NUTRITION
RAPPORT FINAL
RDC
Décembre 2014

Analyse des causes de la sous-nutrition (NCA) dans la Zone de Santé de Kalomba, Province du Kasaï Occidental, République Démocratique du Congo

Décembre 2014

Financé par:

Sida
SWEDISH INTERNATIONAL DEVELOPMENT COOPERATION AGENCY

Avertissement et remerciements

Cette enquête NCA été rendue possible grâce au soutien de l'Agence Suédoise de Développement International (ASDI).[1] *Le contenu est la responsabilité d'Action Contre la Faim et ne reflètent pas les opinions d'ASDI ni du gouvernement suédois.*

Déclaration des droits d'auteur

© Action Against Hunger | ACF-International

La reproduction est autorisée moyennant mention de la source soit citée, sauf spécifications contraires. Si la reproduction ou l'utilisation des données textuelles et multimédias (son, images, logiciels, etc.) est soumise à autorisation préalable, cette autorisation annulera l'autorisation générale susmentionnée et indiquera clairement les éventuelles restrictions d'utilisation.

[1] Ou Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA) en anglais.

Table des matières

AVERTISSEMENT ET REMERCIEMENTS 2

TABLE DES MATIERES 3

LISTE DES TABLEAUX 5

LISTE DES FIGURES 7

ABREVIATIONS ET ACRONYMES 9

RESUME EXECUTIF 11

1. INTRODUCTION 17

1.1 Présentation de la zone d'enquête 18
1.2 Situation nutritionnelle 19
1.3 Sécurité alimentaire et moyens d'existence 20
1.4 Eau, hygiène et assainissement 22
1.5 Contexte sanitaire 22
1.6 Pratiques de soins 23
1.7 Genre 23

2. OBJECTIFS DE LA NCA 24

2.1 Objectif principal de l'enquête 24
2.2 Objectifs spécifiques de l'enquête 24

3. METHODOLOGIE D'ENQUETE NCA 25

3.1 Présentation de l'approche d'enquête NCA 25
3.2 Présentation du cadre conceptuel des facteurs de risques à la malnutrition, UNICEF 26
3.3 Déroulement de l'enquête 27
3.4 Echantillonnage 28
3.4.1 Calcul de la taille d'échantillon pour l'enquête quantitative 28
3.4.2 Procédures d'échantillonnage pour l'enquête quantitative 28
3.4.3 Liste des grappes sélectionnées 29
3.4.4 Echantillonnage pour l'enquête qualitative 29

3.5 Méthodologie de récolte des données 29
3.5.1 Enquête quantitative dans les ménages 30
3.5.2 Enquête qualitative 32

3.6 Implications des partenaires 34
3.7 Gestion et analyse des données 34
3.7.1 Gestions et analyse des données quantitatives 34
3.7.2 Gestion et analyses des données qualitatives 34

3.8 Priorisation des facteurs de risques 35
3.9 Atelier final des experts 35
3.10 Préoccupations éthiques 36
3.11 Limites 36

4. RESULTATS DE L'ENQUETE NCA 37

4.1 Présentation des résultats de l'enquête nutritionnelle anthropométrique (d'après les standard OMS, 2006) 37
4.1.1 Prévalence de la malnutrition aiguë selon l'indice poids-pour-taille exprimé en z-scores 37
4.1.2 Estimation de la malnutrition aiguë selon le périmètre brachial 39
4.1.3 Prévalence de l'insuffisance pondérale selon l'indice poids/âge 40
4.1.4 Prévalence de la malnutrition chronique selon l'indice taille/âge 42

4.2 Formulation, validation et priorisation des hypothèses sur les facteurs de risque à la malnutrition 43
4.3 Identification des groupes vulnérables à la malnutrition 45
4.4 Présentation des données receuillies sur les facteurs de risque 46
H A: Haute prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans 46
H B: Haute prévalence de diarrhée chez les enfants de moins de 5ans 49
H C: Haute prévalence du VIH 51
H D: Haute prévalence des IRA 54
H E: Affectation/détérioration du lien mère/enfant 56
H F: Pratiques d'alimentation et du nourrisson et du jeune enfant inadaptées 60
H G: Taille des ménages/rapprochement des naissances 65
Hypothèse H: Surcharge de travail de la mère au détriment des soins donnés à l'enfant 68
H I: Faibles pratiques d'hygiène et d'assainissement 71
H J: Faible utilisation des services de santé et faible qualité des soins. 78
H K: Faible accès à l'eau (qualité, quantité et distribution) 82
H L: Déficience en micronutriments chez les enfants de moins de 5 ans 87
H M: Faible couverture vaccinale 89
H N: faible poids à la naissance 90
H O: Production agricoles insuffisantes 91
H P: Utilisation des ressources au sein du foyer au détriment de la nutrition optimale et de la santé des membres du ménage 94
H Q: Faible accès aux mécanismes d'épargnes 99
H R: Grossesses précoces 100
H S: faible statut et autonomie des femmes 102
H T: Faible éducation scolaire des parents 103
H U: faibles connaissances des parents sur les pratiques de soins et de nutrition de l'enfant 105
H V: Distribution de la nourriture à l'intérieur du foyer qui discrimine les enfants 106
H W: Faible statut nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes. 106
H X: Absences/migration des maris 108
H Y: Habitats inadéquats 109

4.5 Perceptions communautaires locales de la malnutrition et de ses causes 110
4.6 Priorisation des facteurs de risque à la malnutrition par les communautés 113
4.7 Présentation du calendrier saisonnier des facteurs de risque pour la zone de santé de Kalomba 114
4.8 Calendrier historique des facteurs de risque 116
4.9 Priorisation des facteurs de risque à malnutrition 116
4.10 Présentation de la matrice des mécanismes causals de la malnutrition 120

5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 121

5.1 Conclusions 121
5.2 Présentation du plan de réponses élaboré avec les communautés 122
5.3 Recommandations de nos partenaires pour l'élaboration des stratégies de réponse aux facteurs de risque majeurs 125
5.4 Recommandations de l'étude NCA 127
5.4.1 Urgence nutritionnelle 127
5.4.2 Sécurité alimentaire 127
5.4.3 Eau, hygiène et assainissement 128
5.4.4 Santé 130
5.4.5 Pratiques de soins et d'alimentation du nourrissons et du jeune enfant 130
5.4.6 Limiter la vulnérabilité des femmes 132
5.4.7 Autres recommandations 132

ANNEXES 133

Annexe 1 : Chronogramme du déroulement de l'enquête NCA 133
Annexe 2 : Liste des participants à l'atelier initial 135
Annexe 3 : Outils d'enquête quantitative 137
Annexe 4 : Liste des grappes échantillonnées pour l'enquête quantitative 172
Annexe 5 : Outils d'enquête qualitative 178
Annexe 6: Résultats de l' Enquête Anthropométrique Selon les normes NCHS 193
Annexe 7 : Méthodologie de priorisation des facteurs de risques 198
Annexe 8 : Classification de chaque facteur de risque par l'analyste NCA 202
Annexe 9 : Liste des participants aux ateliers finaux 205
Annexe 10: Schéma représentant le marché du maïs dans la zone de santé de Kalomba 206
Bibliographie 207

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des partenaires sanitaires de la Zone de Santé de Kalomba 23

Tableau 2 : Parametres utilisés pour le calcul de l'échantillon d'enquête quantitative 28

Tableau 3 Liste des villages échantillonnés pour l'enquête qualitative 29

Tableau 4: Critères de priorisation des facteurs de risque 35

Tableau 5: Distribution de l'échantillon de l'enquête anthropométrique en fonction de l'âge et du sexe des enfants..... 37

Tableau 6: Valeurs seuils de l'indice Poids pour Taille (P/T) en z-score selon les références OMS 2006 et le protocole PCIMA RDC 2012 38

Tableau 7: Prévalence de la malnutrition aiguë globale, modérée et sévère par sexe selon l'indice Poids/Taille exprimée en z-score (et/ou œdèmes), références OMS 2006..... 38

Tableau 8: Prévalence de la malnutrition aiguë modérée et sévère, en fonction de l'âge, selon l'indice Poids/Taille exprimé en z-scores et/ou œdèmes, références OMS 2006 38

Tableau 9: Distribution de la malnutrition aiguë sévère selon l'indice Poids/Taille exprimee en z-score et œdèmes, références OMS 2006 39

Tableau 10: Valeurs seuils de la mesure anthropométrique du PB définissant la malnutrition aiguë modérée et sévère, selon le protocole PCIMA RDC 2012 39

Tableau 11: Prévalence de la malnutrition aiguë selon le PB exprimé en mm et/ou œdèmes par sexe, références OMS 2006 40
Tableau 12: Valeur seuils de l'indice Poids pour Age (P/A), en z-score, selon les références OMS 40
Tableau 13: Prévalence de l'insuffisance pondérale globale, modérée et sévère par sexe selon l'indice Poids/Age exprimé en z-score, références OMS 2006 41
Tableau 14: Prévalence de l'insuffisance pondérale modérée et sévère, en fonction de l'âge, selon l'indice Poids/Age exprimé en z-scores, références OMS 2006 41
Tableau 15: Valeur seuils de l'indice Taille pour Age (T/A), en z-score, selon les références OMS 42
Tableau 16: Prévalence de la malnutrition chronique globale, modérée et sévère par sexe selon l'indice Taille/Age exprimé en z-score, références OMS 2006 42
Tableau 17: Prévalence de la malnutrition chronique modérée et sévère, en fonction de l'âge, selon l'indice Taille/Age exprimé en z-scores, références OMS 2006..... 43
Tableau 18: Liste des hypothèses sur les facteurs de risque à la malnutrition 44
Tableau 19: Indicateurs de prévention au paludisme..... 47
Tableau 20: Prévalence rapportée de la fièvre chez les enfants de moins de 5 ans dans la ZS de Kalomba, NCA 2014..... 48
Tableau 21: Indicateurs comparés du recours au soin lorsque l'enfant présente des symptômes de fièvre 49
Tableau 22: Prévalence rapportée de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans..... 50
Tableau 23: Prévalences de la diarrhée en fonction de l'âge de l'enfant, NCA 2014..... 51
Tableau 24: Indicateurs nationaux et régionaux de la prévalence des IRA et du recours aux soins lorsque l'enfant présente des symptômes d'IRA 54
Tableau 25: Indicateur de la prévalence des IRA rapportées dans la zone de santé de Kalomba, NCA 2014 54
Tableau 26: Indicateurs sur l'interaction mère-enfant 56
Tableau 27: Prévalence d'enfant laissé sous la garde d'un autre enfant 58
Tableau 28: Fréquence de transfert de la garde de l'enfant par la mère à un autre enfant..... 58
Tableau 29: Indicateur de gestion de l'alimentation..... 59
Tableau 30: Indicateur d'initiation à l'allaitement 61
Tableau 31: Indicateur du temps de retour aux champs de la mère après son accouchement 62
Tableau 32: Indicateur du taux d'allaitement prédominant 62
Tableau 33: Indicateur d'espacement des naissances..... 67
Tableau 34: Indicateur sur l'utilisation des méthodes de contraception 67
Tableau 35: comparaison des indicateurs d'utilisation de méthodes contraceptives modernes et traditionnelles..... 68
Tableau 36: Indicateur du nombre de jours de repos des femmes après leur accouchement..... 70
Tableau 38: Indicateur du lieu de défécation des enfants en fonction de leurs âges..... 74
Tableau 39: Indicateurs sur les pratiques de lavage des mains 76
Tableau 40: Indicateur d'évaluation de la propreté de l'enfant..... 78
Tableau 41: Indicateurs des principales barrières d'accès aux soins 80

Tableau 42: Indicateur sur l'éloignement des centres de santé 81
Tableau 43: Indicateur de l'accueil des communautés dans les centres de santé 81
Tableau 44: Indicateur sur la gestion de l'eau 85
Tableau 45: Indicateurs des quantités d'eau disponibles dans les ménages 86
Tableau 46: Proportion des enfants ayant une diversité alimentaire suffisante en fonction de leur âge. 87
Tableau 47: Indicateurs du poids perçu à la naissance de l'enfant 91
Tableau 48 : Indicateur de la diversité des ressources agricoles des ménages 92
Tableau 49: Score de diversité alimentaire des ménages (HDDS) pour la zone de santé de Kalomba ... 95
Tableau 50: Indicateur de l'âge des mères lors de leur première grossesse 100
Tableau 51: Indicateur de l'âge des femmes lors de leur mariage 101
Tableau 52: Indicateurs sur les connaissances des mères sur les pratiques de soins 105
Tableau 53: Indicateur d'évolution des apports alimentaires pendant la grossesse 107
Tableau 54: Estimation de la durée d'absence du chef de famille 108
Tableau 55: Priorisation des facteurs de risque par les communautés 114
Tableau 56: Calendrier saisonnier des facteurs de risques 115
Tableau 57: Critères de priorisation des facteurs de risque 117
Tableau 58: Priorisation des facteurs de risque à la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba . 118

Liste des figures

Figure 1: Province du Kassaï Occidental et localisation de la Zone de Santé Rurale de Kalomba, (source : RDC Zones de Santé, Juin 2009, OCHA) 18
Figure 2: Cartographie des tendances du sol de la zone de santé de Kalomba 19
Figure 3: Schéma conceptuel des causes de la malnutrition, UNICEF, 1990 27
Figure 4: Organigramme de l'équipe d'enquête quantitative 30
Figure 5: Composition de l'équipe d'enquête qualitative 33
Figure 6: Mécanismes de liaison du paludisme à la malnutrition 46
Figure 7: Prévalence du paludisme, source EDS- RDC 2013-2014 47
Figure 8: Mécanismes de liaison de la diarrhée à la malnutrition 50
Figure 9: Représentation des mécanismes de liaison entre les différents facteurs de risque pour l'infection au VIH/SIDA dans la zone de santé de Kalomba 53
Figure 10: Mécanismes de liaison des IRA à la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba 55
Figure 11: Schéma causal de l'affectation du lien mère-enfant 57
Figure 12: Schéma causal entre les pratiques d'alimentation des nourrissons et jeunes enfants et la malnutrition 63
Figure 13: Mécanismes de liaison des naissances rapprochée et des familles nombreuses à la malnutrition 66

