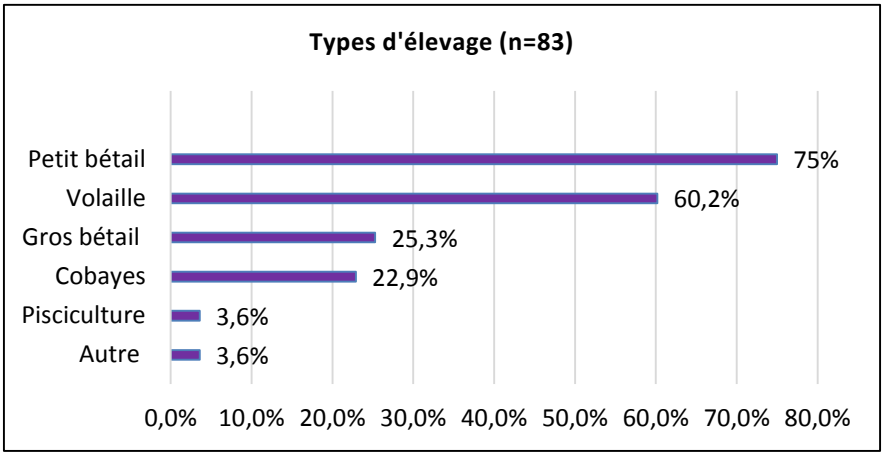


Figure 41 : Niveau d'appréciation agricole, ZS de Minova, septembre 2017

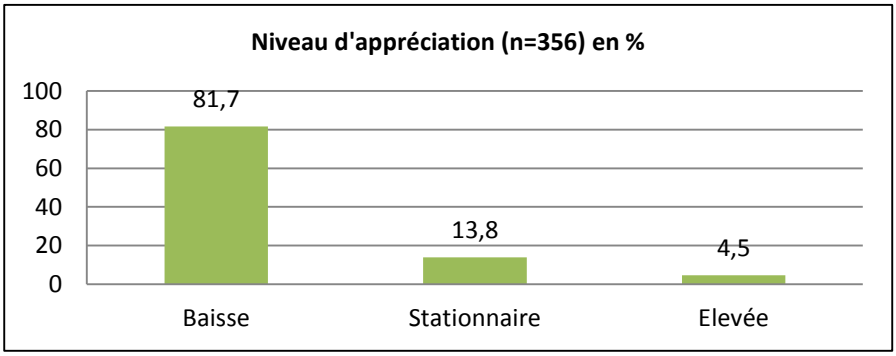


Tableau 63 : Maladies de culture, ZS de Minova, septembre 2017

Cultures	Maladies	Effectif	Pourcentage
Manioc	Mosaïque	348	62,8%
Maïs +Arachide	Insectes	362	65,3%
Haricot	insectes	380	27,1%

Figure 42 : Problèmes agro-pastoraux rencontrés, ZS de Minova, septembre 2017

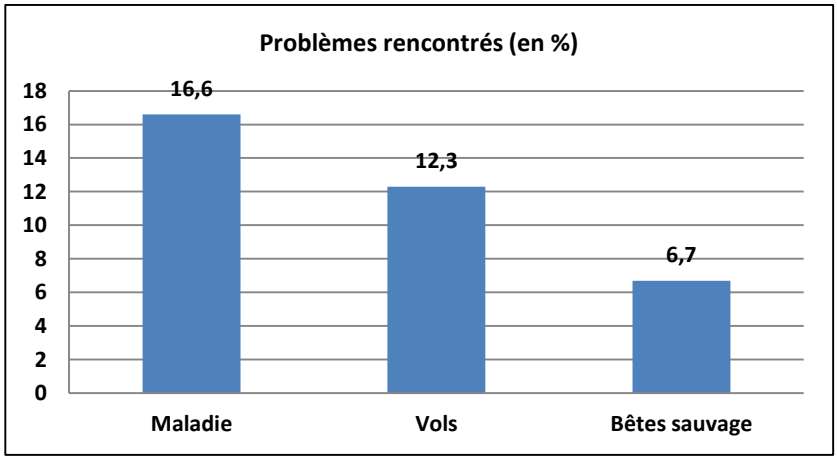


Tableau 64 : Lieu d'approvisionnement des intrants, ZS de Minova, septembre 2017

Intrants	Lieu d'approvisionnement/Marché		Utilisé	
	Effectif	%	Effectif	%
Outils agricoles	399	82,6	399	0,5
Semences	295	81,3	295	0,3
Géniteur (alevins)	60	77,1	60	5,7
Produits phytosanitaire	32	66,7	32	33,3

Tableau 65 : Intrants, ZS de Minova, septembre 2017

Intrants	Effectif	Pourcentage
Outils agricoles	N= 554	58,7%
Semences		4,7%
Géniteur (alevins)		39,9%
Produits phytosanitaire		0,2%
Total		**100,0**