Figure 14: mécanismes d'interactions entre la surcharge de travail des femmes et la malnutrition infantile 69
Figure 15: Mécanismes des interactions entre les pratiques d'hygiène et d'assainissement et la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba 72
Figure 16: impact estimé de différentes activités sur la réduction des maladies diarrhéiques. (Esrey *et al.*, 1991). 72
Figure 17: Interaction entre le faible accès aux soins, la faible qualité des soins et la malnutrition ... 78
Figure 18: Liaison entre l'accès à l'eau et la malnutrition infantile dans le contexte de la zone de santé de Kalomba 82
Figure 19: Proportion des ménages ayant accès à l'eau potable en RDC par région 83
Figure 20: Mécanisme de causalité des carences en micronutriments et la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba 89
Figure 21: Mécanismes de causalité des faibles poids de naissance 90
Figure 22: Cycle intergénérationnel de la malnutrition 90
Figure 23: Mécanismes de liaison entre la production agricole et la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba 94
Figure 25: Liaison entre l'utilisation des ressources et la malnutrition infantile 97
Figure 26: Grossesses précoces et malnutrition infantile 101
Figure 27: Mécanisme de liaison entre l'éducation scolaire des parents et la malnutrition infantile .. 104
Figure 28: Mécanisme de liaison entre la malnutrition maternelle et malnutrition infantile 108
Figure 29: Perceptions communautaires des causes de la malnutrition 112
Figure 30: Calendrier historique des évènements 116
Figure 31: Schéma de causalité de la malnutrition pour la zone de santé de Kalomba 120
Figure 32: Stratégies de réponse communautaire adressées aux facteur de risques identifiés par la communauté 123

Abréviations et acronymes

ACF	: Action Contre la Faim
AME	: Allaitement Maternel Exclusif
ANJE	: Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant
ASDI (SIDA)	: Agence Suédoise de Développement Internationale
BCZS	: Bureau Central de la Zone de Santé
CAP	: Connaissances, Attitudes et Pratiques
CdS	: Centre de Santé
CISP	: Comité International pour le Développement des Peuples
CSR	: Centre de Santé de Référence
ECZS	: Equipe Cadre de la Zone de Santé
EDS	: Enquête Démographique et de Santé
EHA	: Eau, Hygiène et Assainissement
ENA	: Emergency Nutrition Assessment
EPSN	: Education pour la Santé et la Nutrition
ET	: Ecart-Type
HDDS	: Household Dietary Diversity Score
HGR	: Hôpital Général de Référence
IDDS	: Individual Dietary Diversity Score
ITM	: Institut des Techniques Médicales
IRA	: Infections Respiratoires Aigües
MICS	: Multiple Indicator Cluster Survey
MII	: Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide
NCA	: Nutritional Causal Analysis (Analyse des Causes de la Malnutrition)
OMD	: Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PAM	: Programme Alimentaire Mondial
PCA	: Paquet Complémentaire d'Activités
PMA	: Paquet Minimum d'Activités
PRONANUT	: PROgramme NAtional de NUTrition
PROSANI	: Projet de Santé Intégrée
PUNC	: Pool d'Urgence Nutritionnelle au Congo
RDC	: République Démocratique du Congo

SMART	: Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions
SNSAP	: Surveillance Nutritionnelle, Sécurité Alimentaire et Alerte Précoce (Système national de surveillance en RDC)
SSP	: Soins de Santé Primaire
UNICEF	: Fonds des Nations-Unies pour l'Enfance
VAA	: Vaccin Anti -Amarile (fièvre jaune)
VAR	: Vaccin Anti-Rougeole
ZSR	: Zone de Santé Rurale

Résumé exécutif

Présentation du contexte

La République Démocratique du Congo (RDC), malgré des interventions nutritionnelles répétées, reste un des pays au monde qui présente le plus grand nombre d'enfants souffrant de malnutrition. Il a été estimé que chaque année, un enfant sur dix est affecté par la malnutrition aiguë sévère (MAS). Le Kasaï Occidental est une des provinces les plus affectées par la MAS en RDC, avec des taux de malnutrition aiguë sévère et de malnutrition aiguë global (MAG) de 7,8% et 14,9% respectivement. De plus 53% de la population souffre de malnutrition chronique[2].

En Janvier 2013, l'enquête nutritionnelle CISP-ACF a identifié la Zone de Santé de Kalomba, située dans le District Sanitaire de Luiza, comme une zone de santé très affectée par la malnutrition au Kasaï Occidental avec un taux de MAG à 15,4% [95% CI 11,6% - 20,1%] et un taux de MAS à 4,0% [95% CI 2,6% - 6,1%].

Pour cette raison, ACF a décidé d'intervenir dans la zone de santé de Kalomba en 2013 avec un projet du Pool d'Urgence Nutritionnelle au Congo (PUNC) de trois mois (entre avril-juin 2013). Cependant, l'expérience d'ACF en RDC confirme que dans la majorité des cas, les principaux facteurs de la malnutrition sont de natures structurelles et liées à des questions de sous-développement. Les réponses nutritionnelles qui se limitent à assurer le traitement des enfants souffrant de malnutrition, visent à sauver des vies à court terme. Cependant elles ne répondent pas aux causes sous-jacentes qui continuent à engendrer des cas de malnutrition et donc ne fournit pas une solution pérenne. Par conséquent, pour avoir un impact réel, il est primordial de faire face aux crises nutritionnelles d'une manière holistique. Cela suppose de garantir le traitement des cas de malnutrition sévère et de répondre aux principales causes sous-jacentes qui contribuent à une situation nutritionnelle dégradée (aussi bien pour la malnutrition aiguë que la malnutrition chronique). Pour ce faire, il est essentiel d'avoir une compréhension approfondie du contexte, des besoins spécifiques et des dynamiques d'interactions des causes sous-jacentes de la malnutrition afin d'entreprendre des actions ayant un effet durable pour les populations.

Reconnaissant que la zone de santé de Kalomba est régulièrement sujette aux urgences nutritionnelle, ACF a pris la décision d'intervenir dans la même zone avec un projet plus durable, « Addressing the Nutritional Crisis in Kalomba Health Zone, Kasaï Occidental Province through Action and Learning[3]» financé par l'Agence Suédoise de Développement International (ASDI).

La stratégie de ce projet est basée sur une compréhension du contexte avec un volet d'études (incluant la présente étude NCA), et sur un programme d'intégration des activités de prise en charge de la malnutrition aigüe (PCIMA).

[2] Enquête par grappes à indicateurs multiples MICS – 2010, Ministère du Plan, INS, UNICEF, RDC

[3] Etudes et action pour lutter contre la crise nutritionnelle dans la Zone de Santé de Kalomba, Province de Kasaï Occidental

Présentation de la méthodologie d'analyse des causes de la malnutrition

Action contre la faim| ACF International (ACF), en collaboration avec la Tufts Friedman School of Nutrition, et d'autres partenaires, a développé en 2013 une méthodologie standardisée pour analyser les causes de la malnutrition et par conséquent améliorer significativement l'impact et l'adaptation des interventions dans un contexte donné. Cette méthodologie inclus de multiples instruments d'enquête tels qu'une revue de littérature scientifique, des enquêtes qualitatives et quantitatives (SMART et Enquête sur les facteurs de risque) et une analyse de données participative.

L'objectif de la méthodologie NCA **est de rassembler et analyser par triangulation les preuves** de causalité issues de différentes sources d'information, pour avoir une **compréhension globale des mécanismes d'installation de la malnutrition afin de pouvoir proposer des réponses adaptées au contexte et qui puissent être appropriées par les communautés**

La méthodologie NCA d'ACF a été adaptée au contexte de la Zone de Santé de Kalomba et conduite entre les mois de Septembre et Novembre 2014. Les acteurs régionaux et nationaux ont été impliqués grâce au processus participatif de la NCA.

A partir du cadre conceptuel des causes de la malnutrition élaboré par l'UNICEF qui expose les causes immédiates, sous-jacentes et de base de la malnutrition, les facteurs de risque locaux ont été identifiés, testés, et priorisés selon leur importance. La revue des données secondaires, la consultation d'experts techniques et les enquêtes sur le terrain (quantitative et qualitative) ont donc permis d'estimer la prévalence et l'impact de chaque facteur de risque. Durant l'atelier d'experts final, les résultats de la prévalence des facteurs de risques issus des enquêtes sur le terrain ont été validés et les experts ont atteint un consensus pour déterminer le degré d'importance de chaque facteur de risque sur la malnutrition dans le contexte local de la zone de santé de Kalomba. Ce processus participatif a été un atout unique apporté par la méthodologie NCA.

Résultats

Au total 922 enfants âgés entre 0 et 59 mois, dont 794 âgés entre 6 et 59 mois, ont été inclus dans l'enquête et la prévalence de la MAG a été estimée à 8,2 % (IC 95% 5,9 - 11,3), avec une prévalence de MAS estimée à 3,1 %(IC 95% 1,9 - 5,1). La prévalence de MAG est en-dessous du seuil national d'urgence nutritionnelle de 11%, cependant la prévalence de MAS est au-dessus du seuil d'urgence nutritionnelle de 2%[4].

La prévalence de la malnutrition chronique a été jugée alarmante avec 60,8 % (IC 95% 56,4 - 65,1) des enfants présentant un retard de croissance et 31,9 % (IC 95% 27,4 - 36,8) présentant un retard de croissance sévère. L'enquête NCA nous a permis d'identifier les mécanismes sous-jacents responsables de cette situation.

Les résultats, validés par des experts multisectoriels, ont priorisés six facteurs de risques majeurs à malnutrition dans la zone de santé de Kalomba:

[4] Les seuils d'alerte d'urgence nutritionnelle en RDC (MAG>11% et MAS>2%) sont spécifiés dans les lignes directrices du Cluster Nutrition National en ce qui concerne le ciblage des zones d'urgence

- La **haute prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans** : Le Kasaï Occidental présente une des prévalences de paludisme les plus élevée du pays, le faible recours aux services de santé et la faible utilisation des moustiquaires imprégnées pour protéger les enfants, font de l'infection au paludisme un facteur de risque majeur à la malnutrition des enfants à Kalomba.

- La **haute prévalence de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans** : Le très faible accès à l'eau potable et les très faibles pratiques d'hygiènes et d'assainissement associés au faible recours aux services de santé, participent à la haute prévalence de diarrhée dans la zone de santé, considéré comme un risque majeur à la malnutrition infantile

- Les **pratiques d'alimentation et l'allaitement du nourrisson et des jeunes enfants inadaptées** : la surcharge de travail des mères est importante. Elles s'absentent souvent toute la journée pour travailler aux champs et laissent le nourrisson et le jeune enfant sous la surveillance d'un enfant à peine plus âgé. A ceci s'ajoute les faibles connaissances des parents sur les recommandations pour l'ANJE et une gestion des ressources du foyer qui ne priorisent pas l'alimentation optimale du jeune enfant. L'ensemble de ces facteurs conduisent à des pratiques ANJE inadaptées, ce qui constitue un risque majeur à la malnutrition de l'enfant.

- Les **faibles pratiques d'hygiène et d'assainissement** : Le faible accès à l'eau et les très faibles pratiques d'hygiène combiné au faible accès aux infrastructures d'assainissement dans la zone de santé de Kalomba, exposent fortement les enfants aux contaminations fécales-orales. Ceci d'autant plus que ces derniers sont laissés sans surveillance durant la journée et en contact direct avec des excréments humains et animales, constituant de ce fait un risque majeur à la malnutrition chroniques et aigüe.

-Le **faible accès à l'eau potable**, en quantité et en qualité, constitue une barrière essentielle aux bonnes pratiques d'hygiène et d'assainissement dans la zone de santé de Kalomba. L'absence totale de sources aménagées, l'absence de protection des points d'eau et les forts risques de contamination par leur mauvaise utilisation, associés aux faibles pratiques de traitement de l'eau ont également une incidence majeure sur la santé de l'enfant.

- **L'utilisation des ressources du foyer faites au détriment de la nutrition optimale des enfants** : la gestion des ressources du foyer a été estimée comme un facteur majeur de la malnutrition infantile. En effet la très grande vulnérabilité sociale de la femme, combinée à la faible connaissance sur les pratiques de soins de l'enfant, ainsi qu'à la gestion des ressources par l'homme, impacte de manière négative la sécurité nutritionnelle des enfants. Cependant des informations complémentaires sur l'économie des ménages doivent être récoltées pour consolider la priorisation de ce facteur de risque.