Figure 43 : Type d'encadrement, ZS de Minova, septembre 2017

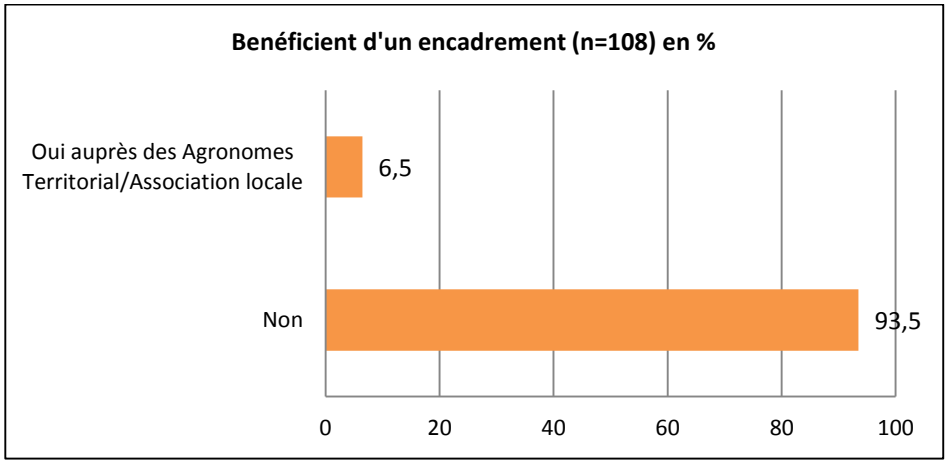


Figure 44 : Source d'approvisionnement, septembre 2017

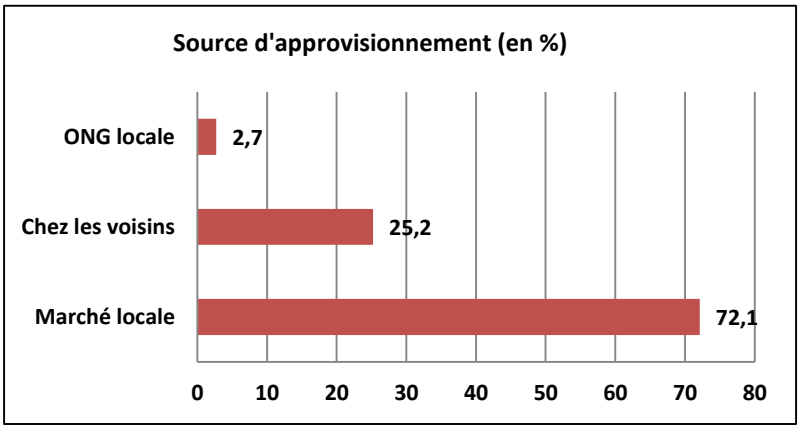


Figure 45 : Classement des cultures

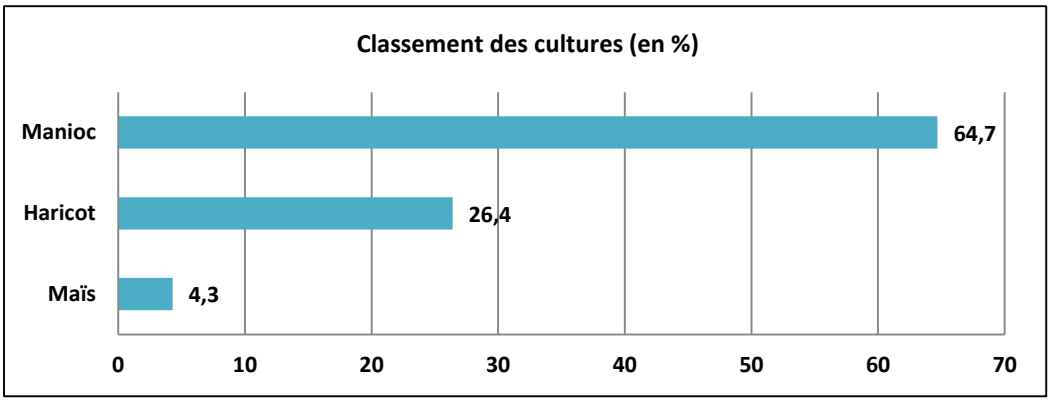
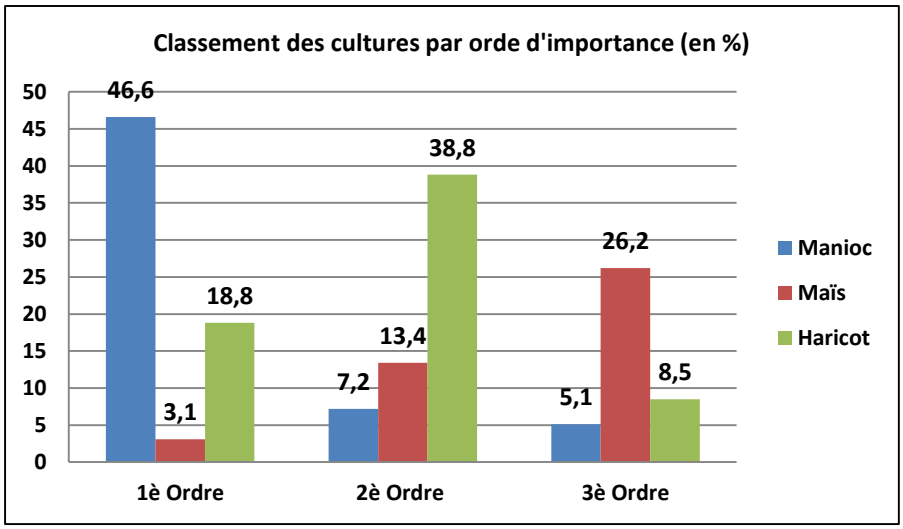
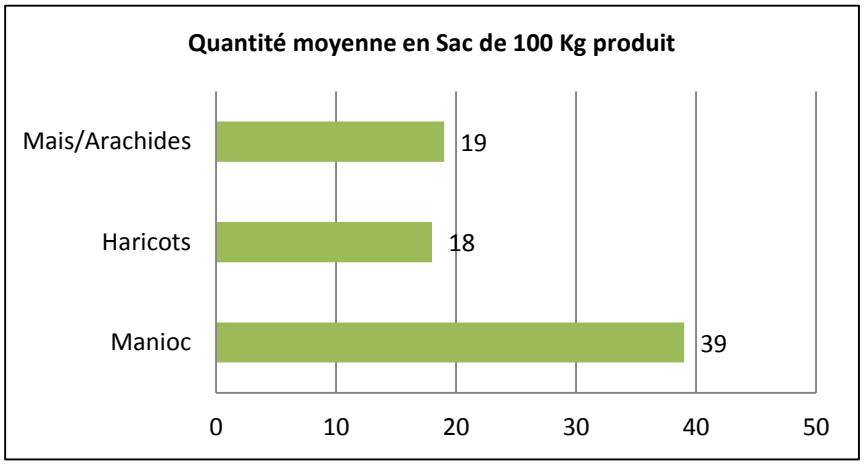


Figure 46 : Classement des cultures par ordre d'importance, ZS de Minova, septembre 2017



Selon la production, le manioc est en tête suivi de haricot et maïs.