Le schéma ci-dessous modélise les mécanismes de causalité de la malnutrition infantile dans la zone de santé de Kalomba :

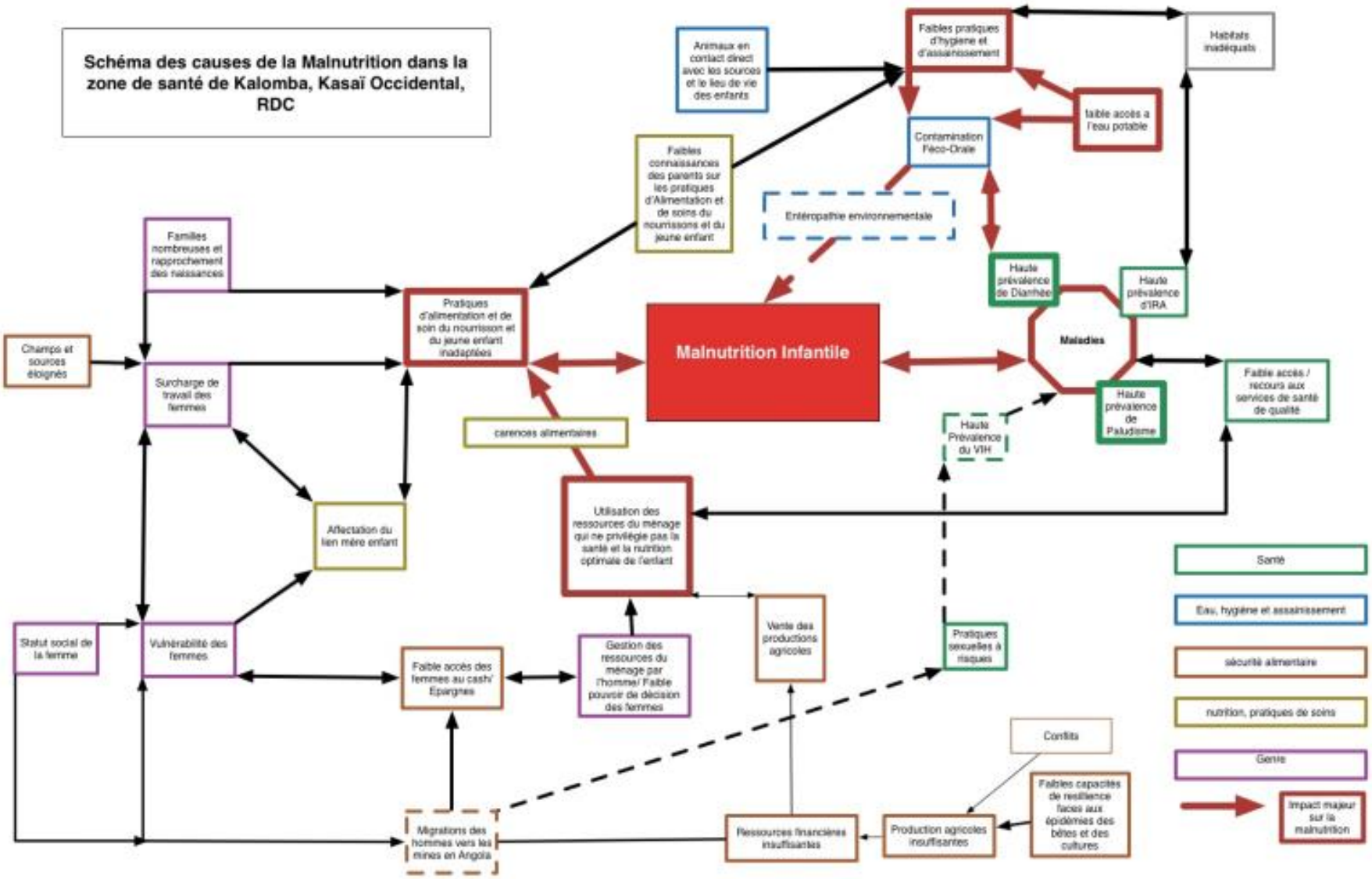


Schéma des causes de la Malnutrition dans la zone de santé de Kalomba, Kasaï Occidental, RDC
Animaux en contact direct avec les sources et le lieu de vie des enfants
Faibles pratiques d'hygiène et d'assainissement
Habitats inadéquats
faible accès a l'eau potable
Contamination Féco-Orale
Faibles connaissances des parents sur les pratiques d'Alimentation et de soins du nourrissons et du jeune enfant
Entéropathie environnementale
Familles nombreuses et rapprochement des naissances
Champs et sources éloignés
Surcharge de travail des femmes
Pratiques d'alimentation et de soin du nourrisson et du jeune enfant inadaptées
Malnutrition Infantile
Haute prévalence de Diarrhée
Haute prévalence d'IRA
Maladies
Haute prévalence de Paludisme
Haute Prévalence du VIH
Faible accès / recours aux services de santé de qualité
carences alimentaires
Affectation du lien mère enfant
Utilisation des ressources du ménage qui ne privilégie pas la santé et la nutrition optimale de l'enfant
Statut social de la femme
Vulnérabilité des femmes
Faible accès des femmes au cash/ Epargnes
Gestion des ressources du ménage par l'homme/ Faible pouvoir de décision des femmes
Vente des productions agricoles
Pratiques sexuelles à risques
Conflits
Migrations des hommes vers les mines en Angola
Ressources financières insuffisantes
Production agricoles insuffisantes
Faibles capacités de resilience faces aux épidémies des bêtes et des cultures
Santé
Eau, hygiène et assainissement
sécurité alimentaire
nutrition, pratiques de soins
Genre
Impact majeur sur la malnutrition

Recommandations

Les experts multisectoriels et l'équipe d'enquête NCA, en prenant en compte les stratégies de réponses formulées par les communautés, ont réfléchit à des axes de réponses pour adresser les facteurs de risques majeurs à la malnutrition infantile. Les principales recommandations suivantes ont ainsi été formulées:

Nutrition et santé

- Continuer à répondre à l'urgence nutritionnelle en garantissant la prise en charge des cas de malnutrition aigüe sévère
- Renforcer la prévention et la prise en charge des maladies infantiles en améliorant l'accès et l'utilisation des services de santé mais aussi la qualité des soins.
- Améliorer les pratiques d'alimentation et de soins du nourrisson et du jeune enfant en adaptant les canaux, outils et messages de sensibilisation en fonction des ressources et des contraintes des communautés locales.

Eau, hygiène et assainissement

- Améliorer l'accès des communautés aux infrastructures d'assainissement.
- Garantir l'accès à l'eau potable aux communautés, y compris dans les structures de soins.
- Mobiliser et sensibiliser les communautés à la gestion et au traitement de l'eau, l'hygiène et les pratiques d'assainissement.

Sécurité alimentaire et moyens d'existence

- Mener une étude HEA (*Household economic approach*) dans la Zone de Santé de Kalomba, pour acquérir une compréhension dynamique plus approfondie des déterminants de la sécurité alimentaire du ménage.
- Renforcer la sécurité alimentaire des ménages, notamment en réduisant la vulnérabilité des femmes au sein de ces derniers.
- Réduire la vulnérabilité des ménages aux épidémies des cultures et des animaux.
- Empêcher la divagation des animaux pour améliorer les conditions d'assainissement et permettre aux femmes de cultiver à proximité des villages.

Transversale

- Mener une étude participative des vulnérabilités et des capacités (EPVC) avec les communautés, pour encourager et appuyer ces dernières à formuler leurs propres stratégies et plans d'actions de réponses aux facteurs de risque identifiés par l'enquête NCA. Il est en effet essentiel d'impliquer la communauté dès le départ dans toute prise de décision.
- Limiter la vulnérabilité des femmes en initiant par exemple des interventions visant à valoriser les connaissances, attitudes et pratiques des hommes identifiés comme déviants positifs dans leurs communautés.

- Il est impératif que les autorités administratives et traditionnelles réagissent, sanctionnent et préviennent les cas de violences sexuelles, de mariages forcés, mais aussi plus généralement les violations des droits humains.

1. Introduction

Malgré des interventions nutritionnelles répétées, la République Démocratique du Congo (RDC), reste un des pays au monde qui présente le plus grand nombre d'enfants souffrant de malnutrition. Il a été estimé que chaque année, un enfant sur dix est affecté par la malnutrition aigüe sévère. Des années de conflits et de mauvaise gestion ont laissé le système de soins désorganisé et dépendant de l'aide extérieure.

La malnutrition provoque une variété de conséquences négatives à court terme, mais aussi à long terme. À court terme, la malnutrition affecte le développement physique et cognitif de l'enfant, affaiblit le système immunitaire et augmente le risque de morbidité et de mortalité.

À long terme, l'impact négatif de la malnutrition sur le développement mental et physique se répercute sur le développement humain et économique d'un pays. La Banque Mondiale estime que la malnutrition coûte à la RDC entre 2 à 8% de son produit intérieur brut (PIB). Dés lors l'impact à long terme de la malnutrition sur les perspectives de développement économique et sociale du pays doit être pris en compte.

Le Kasaï Occidental est l'une des provinces les plus touchées de la RDC avec des taux de malnutrition aigüe globale (MAG) et sévère (MAS) s'élevant respectivement à 14,9% et 7,8%. Fin 2012, une alerte avait été lancée par le système national de Surveillance Nutritionnel, Sécurité Alimentaires et Alerte Précoce (SNSAP) sur la situation nutritionnelle au Kasaï Occidental. Suite à cela, une enquête menée début 2013 conjointement par Action Contre la Faim (ACF), CISP et avec le support du PRONANUT, a montré que la Zone de Santé de Kalomba avait les taux les plus élevés de malnutrition aigüe de la région avec 15,4% de MAG [IC 95% 11,6% - 20,1%], et 4,0% de MAS [IC 95% 2,6% - 6,1%].

En réponse à cette urgence, un programme de prise en charge nutritionnelle d'urgence de trois mois a été implémenté au sein de six structures de santé avec le support du Pool Urgences Nutrition Congo (PUNC) d'Action Contre la Faim (ACF). De nombreux enfants ont été traités. Toutefois, après l'intervention, il est apparu que trois mois étaient insuffisants pour endiguer un problème aussi complexe et d'une aussi vaste ampleur.

L'expérience d'ACF en RDC confirme que, dans la majorité des cas, les principaux facteurs de la malnutrition sont de natures structurelles et liées à des questions de sous-développement. Les réponses nutritionnelles qui se limitent à assurer le traitement des enfants souffrant de malnutrition, visent à sauver des vies à court terme. Cependant elles ne répondent pas, à elles-seules, aux causes sous-jacentes qui continuent à provoquer des cas d'enfants en situation de malnutrition et donc ne fournissent pas de solutions pérennes.

Par conséquent, pour avoir un impact réel, il est primordial de renforcer d'une manière globale les capacités de la communauté à faire face aux situations de stress pour limiter l'impact, voir même éviter, la crise nutritionnelle. Cela suppose de garantir le traitement des cas de malnutrition sévère mais aussi de répondre aux principales causes sous-jacentes qui alimentent l'insécurité nutritionnelle. Pour ce faire, il est essentiel d'avoir une compréhension approfondie du contexte, des besoins spécifiques et des dynamiques d'interactions des causes sous-jacentes de la malnutrition afin d'entreprendre des actions ayant un effet durable.

La méthodologie d'analyse des causes de la malnutrition (NCA) a été développée par ACF en collaboration avec d'autres partenaires tels que l'université américaine Tufts, l'Université de

Bristol, le Programme Alimentaire Mondial (PAM) et l'Institut de Recherche pour le Développement. Une NCA est une enquête structurée, holistique et participative basée sur le schéma de causalité de la malnutrition développé par le Fonds des Nations-Unies pour l'Enfance (UNICEF) qui a pour objectif de fournir une compréhension globale des mécanismes d'installation de la malnutrition dans un contexte donné.

Ce rapport présente les résultats d'une analyse causale de la sous-nutrition réalisée dans la Zone de santé de Kalomba, Kassaï Occidental, République démocratique du Congo du 15 septembre 2014 au 15 Novembre 2014.

1.1 Présentation de la zone d'enquête

La Zone de Santé de Kalomba est située dans le secteur administratif de Tshitadi, dans le Territoire de Kazumba**,** District Sanitaire de Luiza, Province du Kasaï Occidental de la RDC. Sa superficie est de 1 600 km^2 pour la population estimée à 148 282 habitants, soit une densité de 93 habitants au km. La population de cette zone de santé est composée en majorité de l'ethnie Luba et Tshibindji. Le Tschibindji, le Tshizuazukila et le Tshiluba sont les langues vernaculaires principalement utilisées dans la zone.

Figure 1: Province du Kassaï Occidental et localisation de la Zone de Santé Rurale de Kalomba, (source : RDC Zones de Santé, Juin 2009, OCHA)

La Zone de Santé de Kalomba connait un climat tropical humide avec trois saisons: une saison des pluies de septembre à juin, interrompue par une petite saison sèche au mois de janvier, et une saison sèche et froide de juin à septembre. Le relief de cette zone est dominé par des

plaines et quelques collines sur un sol argilo-sablonneux. La végétation est composée à 70% d'une savane herbeuse et à 30% de savane boisée.

La carte ci-dessous représente les tendances du sol sur les 15 aires de santé appartenant à Zone de Santé de Kalomba.

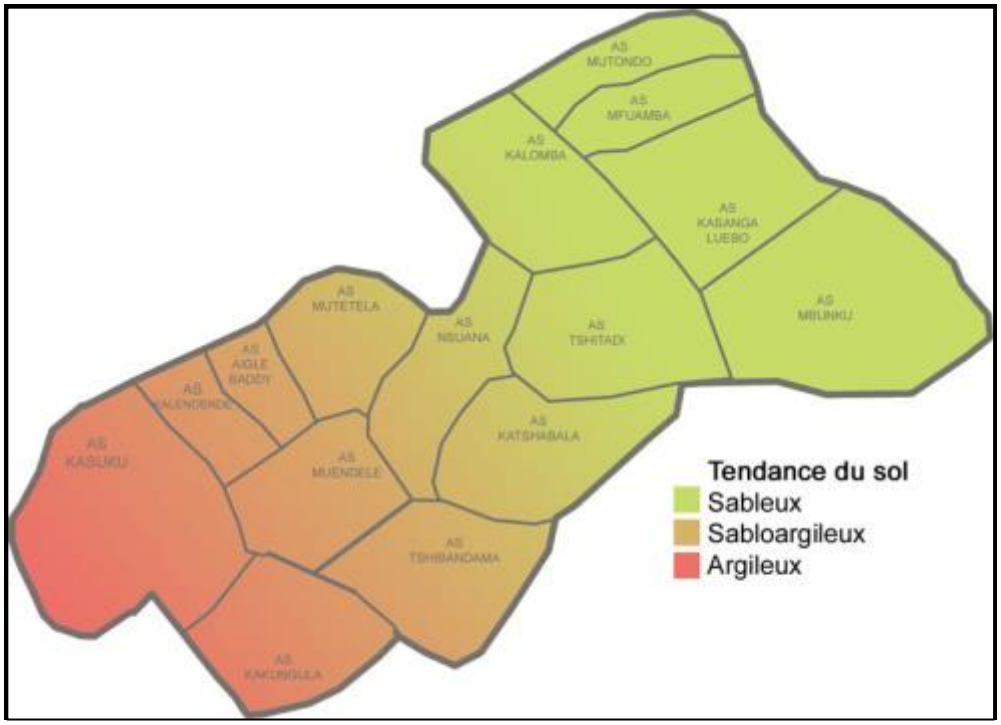


Figure 2: Cartographie des tendances du sol de la zone de santé de Kalomba

(source RSCA ACF, Sept 2014)

Sur le plan hydrographique, plusieurs rivières traversent cette zone de santé, à savoir: Lutshiatshia vers la Zone de Santé de Ndekesha, la rivière Luebo sur l'axe Kasanga vers Luebo, les rivières Lutshimu et Tshilembu vers l'Aire de Santé de Katshiabala sur l'axe central, la rivière Mulodi vers l'Aire de Santé de Muendele sur l'axe Kakungula et enfin, la rivière Kasaï sur l'axe Kasaï dans l'Aire de Santé de Kasuku. A ces grandes rivières s'ajoutent d'autres petites rivières de moindre importance.

1.2 Situation nutritionnelle

Le Kasaï Occidental est une des provinces les plus affectées par la malnutrition sévère en RDC, Avec des taux de malnutrition aiguë sévère (MAS) et de malnutrition aiguë global (MAG) respectivement de 7,8% et 14,9%. De plus 53% de la population souffre de malnutrition chronique[5].

En Janvier 2013, l'enquête nutritionnelle CISP-ACF a identifié la Zone de Santé de Kalomba, située dans le District Sanitaire de Luiza, comme la zone de santé la plus affectée par la

[5] Enquête par grappes à indicateurs multiples MICS – 2010, Ministère du Plan, INS, UNICEF, RDC

malnutrition au Kasaï Occidental avec un taux de MAG à 15,4% [95% CI 11,6% - 20,1%] et un taux de MAS à 4,0% [95% CI 2,6% - 6,1%].

Reconnaissant que la Zone de Santé de Kalomba est régulièrement sujette aux urgences nutritionnelles récurrentes, ACF a pris la décision d'intervenir dans la même zone de santé avec un projet plus durable, « Addressing the Nutritional Crisis in Kalomba Health Zone, Kasaï Occidental Province through Action and Learning [6] » financé par l'Agence Suédoise de Développement International (ASDI).

La stratégie de ce projet est basée d'une part sur une compréhension du contexte avec un volet d'études (incluant la présente étude NCA), et d'autre part, sur un programme d'intégration des activités de prise en charge de la malnutrition aigüe (PCIMA) afin de répondre aux besoins urgent en termes de traitement de la MAS.

Le programme PCIMA, débuté en Juin 2014, vise à apporter un appui technique et institutionnel aux autorités sanitaires locales et aux agents de santé de la zone, afin de prévenir, dépister et traiter la malnutrition aiguë sévère. La prise en charge se fait en interne, au sein de la pédiatrie de l'hôpital, et en ambulatoire, au sein des centres de santé. L'objectif, en fin de projet, lors du départ d'ACF, est que la reprise des activités soit faite par le Bureau Central de la Zone de Santé (BCZS) et appuyée par le Programme National de Nutrition (PRONANUT). Cette phase du projet vise à la prise en charge de 3 000 enfants de moins de cinq ans en situation de malnutrition aigüe sévère. Actuellement 7 unités nutritionnelles thérapeutiques ambulatoires (UNTA) et 1 unité nutritionnelle thérapeutique intensive (UNTI) sont opérationnelles dans la Zone de Santé de Kalomba. Ce programme comprend également des activités d'éducation pour la santé et la nutrition (EPSN) avec la mise en œuvre du programme national de sensibilisation des communautés pour la promotion des pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE), de surveillance nutritionnelle et de mobilisation communautaire.

1.3 Sécurité alimentaire et moyens d'existence

L'agriculture est à la fois la principale activité de production, la principale source de revenu et la principale source de nourriture des communautés de la zone. Elle est très majoritairement pratiquée par les femmes. Les principales cultures sont le manioc, les légumes feuilles, le maïs, les arachides, les haricots, les avocats, les ignames, les courges et le café. La période de soudure se situe entre les mois de Septembre et Novembre.

La libéralisation de l'exploitation minière artisanale et l'ouverture des frontières avec l'Angola voisin en 2013 a eu pour conséquence une augmentation de la migration des hommes vers les zones diamantifères Angolaises. Plus de 20% des chefs de ménages de la zone de santé exercent ainsi actuellement la profession de miniers, une grande majorité d'entre eux migrant pour des durées allant de quelques semaines à plusieurs années en fonction des pierres extraites.

Le petit commerce, le transport des marchandises par vélo (*Bayendas*), la fabrication artisanale d'alcool de maïs et d'huile de palme, la pêche, la chasse et l'élevage (cochons, chèvres, poules, cobayes et lapins), ainsi que les métiers artisanaux tels que les briquetiers, charpentiers et forgerons constituent les activités secondaires dans cette zone de santé. A

[6] Etudes et action pour lutter contre la crise nutritionnelle dans la Zone de Santé de Kalomba, Province de Kasaï Occidental

ceci s'ajoute quelques activités saisonnières telles que la cueillette et le ramassage de termite.

L'élevage de petit bétail et de la volaille est pratiqué traditionnellement dans la plupart des ménages. Ces produits sont devenus très rares dans la consommation des ménages, souvent utilisés comme capital pour faire face à certains coûts tels que la scolarisation des enfants et les soins médicaux.

La pêche est artisanale et elle est pratiquée principalement le longs des rivières qui traversent la zone. La production est faible, généralement destinée à la vente dans les grands centres commerciaux (Kananga, Tshikapa et Angola), et sous forme de poissons séchés. Les activités de chasse sont également limitées en raison de l'épuisement du gibier ces dix dernières années. En effet, l'introduction des fusils de chasse au début des années 2000 et les pratiques de brulis de brousse ont eu pour effet la diminution de la disponibilité de la viande de brousse.

Le petit commerce est axé essentiellement sur les produits agricoles, de pêche et manufacturés. Cette activité est pratiquée sur les différents marchés que compte la zone de santé.

Le manioc et le maïs constituent la base alimentaire de la population de Kalomba, ils sont consommés sous forme de pâte bouillie ou "foufou" accompagné, selon la saison, de feuillages bouillis. La proportion de maïs ajoutée à la préparation, la présence d'huile, de condiment, de viande, d'insectes ou de poissons séchés, varie en fonction des saisons et du statut économiques du ménage. Les beignets de farine de maïs frits dans l'huile de palme, le pain, les avocats écrasés avec du lait en poudre, les fruits et autres légumes peuvent également faire partie de l'alimentation du ménage en fonction de ses ressources.

L'arachide, le haricot et les autres cultures (avocats, courges, ananas, bananes, ignames, noix de palme,…) sont principalement des cultures de rente. Une grande partie du maïs est utilisée pour la distillation de boisson alcoolisée, jugée plus rentable par les producteurs. Le maïs est vendu en grain ou transformé en « Tshitshampa » et exporté avec les autres productions agricoles sur les marchés locaux, régionaux ou vers l'Angola.

Malgré l'enclavement de la zone, augmenté par l'effondrement d'un pont reliant la zone à Kananga et l'indisponibilité du bac qui permettaient de traverser la rivière Kasaï pour rejoindre l'Angola, les voies d'échange sont se sont particulièrement développées ses dernières années grâce aux systèmes des « *Bayendas* » ou pousseur de vélo qui relient les centres commerciaux voisins de Tshikapa, de Kananga et de la frontière avec l'Angola.

En période de difficultés financières, les ménages recourent dans un premier temps à la modification des habitudes alimentaires (diminution de la diversité des aliments), à la réduction du nombre de repas par jour, à la vente du stock de production agricole/ élevage et à de petits travaux (production d'alcool, d'huile, travaux champêtre, chasse, pèches, transport de marchandise avec un vélo..), comme moyens d'adaptation.

Ils recourent ensuite à la vente ou à la consommation des productions non matures et des semences, à la vente des animaux, à l'endettement auprès d'un membre de la communauté, à la vente des biens mobiliers et des vêtements. Donner une fille en mariage contre une dote ou le remboursement d'une dette peut également constituer une stratégie de survie.

Les femmes sont beaucoup plus vulnérables que les hommes pour la mise en œuvre de ces

stratégies de survie. En effet, les femmes ont une surcharge de travail domestique et agricole qui ne leur permet pas d'exercer des petits travaux en surplus, elles ont également un accès moindre aux prêts, car les hommes sont les gestionnaires de l'argent du ménage. Elles sont ainsi contraintes de recourir plus rapidement à des mécanismes d'adaptation délétères.

1.4 Eau, hygiène et assainissement

L'élimination inadéquate des excréments humains et animaux, les faibles pratiques d'hygiène et le faible accès à l'eau sont associés à un risque accru de contracter des maladies diarrhéiques, ayant un impact sur la malnutrition aiguë et chronique. En effet, la malnutrition et les infections engendrent bien souvent un cercle vicieux, où les infections répétées conduisent à une entéropathie environnementale qui provoque des inflammations chroniques et des distorsions de la flore intestinale. L'entéropathie environnementale à également des conséquences négative sur l'absorption des nutriments, ce qui peut conduire à la malnutrition ; inversement la malnutrition rend l'organisme plus vulnérable aux infections en raison de la baisse des défenses immunitaires.

La majorité des habitants de la RDC ont un accès limité à l'eau potable et à l'assainissement. Selon l'enquête MICS de 2010, Au niveau régional, seulement 7% des ménages ont accès à l'eau potable, tandis que la population de la zone de santé de Kalomba a un accès nul à l'eau potable (0%)[7]. Par ailleurs, 45% de la population du Kasaï Occidental a accès à des latrines[8]. La même source nous informe que 17% des ménages du Kasaï Occidental ne disposent pas de dispositifs pour le lavage des mains.

Dans la Zone de Santé de Kalomba, les pratiques d'hygiène sont très faible, la défécation a l´aire libre est très courante, et les animaux sont laissés en divagation et gardés dans les maisons, ce qui expose grandement les enfants à la contamination fécale-orale.

1.5 Contexte sanitaire

Les services de santé dans le Kasaï Occidental demeurent faibles tant en termes de qualité que de quantité. Les médicaments essentiels et génériques, les matériels médicaux et équipements de base sont difficilement accessibles et les ressources humaines sont peu nombreuses et présentent un faible niveau de qualification.

Sur plan épidémiologique, le paludisme, les infections respiratoires aiguës (IRA), les diarrhées simples et la malnutrition sont les pathologies les plus courantes dans la zone, d'après les statistiques de la zone de santé.

Dans la Zone de Santé de Kalomba, comme dans le reste de la RDC, la barrière financière à l'accès aux soins est élevée. Les soins sont payants, que ce soit dans les structures de premier niveau (postes et centres de santé) ou les hôpitaux. En raison du coût des traitements dans les centres de santé, les patients s'approvisionnent sur le marché en médicaments dont la qualité n'est pas garantie. D'autres coûts « collatéraux » accompagnent les soins, en particulier ceux du transport ou de la perte de revenus liée aux absences momentanées des lieux de production ou de l'abandon temporaire du foyer.

La ZSR de Kalomba dispose d'une équipe cadre de la Zone de Santé (ECZ), d'un Hôpital Général de Référence (HGR) et de 15 centres de santé (CS). Avant l'intervention actuelle

[7] Source MICS 2010
[8] Le Kassaï Occidental bénéficie du programme Villages et Ecoles Assainies

d'ACF, à l'exception de quelques structures de prise en charge nutritionnelle ouvertes avec l'intervention PUNC d'avril-juin 2013, la zone de santé n'avait pas de structures qui avaient intégré les activités de prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë (PCIMA).

Les partenaires humanitaires de cette zone de santé sont représentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Liste des partenaires sanitaires de la Zone de Santé de Kalomba

Zone de Santé	Partenaire d'appui	Domaine d'intervention	Période d'appui
Kalomba	ACF	Nutrition	Avril-juin 2013, juin 2014 à ce jour
	OMS	Lutte contre les maladies épidémiques.	Depuis plusieurs années à ce jour.
	OMS /UNICEF	Vaccination de routine	Depuis plusieurs années à ce jour.
	PROSANI	Santé intégrée avec un appui global	2010 à 2015

Dans la zone de santé de Kalomba, les structures sanitaires sont tenues par 4 médecins, 23 infirmiers A1, 24 infirmiers A2, 26 infirmiers A3, 38 matrones et agents de formation rapide, 2 techniciens de laboratoire et 39 administrateurs gestionnaires et administratifs. Il existe une école de formation médicale dans la zone (ITM) de niveau A2. Néanmoins, deux Instituts Supérieur des Techniques Médicales (ISTM) pour les techniciens de niveau A1 existent à Kananga et à Luiza.

1.6 Pratiques de soins

La qualité des pratiques de soins fournit à l'enfant conditionne directement son statut nutritionnel. De bonnes pratiques de soins peuvent réduire le risque de malnutrition de l'enfant en empêchant l'apparition de maladies infectieuses et de carences nutritionnelles.