Figure 47 : Quantité moyenne produit en sac de 100 Kg, ZS de Minova, septembre 2017



RESULTATS DE L'ENQUETE QUALITATIVE

Leaders communautaires	
Causes de retard de croissance	- taille moyenne de la population inférieure à 1,80 m - mauvaise habitude alimentaire caractérisée par un repas et constitué des féculents - mauvaise répartition des nourritures dans le ménage accordant la priorité au papa - la première maternité intervient souvent à 17ans - polygamie - le début tardif de la fréquentation de la CPN - taux élevé de la maladie diarrhéique
Agriculture	- accès difficile à la terre conditionnée par la location en espèce, en métayage ou travail - cultures principale : manioc, haricot, taro, maïs, patate douce
Problèmes liés à l'agriculture	- Pas d'encadrement - Maladies - Vol au champ - Accès difficile à la terre et semences - Problème de conservation de la production
Elevage	On élève plus les vaches, chèvres et poules
Les problèmes liés à l'élevage	- Pas d'encadrement - Maladie de bétail - Rareté de pâturage
Rôle d'élevage	Payer les frais scolaires, les soins médicaux et dots
Eau	- Carence depuis mi-juin 2017 - Diminution sensible des débits de toutes les sources d'eau - Avec la taille moyenne de ménage de 8 personnes, on utilise 60l d'eau par jour
Latrine	Utilisation accrue des latrines non hygiéniques.

Les Mères	
Causes de la malnutrition	- la pauvreté - Mauvaise habitude alimentaire - Faible pouvoir d'achat - Diminution de la production
Taille de ménage et Age au premier mariage	8 à 12 personnes et se marie entre 16 à 23 ans.
Fréquentation à la CPN	CPN commence généralement à 4 mois voire 6 mois à cause de frais de participation élevé à 1000 FC et les frais de maternité à 5000 FC (3$). Car ces frais ne sont pas à la portée de toutes les femmes, d'où la CPN tardive, les fuites à la maternité et les accouchements.
Allaitement	Dès la première heure et la fréquence varie de 3 à 4 fois par jour selon les ménages et le sevrage intervient entre 18 mois et 2 ans.
Agriculture	- Se fait dans les champs de location, la récolte se fait progressivement vue l'intensité des vols.

	- Difficultés destinées à la dimension des champs, la quantité des récoltes et les revenus y afférents - Les bons produits de la récolte sont vendus et les reste sont utilisés pour les ménages.
Encadrement et fertilité du sol	Manque d'encadrement agricole et dégradation de la fertilité du sol
élevage	- On élève les canards, poules et dindons - Profession réservée aux mariés et les femmes n'ont aucun pouvoir de décision sur l'élevage.
Fréquence des repas	Varie d'une famille à l'autre de 0 à 2 repas par jour et constitué de manioc, feuilles de manioc, haricots et fretins (ndagala).
Eau	Les ouvrages ne sont pas durables et l'accès est difficile, nécessitant un parcours de 1 à 2 heures. Ça entraine le mariage précoce

VI. DISCUSSION

a. Statut 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 66: 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 précaire de malnutrition aiguë globale chez les enfants de 6-59 mois de 6,9% [5,0%- 9,7%], exprimé en Z-score, selon les références OMS**.** La malnutrition aiguë modérée prédomine et représente 5,1% [3,4%- 7,5%] de l'échantillon, tandis que la malnutrition aiguë sévère est à un niveau bas, 1,9% [1,0% - 3,5%]. 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.

Prévalence de la malnutrition aiguë globale par sexe

L'analyse statistique montre que la différence observée dans les taux de malnutrition aiguë globale en fonction des sexes est significative (p<0,05), dans la zone de santé. En effet les enfants de sexe masculin sont plus affectés par la malnutrition aiguë globale, 9,4% [6,4-13,7] que ceux de sexe féminin, 4,3% [2,3-7,8].

Prévalence de la malnutrition aiguë par tranche d'âge

L'analyse des données par tranche d'âge montre qu'en général, les enfants de 6-23 mois sont plus affectés par la malnutrition aiguë globale, 10,5% [6,1-17,6] que ceux de 24-59 mois, 4,6% [2,8-7,5], avec une différence statistiquement significative (p < 0.05).

Nous pouvons donc déduire que les pratiques d'allaitement et de conduite du sevrage sont peu satisfaisantes dans la zone. En plus de cela il y a le problème de fragilité liée aux maladies de jeunes enfants.

Malnutrition aiguë selon le périmètre brachial (PB)

L'enquête a révélé aussi une situation précaire chez les enfants de 6-59 mois avec 7,1% [5,1-9,7]. Pas assez d'écart entre le taux de MAG exprimé en Z-score et celui de périmètre brachial (PB). 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

La malnutrition chronique est un problème de santé publique qui demeure invisible. Ses causes, quant à elles, sont multiples et liées, entre autres, à des facteurs socio-économiques où la pauvreté joue un rôle central.

Le taux de malnutrition chronique globale observé après enquête, exprimé en z-score selon les références OMS est de 62,1% [57,5%-66,5%]. Ce taux reflète une situation critique qui prévaut dans la zone de santé de Minova.

Prévalence de la malnutrition chronique par tranche d'âge

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, 65,0% [59,4% - 70,3%], 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 Minova n'est pas dans la norme avec 1,29. 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 67,6% pour la malnutrition chronique globale.

Ce taux de malnutrition chronique globale est aussi largement au-dessus du seuil d'urgence et montre que la zone de santé de Minova connait un problème de santé publique.

Le problème de malnutrition chronique apparaît souvent dès la naissance. Les facteurs explicatifs probables seraient :

- Un apport alimentaire insuffisant : Alimentation non équilibrée (carences en micronutriments d'origine alimentaire) qui ne permet pas de couvrir tous les besoins nutritionnels et surtout en micronutriments.
- Pratiques alimentaires inadéquates du nourrisson et du jeune enfant.
- Maladies diarrhéiques et infectieuses fréquentes
- Date de naissance non précise pour la plupart des enfants dont les mères ne disposent pas de document officiel qui détermine l'âge exacte de l'enfant.

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 29,0% [25,2% - 33,2%].