La Stratégie Mondiale d'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant [9] recommande l'allaitement maternel exclusif de la naissance à l'âge de six mois afin de fournir au nourrisson l'énergie et les nutriments nécessaires, ainsi que les anticorps maternels pour renforcer son système immunitaire. Après six mois, une alimentation complémentaire adaptée doit être introduite, mais l'allaitement devrait se poursuivre jusqu'à l'âge de deux ans.

Dans la Zone de Santé de Kalomba, les femmes ont la charge du travail champêtre, elles repartent donc très vite après leur accouchement aux champs. Lorsqu' elles s'absentent (de 8h à 16h en moyenne) le nourrisson ou le jeune enfant est laissé sous la surveillance de son ainé à peine plus âgé que lui. Les pratiques de soins envers l'enfant s'en trouvent donc fortement compromises.

1.7 Genre

La RDC dispose d'un indice d'inégalité entre les sexes de 0,71 [10]et occupe la 142ième place sur 146 pays. L'indice de développement humain montre que les femmes congolaises souffrent de manière disproportionnée de la pauvreté, avec un PIB par habitant qui équivaut à la moitié de

[9] Global Strategy for Infant and Young Child Feeding, WHO & UNICEF, 2003
[10] 0 = score d'égalité, 1 = score d'inégalités maximal

celui d'un homme. En RDC, la législation limite l'autonomie des femmes et établi le mari comme l'autorité familiale.

Dans la Zone de Santé de Kalomba, la répartition des tâches socio-économiques est nettement en défaveur des femmes et des filles qui sont responsables de la corvée d'eau, des travaux agricoles, de l'achat et de la vente des biens alimentaires au marché, de la lessive, de la préparation des repas ou encore de l'éducation des enfants. Cette disparité entre les sexes dans la distribution des responsabilités, laisse très peu de temps aux femmes pour prendre soins de leurs enfants, en plus d'avoir des conséquences pour leur propre santé et de la nutrition. A Kalomba, la société est patriarcale, seuls les hommes héritent des terres et des biens de la famille, les femmes ont donc un accès à la terre très limité et dépendent de leur mari pour garantir la sécurité alimentaire de leurs ménages. A la mort de son mari, la femme doit épouser un homme de la famille de son défunt mari (généralement son frère).

Au Kasaï Occidental, la prévalence des violences physique et sexuelles contre les femmes est très inquiétante et la plus élevée du pays. Selon l'EDS 2013, 61,8 % des femmes âgées de 15 à 49 ans ont subi des actes de violence physique, Dans 67,9% des cas, leurs maris étaient l'auteur de ces violences. De plus, 36, 3% des femmes du Kasaï occidental ont déjà été victime de violence sexuelle, dans 68,1% des cas, leurs maris étaient l'auteur. Le mariage forcé est courant et de nombreuses victimes de viol sont forcées d'épouser leur violeur pour que l'acte ne soit plus considéré comme un viol.

Une attention particulière a été portée à la grande vulnérabilité des femmes dans notre région d'étude puisqu'elle est une thématique transversale qui des répercutions sur la sécurité alimentaire du ménage et les pratiques de soin envers les enfants.

2. Objectifs de la NCA

2.1 Objectif principal de l'enquête

L'objectif principal de l'enquête NCA est d'identifier les causes majeures de la malnutrition infantile (enfants âgés de 0 à 59 mois) dans la zone de santé de Kalomba, Kasaï Occidental.

2.2 Objectifs spécifiques de l'enquête

Les objectifs spécifiques de l'enquête sont les suivants :

- Estimer la prévalence et la sévérité de la malnutrition aiguë, de la malnutrition chronique et de l'insuffisance pondérale chez les enfants de 6-59 mois dans la zone de santé de Kalomba.
- Estimer la prévalence des facteurs de risque à la malnutrition identifiés dans la zone d'étude avec une attention particulière portée aux groupes vulnérables.
- Caractériser la situation de sécurité alimentaire, eau, hygiène et assainissement, santé et pratiques de soins dans la communauté
- Apporter des données qualitatives complémentaires sur les facteurs de risques identifiés dans les hypothèses
- Identifier les tendances saisonnières et historiques de la malnutrition et des facteurs de risques
- Développer une définition de la compréhension communautaire de la malnutrition

- Explorer les perceptions communautaires des causes et conséquences d'une mauvaise sécurité alimentaire, eau, hygiène et assainissement, santé et pratiques de soins en relation avec la malnutrition
- Comprendre comment la communauté priorise ces facteurs de risques à la malnutrition
- A partir des données quantitatives et qualitatives recueillies sur les facteurs de risques, développer des prémices de plan de réponses avec les communautés et leaders communautaires qui soient adaptés au contexte local et qui puissent être appropriés par les populations
- Emettre des recommandations afin de lier les résultats de l'enquête NCA à une programmation opérationnelle de réponse aux facteurs de risques identifiés comme prioritaires

3. Méthodologie d'enquête NCA

3.1 Présentation de l'approche d'enquête NCA

Une NCA est une étude structurée, participative, holistique et multisectorielle, basée sur le cadre de causalité de la sous-nutrition UNICEF, qui a pour objectif d'identifier les causes majeures de la malnutrition dans une communauté donnée.

- **Structurée** : les étapes de la méthodologie sont précisément définies et ont été testées sur le terrain.
- **Participative** : l'étude donne une réelle opportunité aux experts techniques nationaux ainsi qu'aux différentes parties prenantes et communautés locales d'exprimer leurs opinions sur les causes de la malnutrition et de valider les conclusions de l'étude.
- **Holistique** : la malnutrition est ici étudiée de manière globale, afin d'éviter une approche sectorielle, et de mettre en évidence les interrelations entre les facteurs de risque.
- **Multisectorielle** : une analyse des causes de la malnutrition (NCA) étudie et présente une vue d'ensemble des facteurs qui affectent l'état nutritionnel d'une communauté donnée.
- **Basée sur le cadre conceptuel de l'UNICEF** : la méthodologie NCA utilise le cadre conceptuel développé par l'UNICEF pour identifier les facteurs de risque potentiels de la malnutrition.
- **Identification des causes majeures** : l'exercice de base d'une NCA est d'identifier les hypothèses causales de la malnutrition qui seront ensuite priorisées selon leurs impacts sur la malnutrition dans la zone d'étude.
- **Dans un contexte local** : les causes de la malnutrition varient d'un endroit à l'autre. Le but de la méthode est d'aller au-delà des interventions génériques en identifiant vraiment les causes spécifiques au contexte afin de proposer des solutions adéquates

L'objectif de l'étude est de tester les facteurs qui peuvent avoir une influence causale sur la malnutrition et qui peuvent survenir dans la population étudiée.

Les résultats sont obtenus par un processus participatif qui fait intervenir des experts techniques et les communautés locales. Cette approche participative permet d'établir un consensus entre les parties prenantes sur les actions prioritaires à mettre en œuvre.

Une attention particulière est donnée à l'identification des causes sous-jacentes plutôt qu'aux causes fondamentales de la malnutrition. La méthodologie NCA est conçue pour un contexte spécifique. Le lecteur sera invité à se concentrer sur la question «comment la communauté interagit avec son environnement?" Plutôt que de se demander "pourquoi l'environnement (politique, climatique, économique…) mène à cette situation nutritionnelle alarmante ? »

En effet, il est souvent plus facile de renforcer la communauté par des mécanismes d'adaptation, plutôt que de changer l'environnement. Bien que les deux approches soient nécessaires, notre potentiel d'action réaliste se limite souvent à la portée des causes sous-jacentes.

3.2 Présentation du cadre conceptuel des facteurs de risques à la malnutrition, UNICEF

Les causes de la malnutrition sont multiples et leurs mécanismes sont complexes et en interaction les uns avec les autres. Le modèle de compréhension des causes de la malnutrition UNICEF, présenté ci-dessous, montre que les causes de la malnutrition interviennent à trois niveaux et peuvent être classées en trois groupes: immédiates, sous-jacentes et fondamentales.

A chaque niveau, les facteurs interagissent entre eux et influencent les autres facteurs à d'autres niveaux. Un apport alimentaire inadéquat et les maladies sont identifiés comme les causes immédiates de la malnutrition, celles-ci résultent de facteurs sous-jacents liés à la sécurité alimentaire des ménages, les pratiques de soins et l'environnement sanitaire. Les causes fondamentales concernent le contexte social, politique et économique.

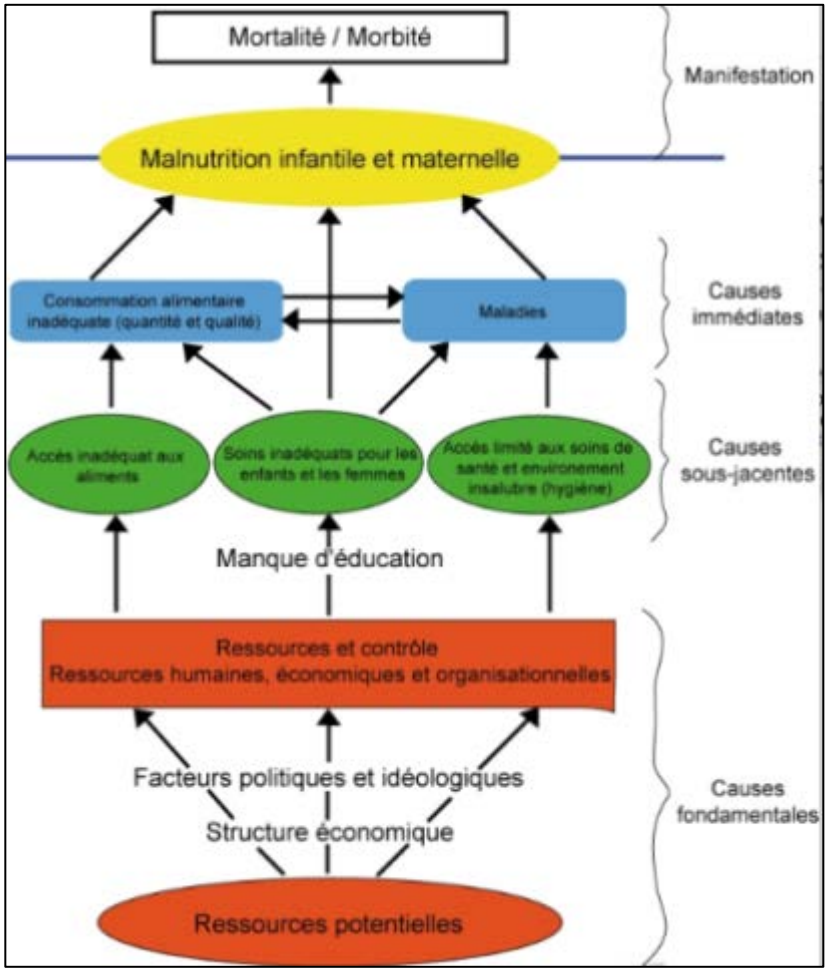


Figure 3: Schéma conceptuel des causes de la malnutrition, UNICEF, 1990

3.3 Déroulement de l'enquête

La méthodologie NCA comporte quatre grandes étapes:

1. Phase préparatoire: Pendant la phase préparatoire de la NCA, une revue des données secondaires et des entretiens avec nos partenaires ont été réalisés afin de recueillir des informations pour une compréhension globale du contexte local de la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba.

2. Développement des hypothèses causales: à partir des informations récoltées dans la première phase, les hypothèses causales spécifiques au contexte ont été développées et validées par des experts techniques lors d'un atelier tenu le 15 août 2014 à Kananga (capitale de la province du Kassaï Occidental).

3. Collecte de données: Des données quantitatives et qualitatives ont été recueillies afin de connaître les prévalences de la malnutrition et des facteurs de risque identifiés dans la deuxième phase ainsi que sur les perceptions, les pratiques et les contraintes de la communauté face à ces facteurs de risque.

4. Identification des causes majeures de la malnutrition: A partir des données quantitatives et qualitatives recueillies dans le cadre de l'enquête NCA, les hypothèses causales ont ensuite été priorisées par ordre d'importance en accordant une attention particulière aux variations saisonnières et aux groupes vulnérables. Les résultats ont ensuite été validés avec la communauté locale avant d'être présenté aux parties prenantes lors de deux ateliers finaux (Kalomba le 28 novembre 2014 et Kananga le 2 décembre 2014), où un consensus a alors été atteint sur l'identification des facteurs de risque majeurs à la malnutrition infantile dans la zone de santé de Kalomba.

3.4 Echantillonnage

3.4.1 Calcul de la taille d'échantillon pour l'enquête quantitative

Une procédure d'échantillonnage par grappes à deux degrés a été utilisée. La taille de l'échantillon pour l'enquête quantitative (enquête anthropométrique et enquête sur la prévalence des facteurs de risque) a été calculée sur la base de l'échantillon nécessaire à l'enquête anthropométrique à l'aide du logiciel ENA pour SMART (version 2011, actualisée en novembre 2013).

Dans le calcul de la taille de l'échantillon, les paramètres suivants ont été pris en compte:

- La prévalence estimée de malnutrition aiguë
- L'effet de grappe estimé
- Le niveau de précision désiré
- La taille moyenne des ménages
- La proportion estimée d'enfants de moins de cinq ans dans la zone d'étude
- Le taux de non-réponse.

Ensuite, en entrant toutes ces valeurs dans le logiciel ENA, une taille d'échantillon nécessaire a été calculé pour la zone d'étude. Elle est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Parametres utilisés pour le calcul de l'échantillon d'enquête quantitative

Prévalence estimée	Précision souhaitée	Population totale	Effet de grappe	Taille moyenne des ménages	% d'enfants de moins de 5 ans	% de ménages non-répondants	Enfants à inclure	Ménages à inclure
15,3	3,5	148282	1,5	5,3	18,9	3	664	759

3.4.2 Procédures d'échantillonnage pour l'enquête quantitative

Dans la première étape, 47 grappes (villages) ont été sélectionnées, en fonction de la technique de probabilité proportionnelle à la taille (PPS), en utilisant les données démographiques des villages. Dans la deuxième étape, les ménages ont été choisis au hasard, à l'aide d'une liste des ménages obtenue dans chaque village. Dans chaque grappe, 16 ménages ont été sélectionnés.

Au total 745 ménages ont été enquêtés. Les indicateurs concernant l'enfant ont été recueillis auprès de 922 enfants âgés de 0-59 mois (dont 475 garçons et 447 filles,) et les mesures anthropométriques ont été recueillies auprès de 794 enfants âgés de 6-59 mois.

3.4.3 Liste des grappes sélectionnées

La liste des 47 grappes sélectionnées se trouve en Annexe 4.

3.4.4 Echantillonnage pour l'enquête qualitative

L'objectif de l'échantillonnage pour l'enquête qualitative de la NCA n'est pas d'être statistiquement représentatif de la population d'intérêt, mais plutôt d'être représentatif de la diversité de la population. Pour veiller à ce que l'enquête qualitative ait obtenu des informations qui puissent représenter la situation des ménages dans la zone, une combinaison de méthodes d'échantillonnage aléatoire et à dessein ont été utilisés.

Pour la première étape du processus d'échantillonnage, quatre villages, ont été choisis au hasard à partir des grappes sélectionnées pour l'enquête quantitative. Le tableau suivant présente les grappes échantillonnées pour l'étude qualitative.

Tableau 3 Liste des villages échantillonnés pour l'enquête qualitative

	Nom du village	Aire de santé	Dates de l'enquête	Durée
1	MBUNKU	Mbuku	du 6 au 11 Octobre 2014	6 jours
2	MBULUKU	Mutetela	Du 13 au 18 Octobre 2014	6 jours
3	TSHIJIBA	Kakungula	Du 10 au 25 Octobre 2014	6 jours
4	TSHIMANGATA	Kalomba	Du 17 au 22 novembre 2014	6 jours

Pour la deuxième étape de l'échantillonnage, dans chaque village, les participants, dont les connaissances ont été jugées utiles pour les objectifs de la NCA, ont été sélectionnés.

Parmi les participants figuraient:

- Des informateurs clés, y compris des représentants des gouvernements locaux, les travailleurs de la santé, enseignants, chefs traditionnels, médecins traditionnels, leaders religieux, et leaders communautaires;
- Des mères d'enfants de moins de cinq ans;
- Des pères d'enfants de moins de cinq ans;
- Des mères d'enfants en situation de malnutrition.

3.5 Méthodologie de récolte des données

Pour évaluer les causes de la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba, la méthodologie NCA prévoit une combinaison d'approches quantitatives et qualitatives.

L'étude quantitative a été conçue pour évaluer objectivement l'état de malnutrition et la prévalence des facteurs de risque connus, tandis que la composante qualitative vise à fournir des données sur la contextualisation et l'interrelation entre les facteurs de risques à la malnutrition. Ainsi, les enquêtes qualitatives et quantitatives sont complémentaires et fourniront une vision globale et en profondeur des causes de la malnutrition dans la zone d'étude.

3.5.1 Enquête quantitative dans les ménages

Recrutement et formation des enquêteurs

Au total, 29 candidats enquêteurs et chefs d'équipe ont été sélectionnés pour participer à la formation qui a duré 9 jours. 5 jours ont été consacrés à l'apprentissage des techniques d'enquête anthropométrique selon la méthodologie SMART et 4 jours ont été dédiés pour la maîtrise des outils d'enquête sur les facteurs de risque.

Les candidats ayant réussi le test de standardisation pour l'enquête anthropométrique et présentant les meilleures aptitudes pour l'administration et la récolte des données du questionnaire d'enquête sur les facteurs de risque ont été sélectionnés pour réaliser l'enquête. Parmi eux, les candidats présentant de bonnes aptitudes pour l'encadrement ont été choisis pour être chefs d'équipe. Au total 20 enquêteurs et 4 chefs d'équipe ont été recrutés.

L'organigramme des équipes d'enquête est présenté ci-dessous :

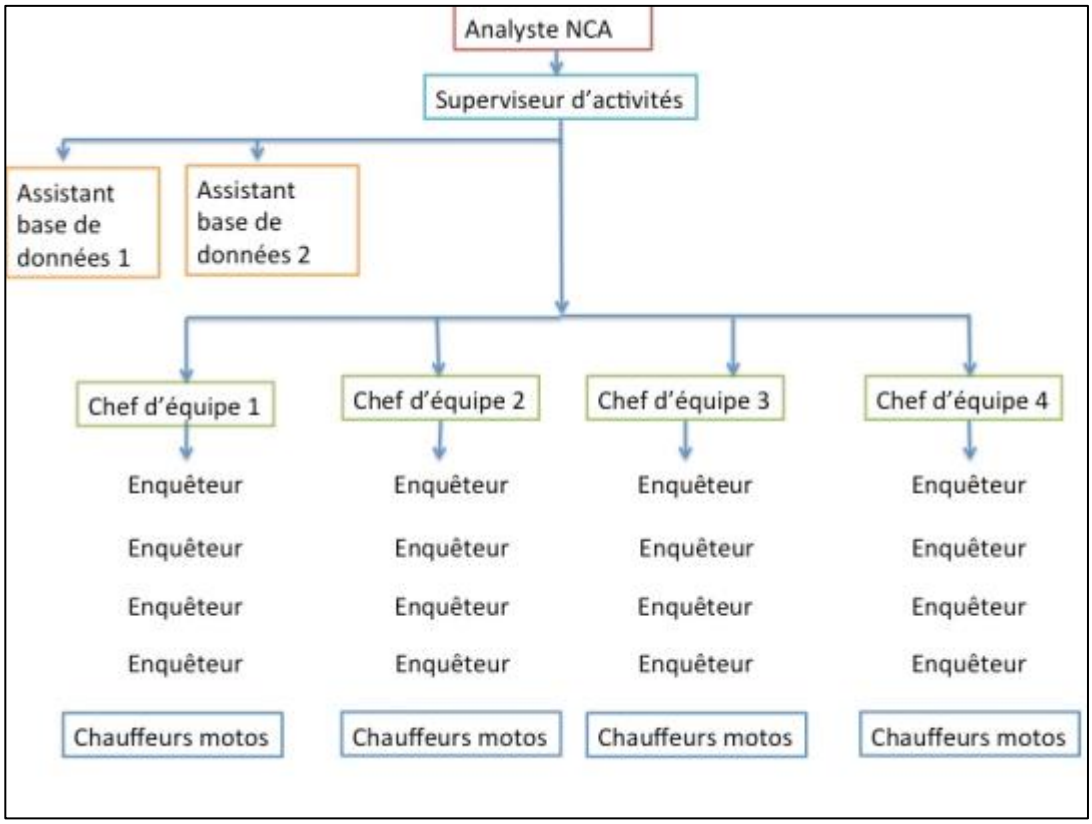


Figure 4: Organigramme de l'équipe d'enquête quantitative

Enquête Anthropométrique SMART

Les indicateurs anthropométriques ont été mesurés chez les enfants agés de 6 à 59 mois selon le protocole de la méthodologie SMART :

Le poids : Les enfants ont été mesurés nus avec des balances électroniques mère-enfant de type SECA (prêtées par le PRONANUT) avec précision de 0,1 kg. (Les enfants non stables en position debout ont été mesurés dans les bras de leurs mères)

La taille : Elle est mesurée à l'aide d'une toise enfant en bois (prêtée par le PRONANUT). Les enfants de plus de 87 cm ont été mesurés debout. Les enfants de moins de 87 cm ont été mesurés en position couchée. La taille est prise avec une précision de 0,1 cm.

Le périmètre brachial (PB) : Le PB est un indicateur de malnutrition chez les enfants de plus ou égal à 65 cm. Il est 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.

Les œdèmes nutritionnels : La présence d'œdèmes a été évaluée par une pression du pouce exercée sur le dessus du pied de l'enfant pendant 3 secondes pour mettre en évidence le signe de godet. Pour être considérés comme des symptômes de malnutrition, ils doivent être symétriques, indolores, mou, bilatéraux, ascendants et récents.

L'âge : La grande majorité des parents ne possédaient pas de certificat de naissance pour leurs enfants, de ce fait, il a été difficile d'évaluer l'âge exact d'un enfant, la date de naissance estimée n'étant pas toujours précise. Pour nous aider, nous avons utilisé un calendrier des événements et un guide de détermination d'âge[11].

Formation des enquêteurs pour la prise du périmètre brachiale et de la taille des enfants

[11] Le calendrier des événements et le un guide de détermination d'âge utilisés pour cette enquête sont présentés en Annexe 3

Protocole de référencement

Durant les enquêtes quantitative et qualitative 83 enfants ont été référées vers une Unité Nutritionnelle de Traitement Ambulatoire (UNTA), les critères de référencement utilisés étaient les suivants :

- L'enfant présente un rapport Poids/Taille inférieur à -3 z score
  Et/ ou
- L'enfant présente des œdèmes nutritionnels bilatéraux
  Et/ ou
- L'enfant a un périmètre brachial inférieur à 115 mm

Outils d'enquête sur la prévalence des facteurs de risque à la malnutrition

Le questionnaire sur les facteurs de risque a été divisé en 3 sections, la première section portait sur le ménage et la mère de l'enfant, la deuxième section portait sur chacun des enfants de moins de 5 ans du ménage (une section par enfant), la troisième section portaient sur les observations des enquêteurs

Les questionnaires ont portés sur les domaines suivants:

- La sécurité alimentaire;

- Pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE);

- L'eau, l'hygiène et l'assainissement;

- Soins envers les femmes et situation psychosociale;

- L'accès aux services de santé et leur utilisation;

- La santé des enfants et leur état nutritionnel.

Le questionnaire a été traduit en Tchiluba et en Tchibindji et administré dans ces deux langues vernaculaires en fonction du village où se déroulait l'enquête.

Les questionnaires des ménages et enfants ont été pré-testés les 16 et 17 Aout 2014. Après le pré-test, le questionnaire a été révisé et ajusté. Les questionnaires de l'enquête quantitative sont présentés en Annexe 3.

Récolte des données

La récolte des données quantitatives sur le terrain a eu lieu entre le 15 et le 30 Septembre 2014. Chaque équipe a enquêté 16 ménages par jour.

3.5.2 Enquête qualitative

Objectifs de l'enquête qualitative

Les objectifs de l'enquête qualitative ont été les suivants :

- Objectif 1: Développer une définition locale de la compréhension de la malnutrition.
- Objectif 2: Caractériser la sécurité alimentaire, la santé et les pratiques de soins dans la communauté.
- Objectif 3: Explorer les perceptions communautaires des causes et conséquences d'une mauvaise sécurité alimentaire, eau, hygiène et assainissement, santé, et pratiques de soins en relation avec la malnutrition.

- Objectif 4: Identifier les tendances saisonnières et historiques de la malnutrition et des facteurs de risque.
- Objectif 5: Apporter des données qualitatives complémentaires sur les facteurs de risques identifiés dans les hypothèses.
- Objectif 6: Comprendre comment la communauté priorise les facteurs de risque à la malnutrition qu'elle a identifiée.
- Objectif 7 : À partir données quantitatives et qualitatives recueillies sur les facteurs de risques, développer des stratégies de réponse avec les communautés

Composition de l'équipe d'enquête qualitative

L'analyste NCA a conduit la collecte des données qualitatives avec l'aide de deux traducteurs (un homme et une femme, mobilisés à tour de rôle) qui ont reçu une formation aux méthodes de recherche qualitative. De plus, dans chaque village, un « guide facilitateur » a été recruté pour aider à prévenir et mobiliser la communauté.

Le schéma ci-dessous représente l'organisation de l'équipe d'enquête qualitative.

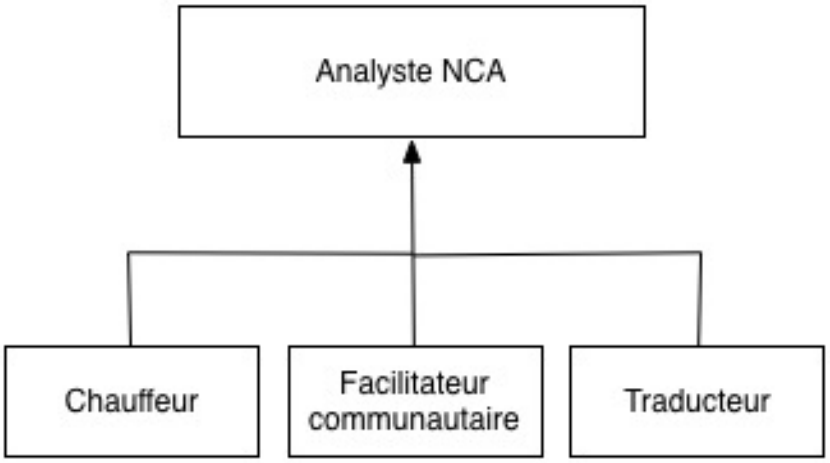


Figure 5: Composition de l'équipe d'enquête qualitative

Méthodes et instruments d'enquête qualitative

Guide des discussions en focus groupe et entretiens

Des groupes de discussion (focus groupes) et des entretiens semi-structurés ont été les méthodes utilisées pour recueillir les données contextuelles sur les facteurs de risque à la malnutrition infantile. Un guide de discussion et d'entretien a été développé et testé (présenté en Annexe 5), avec un accent particulier mis sur la formulation des questions dans les langues locales.

Matrice de vision

Cet exercice, utilisé dans l'enquête qualitative, a permis à la communauté de participer davantage au processus de prise de décision et d'identifier les stratégies potentielles de réponse face aux facteurs de risques identifiés et de formuler leurs besoins. Il a également

permit à la communauté de percevoir les actions qu'elle pourrait mettre en œuvre de manière endogène pour améliorer les situations identifiées comme à risque.