Concernant l'insuffisance globale par tranche d'âge, on observe que les taux sont presque identiques, 29,4% [22,6-37,2] et 29,1% [24,0-34,7] respectivement], chez les enfants de 6-23 mois, comme chez ceux de 24-59 mois.

b. Couverture des services de santé et morbidité

Couverture vaccinale contre la rougeole

Concernant la couverture vaccinale, l'OMS stipule qu'une couverture minimum de 80% est à atteindre pour prévenir une épidémie. 9,0% des enfants enquêtés ont été vaccinés avec carte à l'appui, 81,2% des enfants enquêtés seraient vaccinés selon les déclarations de leurs mères. Dans l'ensemble (vaccination avec carte et déclarations des mères), 90,3% des enfants ont été vaccinés. Cette couverture est atteinte, si l'on considère aussi vaccinés, les enfants selon les déclarations des mères mais sans carte pour le prouver. Néanmoins, cette couverture ne peut pas être considérée totalement comme fiable. La plupart des cartes de vaccination sont gardées dans les structures sanitaires selon les déclarations des mères ou accompagnants.

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 88,6% et 78,7% respectivement et sont relativement dans les normes, car l'un dépasse le seuil de 80% et l'autre l'avoisine.

Morbidité

L'analyse de la fréquence des maladies a révélé que les maladies diarrhéiques, le paludisme et les infections respiratoires aiguës (IRA) sont les maladies les plus courantes dans la zone, sur 2 semaines précédant l'enquête, selon les déclarations des mères.

c. Mortalité rétrospective

Les taux de mortalité rétrospective sont en dessous du seuil d'alerte à la fois pour la population totale (0,28 [0,12-0,67] décès/10,000 personnes/jour) et pour la population de moins de 5 ans (0,32 [0,08-1,28] décès/10,000 personnes/jour).

d. Etat nutritionnel des femmes en âge de procréer selon le PB

Dans l'ensemble l'état nutritionnel des femmes en âge de procréer est moins inquiétant avec une prévalence de 7,9% selon le protocole national (PB<230). Cette situation nécessite une surveillance pour ne pas basculer dans la situation grave (MAG ≥ 10%). Mais la prévalence de la malnutrition aiguë par état physiologique des femmes révèle que les femmes enceintes sont dans une situation grave avec une prévalence de 10,8%. Cela nécessite une intervention appropriée pour réduire le cycle intergénérationnel de la malnutrition et prévenir la mortalité maternelle et néonatale.

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

L'OMS recommande la mise au sein dans l'heure qui suit la naissance, l'allaitement exclusif jusqu'à l'âge de six mois et continue jusqu'à l'âge de 24 mois ou plus. Concernant les aliments de complément, la diète minimale acceptable est son indicateur clé, car elle considère dans son calcul non seulement la recette à quatre étoiles mais aussi la fréquence minimale de trois repas par jour pour les enfants de 6-23 mois.

Les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant affectent directement l'état nutritionnel des enfants âgés de moins de deux ans et en bout de ligne, la survie de l'enfant. Si elles sont mal conduites, elles entravent sur leur développement physique, affectif et cognitif, avec comme conséquences : la réduction de la productivité à l'âge adulte et l'agressivité envers son prochain.

Les résultats de l'enquête montrent que 70,9% des enfants ont été mis au sein, selon les déclarations de leurs mères, dès la première heure qui suit la naissance. 88,4% des enfants ont utilisé le colostrum, 88,4% des enfants allaités exclusivement, 64,0% allaités jusqu'à l'âge de 2 ans et seulement 8,6% ont une diète minimale acceptable.

Pour ce qui concerne la mise au sein dès la première heure, la moyenne provinciale est de 52% et 48% pour l'allaitement maternel exclusif selon l'EDS 2013-2014.

f. Sécurité alimentaire

L'enquête révèle un pourcentage acceptable pour : le score de consommation alimentaire (SCA, 48,5%), le score de diversité alimentaire du ménage (SDAM, 42%) et le score de diversité alimentaires des femmes en âge de procréer (MDD-W, 41,6%). Ces scores démontrent que plus de la moitié des ménages n'a pas une bonne consommation alimentaire et l'analyse de la consommation alimentaire selon les groupes d'aliments a révélé qu'elle est monotone et constituée des racines/tubercules (89,8%), des légumes (65,9%), de l'huile (74,9%)et des épices (95,3%). La consommation des aliments riches en protéines (produits d'origine animale et légumineuses) est faible dans les ménages et à cela 95,6% des ménages ont moins de trois repas par jour, ce qui constitue une insécurité alimentaire pour ces ménages.

g. Eau hygiène et assainissement

Les conditions d'accès à l'eau et d'hygiène ne sont pas satisfaisantes pour la plupart des ménages. Malgré que l'eau soit disponible, notons que 64,2% des ménages sont butés par le problème de distance et accès difficile à l'eau et 22,3% utilisent les sources d'eau non aménagées ou non protégées. Mais la quantité moyenne par personne et par jour est de 13,6 litres/pers/jour d'après les déclarations des personnes qui s'en chargent, elle est donc dans les normes sphère qui sont de 7,5-15 litres/pers/jour. 20,3% des ménages traitent l'eau de boisson.

Pour ce qui concerne les latrines, elles sont utilisées dans 83% des ménages, mais la majorité d'entre eux utilise les latrines des voisins (77,6%). 74,9% utilisent les latrines non hygiéniques.

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

Les ménages de la zone de santé de Minova ont comme activité principale l'agriculture (73,8%), avec le champ d'une superficie moyenne de 30 ares, dont 63,1% des ménages louent la terre. Ils cultivent principalement le haricot (68%), manioc (58,3%) et le maïs (44,8%), sur l'encadrement insignifiant des agronomes territoriaux (6,5%). L'approvisionnement en intrants se fait plus sur le marché local (82,6%).

La production agricole se heurte aux problèmes de maladie (mosaïque pour le manioc et les insectes ravageurs pour les autres cultures).

Quant à la production pastorale, les données ont montré que 14,9% seulement de ménages la pratiquent et les types observés sur terrain sont plus le petit bétail (75%) et la volaille (60,2%).

La production agropastorale observée dans la zone de santé de Minova explique en partie l'utilisation de la production par les ménages : la forte production de haricot est orientée vers la vente, le manioc est produit et consommé en majorité alors que la production animale est insuffisante et de consommation faible dans les ménages.