Récoltes des données qualitatives

La récolte des données qualitatives s'est déroulée dans quatre villages durant les mois d'octobre et novembre 2014.

Au total, six jours ont été passés dans chaque village au cours desquels ont eu lieu des groupes de discussions avec des mères et des pères des enfants de moins de cinq ans, ainsi que des entretiens semi-structurés avec des acteurs clés : personnel du centre de santé, relais communautaires, chef du village et chef du groupement, leaders religieux, médecins traditionnels, matrones et parents d'enfants en situation de malnutrition.

Le sixième jour, l'équipe d'enquête qualitative a visité chaque village afin de présenter et de valider les résultats avec la communauté.

Au total, 32 Groupes de discussion et 25 entretiens individuels et quatre réunions de village ont été tenus.

3.6 Implications des partenaires

Un aspect clé de la méthodologie NCA a été la participation des principales parties prenantes : les membres de la communauté, les représentants du gouvernement et les ONG et universitaires partenaires ont été impliqués dans les différentes étapes de l'enquête.

Les principaux intervenants ont été interrogés dans les étapes préliminaires du projet, afin d'éclairer l'élaboration des hypothèses causales. De plus, les ateliers initiaux et finaux se sont tenus avec les différentes parties prenantes: l'atelier d'experts techniques préliminaire a eu pour objectif de valider les hypothèses causales à tester; et l'atelier final a été l'occasion pour les parties prenantes de prioriser les hypothèses de causalité sur la base des résultats présentés et de valider les résultats en fournissant une note de confiance pour chaque résultat.

Après la phase analytique, l'analyste NCA a présenté les résultats de l'enquête dans chacun des quatre villages enquêtés et les communautés ont eu l'occasion de formuler leurs stratégies de réponse. Ce processus a été l'occasion pour les collectivités d'exprimer leur besoins.

3.7 Gestion et analyse des données

3.7.1 Gestions et analyse des données quantitatives

Pour recueillir les données quantitatives, une base de données a été développée avec Excel. Une double saisie a été effectuée pour les données issues des questionnaires de l'enquête quantitative. Cette double saisie a été effectuée par deux assistants formés. Les données quantitatives ont ensuite été analysées à l'aide du logiciel Sphinx V5.

Les données anthropométriques ont été saisies et analysées avec le logiciel ENA pour SMART (version 2011, actualisée en novembre 2013).

3.7.2 Gestion et analyses des données qualitatives

Les données qualitatives ont été traitées à l'aide des méthodes d'analyse de contenu.

3.8 Priorisation des facteurs de risques

A partir des résultats de l'enquête, l'analyste NCA a ordonné les facteurs de risque selon leur importance grâce à un exercice de triangulation qui a pris en compte :

- La prévalence des facteurs de risque d'après les données secondaire recueillies;
- La prévalence des facteurs de risque d'après l'enquête quantitative;
- La force de la corrélation entre le facteur de risque et la malnutrition déterminée à partir de la littérature scientifique;
- La saisonnalité du facteur de risque en regard de la saisonnalité de la malnutrition
- La priorisation des facteurs de risque faite par les communautés.

Les facteurs de risque ont été rangés selon la classification suivante:

Tableau 4: Critères de priorisation des facteurs de risque

Catégorie	Définition
Facteur de risque majeur	Le facteur de risque est interprété comme ayant une influence majeure sur la malnutrition infantile dans la zone d'étude.
Facteur de risque important	Le facteur de risque est interprété comme ayant une influence importante sur la malnutrition infantile dans la zone d'étude.
Facteur de risque mineur	Le facteur de risque est interprété comme ayant une influence limitée sur la malnutrition infantile dans la zone d'étude.
Hypothèse causale rejetée	Le facteur de risque est interprété comme n'ayant pas une influence significative sur la malnutrition infantile dans la zone d'étude.
Hypothèse causale non testée	Les informations recueillies ne permettent pas de d'analyser ce facteur de risque

3.9 Atelier final des experts

Les résultats de l'exercice de priorisation ont été présentés et validés par les parties prenantes lors des ateliers d'experts qui se sont tenus le 28 novembre 2014 à Kalomba et le 2 décembre 2014 à Kananga. Les intervenants de l'atelier final ont été invités à noter leur niveau de confiance pour chaque résultat. La note de confiance fournit une évaluation de la de la fiabilité des résultats, basé sur la cohérence et solidité des preuves recueillies pour facteur de risque.

3.10 Préoccupations éthiques

Les autorités politico-administratives et sanitaires ont été tenues informées au préalable de l'objectif et des modalités de la collecte des données. Leur autorisation et leur collaboration sont requises pour la réalisation de l'enquête NCA.

Dans chaque grappe enquêtée, les équipes ont été accompagnées par un guide facilitateur, choisi parmi les personnes influentes du village, pour faciliter leur introduction dans les ménages et la coopération des familles. Le guide a averti à l'avance le chef et les habitants du village ciblé du passage des enquêteurs, afin de s'assurer que ceux-ci seront présents et prévenus des intentions des équipes.

Une fois dans le ménage, après une brève présentation, les équipes ont demandé le consentement de la famille pour recueillir les données. Toutes les données collectées ont été traitées et analysées de manière confidentielle. Les enquêtes quantitatives et qualitatives ont été menées de façon à minimiser au maximum toute stigmatisation ou gêne. Les résultats finaux de la NCA ont été présentés aux communautés participantes.

Les enfants reconnus en situation de malnutrition sévère ou dans une condition nécessitant des soins médicaux, ont été accompagnés vers le centre de santé le plus proche.

3.11 Limites

La méthodologie NCA est une analyse causale bien que la causalité ne soit pas démontrée d'un point de vue épidémiologique ou statistique. Une note de confiance faible pour certains résultats signifie que les informations recueillies ne suffisent pas à convaincre et nécessitent des recherches supplémentaires à effectuer.

La NCA présentée est valable pour la population étudiée: zone de santé de Kalomba, Kassaï Occidental, RDC. Tous les résultats doivent être considérés à ce niveau géographique.

Certains indicateurs concernant les pratiques de soins et d'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants ont été calculés à partir de l'échantillon utilisé pour calculer les prévalences de malnutrition aiguë, malnutrition chronique et insuffisance pondérale. Cela pour des raisons pratiques. Cependant, pour une meilleure précision, ces indicateurs auraient nécessité un plus grand échantillon.

Dans la zone cible, comme dans d'autres régions de la RDC, il est rare que les parents possèdent un certificat de naissance pour leurs enfants et connaissent l'âge exact de leur enfant. Par conséquent, l'enquête fondée sur l'estimation de l'âge au moyen d'un calendrier local a ses limites en termes de précision (le calendrier des évènements pour estimation de l'âge de l'enfant est présenté en Annexe 3).

4. Résultats de l'enquête NCA

4.1 Présentation des résultats de l'enquête nutritionnelle anthropométrique (d'après les standard OMS, 2006)

L'enquête nutritionnelle anthropométrique a inclus 794 enfants âgés de 6 à 59 mois, dont 430 garçons et 364 filles.

Le tableau ci-dessous présente la distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe (enfants âgés de 6 à 59 mois).

Tableau 5: Distribution de l'échantillon de l'enquête anthropométrique en fonction de l'âge et du sexe des enfants

Sexe	Garçons		Filles		Total		Ratio
Classe d'âge (mois)	n	%	n	%	n	%	Garçons: Filles
6-17	113	57,7	83	42,3	196	24,7	1,4
18-29	96	55,8	76	44,2	172	21,7	1,3
30-41	117	54,7	97	45,3	214	27,0	1,2
42-53	78	51,7	73	48,3	151	19,0	1,1
54-59	26	42,6	35	57,4	61	7,7	0,7
Total	430	54,2	364	45,8	794	100,0	1,2

L'analyse des indicateurs effectuée dans ce rapport est faite selon les normes de croissance OMS 2006, qui est la référence utilisée en RDC depuis l'adoption du protocole PCIMA en avril 2011 pour les admissions dans les unités nutritionnelles. L'analyse selon les normes NCHS (1977) est présentée en Annexe 6.

4.1.1 Prévalence de la malnutrition aiguë selon l'indice poids-pour-taille exprimé en z-scores

Pour une taille donnée, 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. L'expression du Poids-pour-Taille en Z- Scores (P/T (Z)) compare le poids observé (PO) de l'enfant sélectionné au poids moyen (PM) de la population de référence pour une taille donnée. L'écart type (ET) de la population de référence est utilisé comme unité de mesure : P/T (Z) = (PO - PM) / ET.

Tableau 6: Valeurs seuils de l'indice Poids pour Taille (P/T) en z-score selon les références OMS 2006 et le protocole PCIMA RDC 2012

	Malnutrition Aiguë (Poids/Taille)
Globale	<-2 z-score et/ou œdèmes
Modérée	<-2 z-score et ≥ -3 z-score
Sévère	<-3 z-score et/ou œdèmes

Tableau 7: Prévalence de la malnutrition aiguë globale, modérée et sévère par sexe selon l'indice Poids/Taille exprimée en z-score (et/ou œdèmes), références OMS 2006

	Total n = 779	Garçons n = 423	Filles n = 356
Prévalence de la malnutrition aiguë globale (<-2 z-score et/ou œdèmes) [95% IC]	8,2 % [5,9% - 11,3% IC]	9,7 % [6,8% - 13,6% IC]	6,5 % [3,7% - 11,1% IC]
Prévalence de la malnutrition aiguë modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score, sans œdèmes) [95% IC]	5,1 % [3,7% - 7,1% IC]	6,4 % [4,3% - 9,3% IC]	3,7 % [2,1% - 6,3%]
Prévalence de la malnutrition aiguë sévère (<-3 z-score et/ou œdèmes) [95% IC]	3,1 % [1,9% - 5,1% IC] dont œdèmes 1,4%	3,3 % [1,9% - 5,7% IC]	2,8 % [1,2% - 6,2% IC]

Tableau 8: Prévalence de la malnutrition aiguë modérée et sévère, en fonction de l'âge, selon l'indice Poids/Taille exprimé en z-scores et/ou œdèmes, références OMS 2006

		Émaciation sévère (<-3 z-score)		Émaciation modérée (>= -3 et <-2 z-score)		Normale (> = -2 z score)		Œdèmes	
Classe d'âge (mois)	Total no.	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
6-17	187	3	1,6	20	10,7	160	85,6	4	2,1
18-29	170	5	2,9	6	3,5	157	92,4	2	1,2
30-41	212	4	1,9	5	2,4	199	93,9	4	1,9
42-53	150	1	0,7	5	3,3	143	95,3	1	0,7
54-59	60	0	0,0	4	6,7	56	93,3	0	0,0
Total	779	13	1,7	40	5,1	715	91,8	11	1,4

Tableau 9: Distribution de la malnutrition aiguë sévère selon l'indice Poids/Taille exprimé en z-score et œdèmes, références OMS 2006

	<-3 z-score	>=-3 z-score
Présence d'œdèmes	Kwashiorkor marasmique 1 (0,1%)	Kwashiorkor 10 (1,3%)
Absence d'œdèmes	Marasme 27 (3,4%)	Pas de malnutrition sévère 756 (95,2%)

4.1.2 Estimation de la malnutrition aiguë selon le périmètre brachial

La mesure du périmètre brachial varie très peu de 6 à 59 mois et peut, à ce titre, être utilisée indépendamment de l'âge Cette mesure est particulièrement intéressante pour identifier les enfants à haut risque de mortalité et C'est aussi un indicateur de malnutrition aiguë de façon secondaire. Cette propriété semble être liée à l'association entre le PB et la masse musculaire. Le PB a été analysé comme un indicateur de malnutrition uniquement pour les enfants âgés de 6 à 59 mois.

Tableau 10: Valeurs seuils de la mesure anthropométrique du PB définissant la malnutrition aiguë modérée et sévère, selon le protocole PCIMA RDC 2012

PB (mm)	Signification nutritionnelle
PB <115 mm	Malnutrition sévère
PB ≥ 115 mm et < 125 mm	Malnutrition modérée
PB ≥ 125 mm et < 135 mm	Risque de malnutrition
PB ≥ 135 mm	Pas de malnutrition

Tableau 11: Prévalence de la malnutrition aiguë selon le PB exprimé en mm et/ou œdèmes par sexe, références OMS 2006

	Total n = 793	**Garçons** n = 429	**Filles** n = 364
Prévalence de la malnutrition aiguë globale (MUAC <125 mm et/ou œdèmes)	10,3% [7,6%-13,8% IC]	10,5% [8,0%-13,7% IC]	10,2% [5,9%-16,9% IC]
Prévalence de la malnutrition aiguë modérée (MUAC < 125 and MUAC >= 115 mm, pas œdèmes)	5,9% [4,3%- 8,1% IC]	5,8% [4,0%- 8,4% IC]	6,0% [3,8%- 9,4% IC]
Prévalence de la malnutrition aiguë sévère (MUAC < 115 mm et/ou œdèmes)	4,4% [2,8%- 7,0% IC]	4,7% [3,1%- 7,0% IC]	4,1% [1,7%- 9,6% IC]

4.1.3 Prévalence de l'insuffisance pondérale selon l'indice poids/âge

L'indice Poids-pour-Age permet de déterminer l'existence d'une insuffisance pondérale pour un âge donné. Il est révélateur à la fois d'une malnutrition chronique et d'une malnutrition aiguë. En effet, on peut estimer que l'indicateur Poids-pour Age est une mesure composite de l'indice Poids-pour-Taille et de l'indice Taille-pour-Age. C'est un indicateur recommandé pour évaluer les changements dans l'amplitude de la malnutrition dans le temps.

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. L'expression du Poids-pour-Age en Z-Scores (P/A (Z)) compare le poids observé (PO) de l'enfant sélectionné au poids moyen (PM) de la population de référence pour un âge donné. L'écart type (ET) de la population de référence est utilisé comme unité de mesure : P/A (Z) = (PO - PM) / ET.