Pour ce qui est de revenu et besoins des ménages, la moyenne de revenu mensuel par ménage observé est de 66592 Francs congolais et les besoins primordiaux auxquels les ménages font face sont l'éducation des enfants (93,7%), l'achat de la nourriture (73,6%) et les soins de santé comme besoins secondaires (34,5%).

VII. CONCLUSION

- La prévalence de la malnutrition aiguë est moins inquiétante chez les enfants de 6-59 mois mais préoccupante chez les femmes enceintes. Il est à noter que l'enquête a été menée en dehors de la période de soudure, pendant laquelle la sécurité alimentaire des ménages est la moins vulnérable sur le plan nutritionnel, ce qui nous laisse présager l'augmentation du taux de malnutrition aiguë dans les jours à venir pendant la période de soudure.
- Quoique les différents 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), n'est pas pas encore optimale.
- Les résultats très préoccupants trouvés en ce qui concerne la prévalence de la malnutrition chronique constituent un grand défi et montrent que les résultats actuels sont critiques et la situation risque de s'effondrer si aucune action n'est mise en place. Cette situation nécessite donc une intervention rapide et immédiate.
- Les efforts restent à fournir en ce qui concerne:
  - La sécurité alimentaire des ménages;
  - L'approvisionnement en eau pour ce qui concerne la longue distance à parcourir et l'accès difficile.
  - L'utilisation des toilettes hygièniques
- Des efforts doivent être renforcés en ce qui concerne les pratiques d'ANJE et l'accès facile à une source d'eau protegée.

Les stratégies à mettre en place, seront dans l'ensemble, résumées dans les recommandations.

VIII. RECOMMANDATION

- Maintenir les efforts sur toutes les activités nutritionnelles en cours (dépistage, suivi des cas à domicile, prise en charge nutritionnelle des cas, etc.) et étendre ces activités dans d'autres aires de santé non couvertes pour permettre une bonne couverture de la prise en charge nutritionnelle (BCZS, MSF/Espagne ou autre partenaire);
- Prendre en charge les femmes enceintes et planifier une forte sensibilisation des femmes enceintes sur leur nutrition à la CPN (PAM, BCZS, structures sanitaires de la zone de santé)
- Appuyer le programme de prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë dans les structures de soins de la zone butée à des problèmes de rupture en intrants, en adoptant un système régulier d'approvisionnement des intrants qui permettra une prise en charge régulière des cas (UNICEF, division provinciale de la santé, BCZS).
- Mettre en place les approches multisectorielles qui intègrent la sécurité alimentaire, la santé, l'eau hygiène et assainissement, la protection sociale pour lutter efficacement contre la malnutrtion chronique (UNICEF, PAM, FAO,etc.) ;
- 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 régulières de masse (UNICEF, division provinciale de la santé, BCZS).
- Faire un plaidoyer auprès du cluster protection pour la dotation des certificats de naissance au niveau des maternités afin de permettre aux parents d'avoir un document officiel certifiant la date de naissance de l'enfant (division provinciale de la santé, BCZS).
- Laisser aux parents la responsabilité de garder les cartes des vaccinations de la CPS à la maison tout en les sensibilisant pour la bonne conservation de ces cartes (BCZS, structures sanitaires de la zone de santé).
- Encourager les mères pour les bonnes pratiques de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant et mettre un accent particulier sur l'allaitement continue jusqu'à 2 ans ou plus et l'introduction des aliments de complément dans le temps optimal (BCZS, structures sanitaires de la zone de santé),
- Continuer à sensibiliser les femmes enceintes à fréquenter la CPN et rendre disponible les intrants afin d'améliorer leur couverture de la supplémentation en fer pour les soins prénataux (BCZS, division provinciale de la zone de santé, structures sanitaires de la zone de santé)
- Initier un programme de sécurité alimentaire dans la communauté pour améliorer la production agropastorale à travers la sensibilisation en tenant compte de besoin prioritaire de la population, à travers la disponibilité des champs, formation et conseil sur l'agriculture et elevage, distribution des kits aratoires et semences, les unités de production, etc; (FAO et/ou autre partenaire d'exécution)
- Renforcer les moyens d'existence des ménages grâce à des initiatives de développement orientées vers l'amélioration de la situation économique de la population de la zone de santé (PAM, FAO),
- Etendre les infrastructures d'eau dans d'autres localités non couvertes pour permettre l'accès facile à une source d'eau améliorée (UNICEF, BCZS);
- Promouvoir l'assainissement des villages et la construction de latrines familiales au niveau des ménages avec la participation de la communauté ainsi que l'installation de dispositifs de lavage des mains (UNICEF, BCZS);

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. PRONANUT, 2013 : Rapport synthèse des enquêtes nutritionnelles territoriales, province du Sud-Kivu
3. PRONANUT, 2017 : Protocole national des enquêtes nutritionnelles selon la méthodologie SMART,100 pages ;
4. MICS, 2010 : Rapport final province du Sud Kivu **;**
5. Le Projet Sphère, 2011 : Charte humanitaire et les standards minimums de l'intervention humanitaire,
6. Ministère de Plan RDC, MICS, 2010 : Rapport final province du Sud Kivu **;**
7. Ministère du Plan et de la révolution de la modernité RDC, EDS 2013-2014

PERSONNES QUI ONT PARTICIPE A L'ENQUETE

Equipe de coordination :

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

Equipe de supervision :

- Simon MBUNGU, analyste PRONANUT Kinshasa
- Jean NUMBI, Nutritionniste zone de santé de Minova
- Antoine Djanga, superviseur Graines/sud Kivu

Enquêteurs :

- ELOI SINDANI Blaise
- DUNIA LUNDAHONGERWA Edouard
- ANGALIKIYANA MULOLO Emery
- SEZA MUGARA Eustache
- BYAMUNGU KARANGA Tonton
- ONGOZI KUBUYA Charline
- BAUMA NGULU John
- ANASA BABUNGA Joëlle
- BAHATI MALEMBE Julienne
- RAFIKI MUKANIRWA Fidèle
- AKONKWA MBIRALI Rachel
- USHINDI BALIHAMWABO Franklin
- DAS PELENDE Tresor
- MBIKAY Aristote
- MWEZE FOLOLO Isaac
- BYENDA MURHONAKULE Barthelemy
- NEEMA KAKULE Bertile
- BWENGE WA LUSHULI Pascal
- MUHINDO NZIMIRE Bienfait
- TULINABO KABALE Christian
- MUGHOLE SAMBI Espérance
- KENDEWA MOLEKO Jonas
- IRENGE Célestin
- AMANI SHABISHIMBO Bienvenu

Analystes :

- Simon Mbungu, Statisticien Pronanut
- Innocent MBIKAYI, coordonnateur Graines/Kinshasa
- Faustine MUDEKEREZA, Assistante du coordonnateur, Graines/Kinshasa
- Sylvain KAYUMBA, Nutritionniste

Rédaction :

- Faustine MUDEKEREZA, Assistante du coordonnateur, Graines/Kinshasa
- Innocent MBIKAYI, coordonnateur Graines/Kinshasa
- Sylvain KAYUMBA, Nutritionniste

Administration et logistique :

- Jérémie MWAMBA

IX. ANNEXES

Annexe 1: 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, 7 %)
Overall Sex ratio	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	≤0.001	
(Significant chi square)			0	2	4	10	0 (p=0,293)
Overall Age distrib	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	≤0.000	
(Significant chi square)			0	2	4	10	**0** (p=0,149)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	0 (2)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	0 (7)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	0 (4)
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	**5** (1,15)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	≥±0.6	
			0	1	3	5	1 (-0,23)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	≥±0.6	
			0	1	3	5	**0**(-0,18)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	≤0.001	
			0	1	3	5	**0**(p=0,123)
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.

Annexe 2 : Calendrier des événements locaux, ZS de Minova, septembre 2017

Saison	Saison Culturale	Agriculture	Produits	Fêtes religieuses	Fêtes étatiques	Evénements locaux	Mois et année	Age en mois
pluie	A	Semis			Rentré scolaire		sept-17	0
sèche	A	Défrichage			Fête des parents, grandes vacances.		août-17	1
sèche	B	Récolte	arachide, haricot, mais, patate douce, soja		Clôture de l'année scolaire, début de grandes vacances.		juil-17	2
sèche	B	Récolte			fête de l'indépendance		juin-17	3
Fortes pluies	B	Soudure			fête du travail/Entrée de l'AFDL		mai-17	4
Fortes pluies	B	Soudure		Pâques	journée de l'enseignement		avr-17	5
pluie	B	Semis		Fête des rameaux.	Fête de la femme		mars-17	6
Petite saison sèche	B	Labour	Haricot, mais, patate douce, soja	Mercredi de cendre			févr-17	7
pluie	B/A	Défrichage/ récolte	Haricot, mais, patate douce, soja	nouvel an	Nouvel an, Martyr de l'indépendance, héros nationaux.		janv-17	8
pluie	A	Récolte	Haricot, mais, patate douce, soja	Fête de Noel (25 déc.)			déc-16	9
pluie	A	Soudure					nov-16	10
pluie	A						oct-16	11
pluie	A	Semis			Rentré scolaire		sept-16	12
sèche	A	Défrichage			Fête des parents, grandes vacances.		août-16	13

sèche	B	Récolte	arachide, haricot, mais, patate douce, soja		Clôture de l'année scolaire, début de grandes vacances.		juil-16	14
sèche	B	Récolte	arachide, haricot, mais, patate douce, soja		fête de l'indépendance		juin-16	15
Fortes pluies	B	Soudure			fête du travail/Entrée de l'AFDL		mai-16	16
Fortes pluies	B	Soudure		Pâques	journée de l'enseignement	Eboulement de terre de mont Katale	avr-16	17
pluie	B	Semis		Fête des rameaux.	Fête de la femme		mars-16	18
Petite saison sèche	B	Labour	Haricot, mais, patate douce, soja	Mercredi de cendre.			févr-16	19
pluie	B/A	Défrichage/ récolte	Haricot, mais, patate douce, soja	nouvel an	Nouvel an, Martyr de l'indépendance, héros nationaux.		janv-16	20
pluie	A	Récolte	Haricot, mais, patate douce, soja	Fête de Noel (25 déc.)			déc-15	21
pluie	A	Soudure					nov-15	22
pluie	A						oct-15	23
pluie	A	Semis			Rentré scolaire		sept-15	24
sèche	A	Défrichage			Fête des parents, grandes vacances.		août-15	25
sèche	B	Récolte	arachide, haricot, mais, patate douce, soja		Clôture de l'année scolaire, début de grandes vacances.		juil-15	26
sèche	B	Récolte			fête de l'indépendance		juin-15	27
Fortes pluies	B	Soudure			fête du travail/Entrée de l'AFDL		mai-15	28
Fortes pluies	B	Soudure		Pâques	journée de l'enseignement		avr-15	29

pluie	B	Semis		Fête des rameaux	Fête de la femme		mars-15	30
Petite saison sèche	B	Labour	Haricot, mais, patate douce, soja	Mercredi de cendre			févr-15	31
pluie	B/A	Défrichage/ récolte	Haricot, mais, patate douce, soja	nouvel an	Nouvel an, Martyr de l'indépendance, héros nationaux.		janv-15	32
pluie	A	Récolte		Fête de Noel (25 déc.)			déc-14	33
pluie	A	Soudure					nov-14	34
pluie	A	Soudure					oct-14	35
pluie	A	Semis			Rentré scolaire		sept-14	36
sèche	A	Défrichage			Fête des parents, grandes vacances.		août-14	37
sèche	B	Récolte	arachide, haricot, mais, patate douce, soja		Clôture de l'année scolaire, début de grandes vacances.		juil-14	38
sèche	B	Récolte			fête de l'indépendance		juin-14	39
Fortes pluies	B	Soudure			fête du travail/Entrée de l'AFDL		mai-14	40
Fortes pluies	B	Soudure		Pâques	journée de l'enseignement		avr-14	41
pluie	B	Semis		Fête des rameaux	Fête de la femme		mars-14	42
Petite saison sèche	B	Labour	Haricot, mais, patate douce, soja	Mercredi de cendre			févr-14	43
pluie	B/A	Défrichage/récolte	Haricot, mais, patate douce, soja	nouvel an	Nouvel an, Martyr de l'indépendance, héros nationaux.	Mort de Mamadou Ndala	janv-14	44
pluie	A	Récolte	Haricot, mais, patate douce, soja	Fête de Noel (25 déc.)			déc-13	45
pluie	A	Soudure					nov-13	46
pluie	A	Soudure					oct-13	47

pluie	A	Semis			Rentré scolaire		sept-13	48
sèche	A	Défrichage			Fête des parents, grandes vacances.		août-13	49
sèche	B	récolte	Arachide, haricot, mais, patate douce, soja		Clôture de l'année scolaire, début de grandes vacances.		juil-13	50
sèche	B	récolte			fête de l'indépendance		juin-13	51
Fortes pluies	B	soudure			fête du travail/Entrée de l'AFDL		mai-13	52
Fortes pluies	B	soudure		Pâques	journée de l'enseignement		avr-13	53
pluie	B	semis		fête des rameaux	Fête de la femme		mars-13	54
Petite saison sèche	B	Labour	Haricot, mais, patate douce, soja	Mercredi de cendre,			févr-13	55
pluie	B/A	Défrichage/récolte	Haricot, mais, patate douce, soja	nouvel an	Nouvel an, Martyr de l'indépendance, héros nationaux.		janv-13	56
pluie	A	récolte	Haricot, mais, patate douce, soja	Fête de Noel (25 déc.)			déc-12	57
pluie	A	soudure				M23 à Goma (19/11/2012). Population déplacée vers Minova.	nov-12	58
pluie	A	soudure					oct-12	59
pluie	A	Semis			Rentré scolaire		sept-12	60

Annexe 3 : Questionnaire

MODULE 1 : MORTALITE

Grappe N°/__/__/, Equipe N°/__/, Ménage n°/__/__/ Date interview /__/__/ /__/__/ 2017, Statut ménage /__/: 1= Résident 2= Déplacé

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)……

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)	(16)
N°. Enfant	N° Ménage	Nom (optionnel	Sexe (f/m)	Date de naissance	Age (mois)	Poids (kg) ±100g	Taille ±0.1cm	Œdèmes (y/n)	PB (mm)	Statut ménage	Ration de couverture au CS 1=Oui 2=Non	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 le 2 semaines 1=Oui 2=Non	Type de maladie
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
19																
		(10)<u>Statut du ménage</u> : 1=Résident 2=Déplacé 7=Autres						(16) <u>Type de maladie</u> : 1=Diarrhée 2=Toux 3= Fièvre 4=Paludisme 5=IRA 6=Rougeole								

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)	(10)	(11)	(12)
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	Avez-vous Bénéficié d'une ration de couverture 1=Oui 2=Non
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

(2) ***statut du ménage*** :
1=Résident bénéficiaire 2=Résident non bénéficiaire 3= Déplacé bénéficiaire 4=Déplacé non bénéficiaire

MODULE 4. SCORE DE CONSOMMATION & 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 0=Non	Nombre de JOURS de consommation durant les 7 derniers jours ? (0 à 7)	Sources 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 4 = Travail contre nourriture 5=Emprunt, (crédit de la boutique) 6 = Dons d'amis/ de voisins/invitation 7 = Achat dans magasin principal 8 = Aide alimentaire (transferts monétaires ou bons alimentaires) 9 = Achat dans marché du quartier 10 = Autre (à préciser

13	Comment appréciez-vous la quantité de nourriture que vous consommez actuellement ?	1=insuffisante, 2= suffisante	/___/
14	Combien de repas par jour en moyenne, avez- vous consommé les 7 derniers jours ?		/___/

MODULE 5 : DIVERSITE ALIMENTAIRE MINIMALE POUR LES FEMMES EN AGE DE PROCREER WRA (MDD-W) /GRAPPE

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

Le module sera administré à toute femme en âge de procréer dans le ménage
Dans le deux jours passés (48 heures), avez-vous consommé les aliments qui sont énumérés dans la liste ci-après ? 1=consommé 0=non consommé

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
N° Femme	N° Ménage	Statut du ménage	Féculents (Grains, blanc, Racines et tubercules, et plantains)	Légumineuses (haricots, pois, lentilles) ;	Noix Et des graines;	Produits laitiers ;	Viande, volaille et poisson ;	Œufs	Légumes à feuilles vert foncé ;	Autre Fruits et légumes riches en vitamine A	Autres fruits	Autres légumes.	Source d'énergie utilisée
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													

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

(14) <u>Source d'énergie</u> : 1= Réchaud électrique 2=Braise 3= Foyer amélioré 4=Bois de chauffage 5= herbes de chauffage 6=Autres à préciser….

MODULE 6 : STRATEGIE DE SURVIE DU MENAGE (CSI)/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													
14													
15													

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

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 ?	Masculin 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 était ?	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 le femme enceinte 4. Alimentation de la femme allaitante 5. Autres à préciser……	**/___/** **/___/** **/___/** **/___/** **/___/**
20	Combien de repas en moyenne 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) 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 qued'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 44= 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 ?	4. Oui, toujours 5. Oui, quelques fois 6. Pas souvent 7. 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. Apres avoir géré les selles de l'enfant 3. Avant de préparer le repas 4. Apres 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	/___/

MODULE 8 : EAU/GRAPPE

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

(1) No. Ménage	(2) Statut Ménage	(3) Taille Ménage	(4) Problèmes de l'eau pour le ménage	(5) Source principale d'eau de boisson ménage	(6) Capacité totale de stockage d'eau ou nombre de tours par jour et par bidon (autre récipient)	(7) Combien de fois par jour vous remplissez vos bidons de stockage?	(8) 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							

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

(4***) Problèmes 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 …….

(5) ***Principale source d'eau de boisson*** :
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

(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

(8) ***Traitement de l'eau***
1= Non 2= Bouillir
3=filtrer
4=Désinfecter avec le chlore
5= Autres

MODULE 9 : HYGIENE ET ASSAINISSEMENT /GRAPPE

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

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	9)
No. Ménage	Statut Ménage	Quand lavez-vous les mains ?	Comment éviter/ prévenir diarrhée	Dispositif de lavage des mains	Avez-vous de latrine 1=Oui 2=Non Si 1, aller à Q7et Q8 Si 2, aller à Q9	Si Q6=1 Type de latrines	Si Q6=1 Etat de latrine , Observer l'état de latrine	Si Q6=2, Où déféquez-vous ?
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

(2) Statut ménage
1=Résident
2=Déplacé

(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

(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

(5) Dispositif de lavage des mains
1=N'existe pas
2=Existe avec savons/cendre et eau
3=Existe mais sans savons/cendre disponible

(7) Type de latrine
1. Chasse d'eau/chasse manuelle chasse d'eau connectée à un système d'égout
2. À une fosse septique et à une fosse d'aisances
3. Fosse d'aisances sans dalle/ trou ouvert
4. Seau/tinette
5. Toilettes/latrines suspendues
6. Pas de toilettes/nature
7. Autre (précisez)

(8) Etat de latrine :
1= Pas d'odeurs, ni mouches, ni déchets autour
2= Des odeurs/ mouches/déchets autour
3= Pas utilisables

(9***) Lieu de défécation*** :
1= Latrine collective/familiale 2= chez les voisins 3= A l'air libre, dans la brousse 4= Pas de réponse

MODULE 10 : MOYEN D'EXISTENCE, ETAT DE PRODUCTION DES CULTURES ET D'ELEVAGE, ET DEPENSES/MENAGE

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

Statut du ménage : /__/ (1=Résident 2=Déplacé)

MOYEN D'EXISTENCE ET DEPENSES			
N°	Questions	**Modalités de réponse**	**Code**
1.	Quelle est la principale source de revenu de votre 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.	Quelles sont les autres activités secondaires pratiquées au sein du ménage (Indiquez le numéro de la Q1 (Encercler une ou plusieurs réponses)	1. Agriculture /Maraîchage/jardin 2. Elevage/Petit élevage 4. Pêche/Pisciculture 5. Petit commerce 6. Métiers informels 7. Travail salarié 8. Autres à préciser……..	/___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/
3.	Avez-vous un champ cultivable ?	1. Oui 2. Non	/___/
4.	Si Q3=1, quelle est la superficie totale ? (en are/Chiporo)	……	/__/__/
5.	Si Q3=1 comment accédez-vous à la terre?	1. Propriété familiale 2. Achat chez le propriétaire 3. Location en monnaie chez le propriétaire 4. Location contre travail dans le champ du propriétaire 5. Location en monnaie chcontre partage de récolte avec le propriétaire 6. Autres à préciser……	/___/

INTRANTS				
7.	Quels sont les trois types d'intrants que vous utilisez le plus couramment	Remplir les trois colonnes correspondant aux trois types d'intrants		
		Intrants utilisés 1=Oui 2=Non	Lieu d'approvisionnement	Accessible financièrement pour les ménages 1=Oui 2=Non
	a. Outils agricoles	/____/	……	/____/
	b. Semences	/____/	……	/____/
	c. Géniteurs/Alevins	/____/	……	/____/
	d. Produits vétérinaires	/____/	……	/____/
	e. Outils de pêche	/____/	……	/____/
	f. Produits phytosanitaires	/____/	……	/____/
	g. Autre à précisez	/____/	……	/____/
				/____/
8.	Bénéficiez-vous d'un encadrement technique ?		**TYPE D'ENCADREMENT**	**CITEZ L'ENCADREUR TECHNIQUE**
			1. Aucun	
			2. Agricole	
			3. Pastoral	
			4. Agro-pastoral	

ÉTAT DES CULTURES			
9.	Quelles sont les trois cultures les plus pratiquées dans votre ménage ?	1. Manioc 2. Riz 3. Mais	/___/ /___/ /___/

	(Plusieurs réponses possibles)	4. Banane plantain 5. Arachide 6. Patate Douce 7. Haricot 8. Soja 9. Cultures maraîchères	/___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/
10.	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**)	Numéro de la Culture 1. …….. 2. …… 3. ……	Source de semence a…… b…….. c……..
11.	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) /__/__/__/ /__/__/__/ /__/__/__/
12.	Quelle est votre appréciation de la production des cultures en général (Avant et pendant le projet)	1. Baisse 2. Stationnaire 3. Elevée	/___/

ETAT D'ELEVAGE

13.	Si vous pratiquez l'élevage, lesquels et combien de têtes le ménage possède ? (Encercler la modalité, mettre la quantité dans la colonne code et encercler les problèmes rencontrés))		
14.	**Type d'élevage**	**Nombre actuel**	**Problèmes rencontrés** : 1= Maladies 2=Vols 3=Bêtes ravageuses 4=Mauvaises conditions d'élevage 5= Autres
	Volailles : Poules, canards		1 2 3 4 5
	Petit bétail : chèvres, porcs, moutons		1 2 3 4 5
	Cobayes		1 2 3 4 5
	Gros bétail		1 2 3 4 5
	Pisciculture		1 2 3 4 5
	Autres à préciser……		1 2 3 4 5
15.	Quelle est la source d'approvisionnement de votre cheptel ?	1. Marché locale 2. Chez le voisin 3. Chez un fornisseur aggréer **4.** ONG locale	**/__/**
16.	Bénéficiez-vous d'un encadrement quelconque ?	1. Non **2.** Oui auprès des agronome du territoire(IPAPEL) **3.** Oui, aupres d'une association locale **4.** Oui, autre	**/__/**

DEPENSES DU MENAGE			
17.	Quel est le revenu mensuel moyen de votre ménage? en FC (Si en $ convertir en FC)	…… …	
18.	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. Logement 6. Habits 7. Education 8. Epargne 9. Autre (précisez): ……..	/___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/ /___/
19.	Insérer la proportion pour chacun de ces trois principaux objets de dépenses (En pourcentage ou en ordre utile). (**Voir Q5**)	La somme de % pour le total des 3 dépenses DOIT faire 100% 1…… 2…… 3……	 /___/ /___/ /___/
20.	Citez les 3 besoins prioritaires de votre ménage en ce moment par ordre de priorité en se référant à la liste de la Q1	1…… 2…… 3……	/___/ /___/ /___/