Tableau 12: Valeur seuils de l'indice Poids pour Age (P/A), en z-score, selon les références OMS

	Insuffisance Pondérale (Poids/Age)
Globale	<-2 z-score
Modérée	<-2 z-score et ≥ -3 z-score
Sévère	<-3 z-score

Tableau 13: Prévalence de l'insuffisance pondérale globale, modérée et sévère par sexe selon l'indice Poids/Age exprimé en z-score, références OMS 2006

	Total n = 772	Garçons n = 418	Filles n = 354
Prévalence d'insuffisance pondérale (<-2 z-score)	32,1 % [27,4% - 37,2% IC]	36,4 % [31,1%- 42,0% IC]	27,1 % [20,9% - 34,4% IC]
Prévalence d'insuffisance pondérale modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)	20,2 % [17,6% - 23,1% IC]	22,5 % [18,9% - 26,6% IC]	17,5 % [13,5% - 22,5% IC]
Prévalence d'insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)	11,9 % [9,1% - 15,5% IC]	13,9 % [10,3% - 18,5% IC]	9,6 % [6,3% - 14,4% IC]

Tableau 14: Prévalence de l'insuffisance pondérale modérée et sévère, en fonction de l'âge, selon l'indice Poids/Age exprimé en z-scores, références OMS 2006

		Insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)		Insuffisance pondérale modérée (>= -3 et <-2 z-score)		Normale (> = -2 z-score)		Œdèmes	
Âge (mois)	Total no.	n	%	n	%	n	%	N	%
6-17	184	28	15,2	33	17,9	123	66,8	4	2,2
18-29	168	14	8,3	35	20,8	119	70,8	2	1,2
30-41	209	23	11,0	45	21,5	141	67,5	4	1,9
42-53	150	19	12,7	21	14,0	110	73,3	1	0,7
54-59	61	8	13,1	22	36,1	31	50,8	0	0,0
Total	772	92	11,9	156	20,2	524	67,9	11	1,4

4.1.4 Prévalence de la malnutrition chronique selon l'indice taille/âge

La malnutrition chronique qui se manifeste par un déficit de la taille pour l'âge, se traduit par un retard de croissance. L'indice Taille-pour-Age (T/A), qui rend compte de la taille d'un enfant par rapport à son âge est donc une mesure des effets à long terme de la malnutrition.

Pour un âge donné, une courbe de distribution de la taille de la population de référence est dessinée. Cette courbe est calculée sur une base de données de la population de référence. L'expression de la Taille-pour-Age en Z-Scores (T/A (Z)) compare la taille observée (TO) de l'enfant sélectionné à la taille moyenne (TM) de la population de référence pour un âge donné. L'écart type (ET) de la population de référence est utilisé comme unité de mesure : T/A (Z) = (TO - TM) / ET.

Tableau 15: Valeur seuils de l'indice Taille pour Age (T/A), en z-score, selon les références OMS

	Malnutrition Chronique (Taille/Age)
Globale	<-2 z-score
Modérée	<-2 z-score et ≥ -3 z-score
Sévère	<-3 z-score

Tableau 16: Prévalence de la malnutrition chronique globale, modérée et sévère par sexe selon l'indice Taille/Age exprimé en z-score, références OMS 2006

	Total n = 786	**Garçons** n = 427	**Filles** n = 359
Prévalence de la malnutrition chronique (<-2 z-score)	(478) 60,8 % [56,4% - 65,1% IC]	(274) 64,2 % [58,2% - 69,8% IC]	(204) 56,8 % [50,9% - 62,6% IC]
Prévalence de la malnutrition chronique modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)	(227) 28,9 % [25,0% - 33,1% IC]	(119) 27,9 % [23,0% - 33,4% IC]	(108) 30,1 % [24,7% - 36,1% IC]
Prévalence de la malnutrition chronique sévère (<-3 z-score)	(251) 31,9 % [27,4% - 36,8% IC]	(155) 36,3 % [30,2% - 42,9% IC]	(96) 26,7 % [21,9% - 32,2% IC]

Tableau 17: Prévalence de la malnutrition chronique modérée et sévère, en fonction de l'âge, selon l'indice Taille/Age exprimé en z-scores, références OMS 2006

		Malnutrition chronique sévère (<-3 z-score)		Malnutrition chronique modérée (>= -3 et <-2 z-score)		Normale (> = -2 z score)	
Âge (mois)	**Total no.**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**
6-17	193	56	29,0	59	30,6	78	40,4
18-29	171	43	25,1	56	32,7	72	42,1
30-41	212	83	39,2	50	23,6	79	37,3
42-53	149	41	27,5	45	30,2	63	42,3
54-59	61	28	45,9	17	27,9	16	26,2
Total	786	251	31,9	227	28,9	308	39,2

4.2 Formulation, validation et priorisation des hypothèses sur les facteurs de risque à la malnutrition

A partir des données secondaires recueillies sur le contexte de la zone d'enquête (présentées en Section 1 de ce rapport), des hypothèses sur les facteurs de risques à la malnutrition ont été formulées et validées lors de la tenue d'un atelier d'experts techniques qui s'est déroulé le 15 août 2014 à Kananga, Kasaï Occidental.

Les objectifs de l'atelier ont été les suivants :

- Les participants comprennent les objectifs de la NCA
- Validation et finalisation des hypothèses des causes de la malnutrition pour la zone de santé de Kalomba,
- Identification des groupes vulnérables à la malnutrition
- Développement d'un modèle local de compréhension de la malnutrition

Au total 20 experts techniques ont pris part à cet atelier, 5 autres experts, n'ayant pu se déplacer ont été consultés pour la validation et la priorisation des hypothèses. La liste des participants, leur domaine d'expertise respectif ainsi que leurs structures d'appartenance (Gouvernement, ONG, université) sont présentés en annexe.

Lors de cet atelier, quatre groupes réunissant des experts multisectoriels ont été formés, les groupes ont réfléchit aux facteurs de risques à la malnutrition dans la zone d'étude. Ils ont ensuite discuté des mécanismes par lesquels chaque facteur de risque peut mener à la malnutrition dans le contexte local de Kalomba.

Les participants ont complété et validé les hypothèses proposées par l'analyste NCA et chacun a réalisé un exercice de notation des hypothèses en fonction de l'impact supposé des facteurs de risques sur la malnutrition dans le contexte local de Kalomba.

Les experts qui n'avaient pas pu être présent à l'atelier ont été également invités à se soumettre aux exercices de validation et de pondération des hypothèses.[12]

Les participants ont validé toutes les hypothèses proposées par l'analyste NCA. Ils ont également proposé l'ajout d'une 25ième hypothèse sur l'inadaptation des habitats.

Chaque participant a ensuite affecté une note à chaque hypothèse. La note devait être comprise entre 1 (facteur de risques supposé mineur) et 5 (facteur de risque supposé majeur).

La liste complète des hypothèses validées ainsi que leur pondération sont présentées ci-dessous

Tableau 18: Liste des hypothèses sur les facteurs de risque à la malnutrition

HYPOTHESES	Note Moyenne /5
H A: Haute prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans	3,61
H B: Haute prévalence de diarrhée chez les enfants de moins de 5ans	3,91
H C: Haute prévalence du VIH	2,69
H D: Haute prévalence des IRA	2
H E: Affectation/détérioration du lien mère/enfant	3,43
H F: Pratiques d'alimentation et d'allaitement du nourrisson et du jeune enfant inadaptées	4,48
H G: Taille des ménages/rapprochement des naissances	4,04
H H: Surcharge de travail de la mère au détriment des soins donnés à l'enfant	3,65
H I: Faibles pratiques d'hygiène et d'assainissement	3,83
H J: Faible utilisation des services de santé et faible qualité des soins	3,43
H K: Faible accès à l'eau	4,69

[12] La liste des participants à l'atelier ainsi que les personnes ayant participé à la priorisation des facteurs de risques est présentée en Annexe 1.

H L: Déficience en micronutriments	4
H M: Faible couverture vaccinale	2,83
H N: Haute prévalence des enfants présentant un faible poids à la naissance	2,65
H O: Production agricoles insuffisantes	4
H P: Utilisation des ressources au sein du foyer au détriment de la nutrition optimale des enfants	4,17
H Q: Absence de plan d'épargne des ressources dans le foyer	4,39
H R: Grossesses précoces	4,22
H S: Statut de la femme/pouvoir de décision	3,52
H T: Education scolaire des parents	3,26
H U: Faibles connaissances des parents sur les pratiques de soins et de nutrition de l'enfant	3,83
H V: Distribution de la nourriture à l'intérieur du foyer qui discrimine les enfants	3,56
H W: Faible statut nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes	4,26
H X: Absences/migration des maris	3,56
H Y: Habitats inadéquats	2,65

4.3 Identification des groupes vulnérables à la malnutrition

Les groupes d'experts multisectoriels ont également identifié les groupes les plus vulnérables à la malnutrition pour la région d'étude.

Les groupes suivant ont été identifiés par les participants:

1. Les enfants de moins de 5ans (en particulier les enfants entre 6 et 24 mois)
2. Les orphelins
3. Les femmes enceintes et allaitantes
4. Personnes âgées et les veuves
5. Les adolescents
6. Personnes vivant avec le VIH
7. Les personnes vivant avec un handicap

4.4 Présentation des données receuillies sur les facteurs de risque

Les résultats ci-dessous, présentent pour chaque hypothése causale les données receuillies lors des enquetes quantitatives et qualitatives afin d'estimer la prévalence des facteurs de risques à la malnutrition.

H A: Haute prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans

Selon le schéma de causalité de la malnutrition développé par l'UNICEF, Les maladies infantiles sont l'une des causes immédiates de la malnutrition infantile.

Selon les données régionales sanitaires du Kasaï Occidental, le paludisme est une des principales causes de mortalité infantile.

Le schéma ci-dessous présente les mécanismes de liaison de l'infection au paludisme sur la malnutrition pour la zone de santé de Kalomba. Notons également qu'inversement, la malnutrition est également un facteur de risque à l'infection au paludisme.

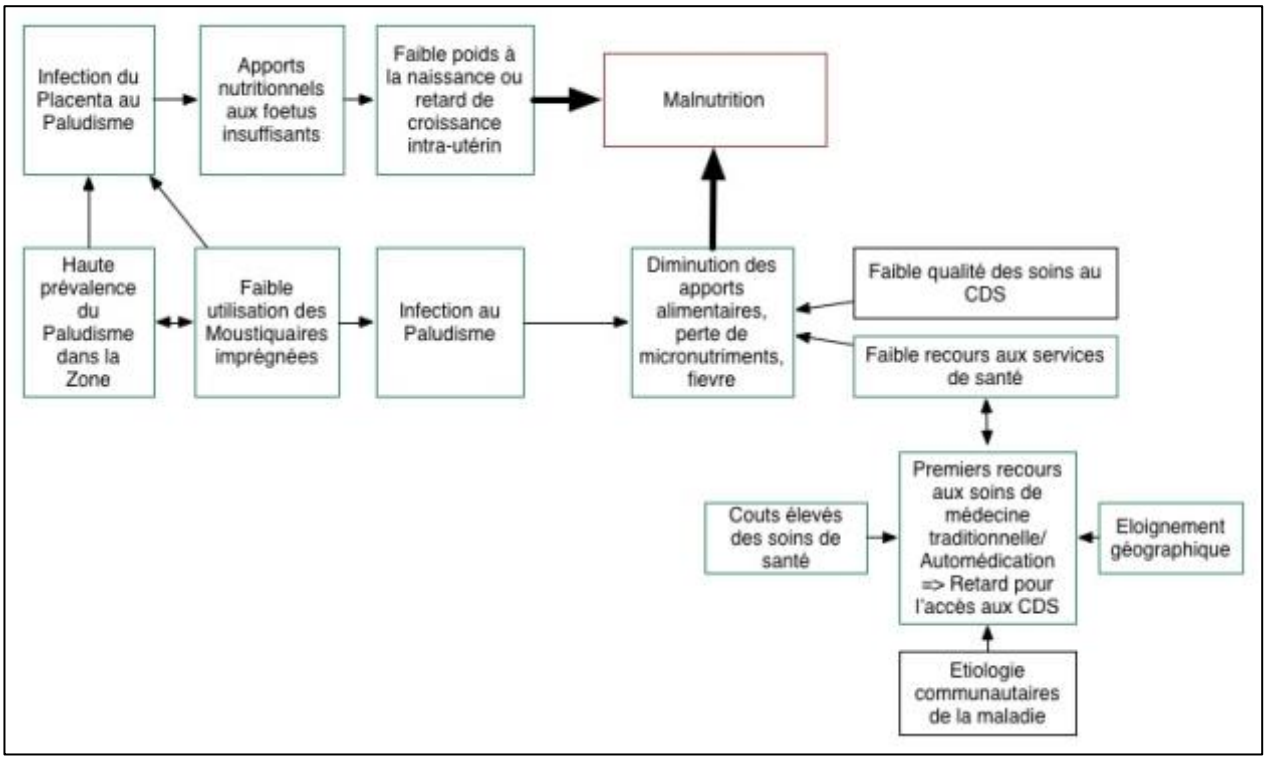


Figure 6: Mécanismes de liaison du paludisme à la malnutrition

Prévalence du paludisme

Selon L'EDS 2013[13], la région du Kasaï Occidental est une des provinces les plus touchées par le paludisme avec une prévalence chez les enfants âgés de 6 à 59 mois de 44,5 %[14] (prévalence nationale 33,1%).

[13] République Démocratique du Congo, Enquête Démographique et de Santé, 2013-2014, Ministère du Plan et Ministère de la Sante Publique
[14] Selon la méthodologie de test de dépistage rapide

La figure ci-dessous présente la prévalence du paludisme en fonction des régions de la RDC.

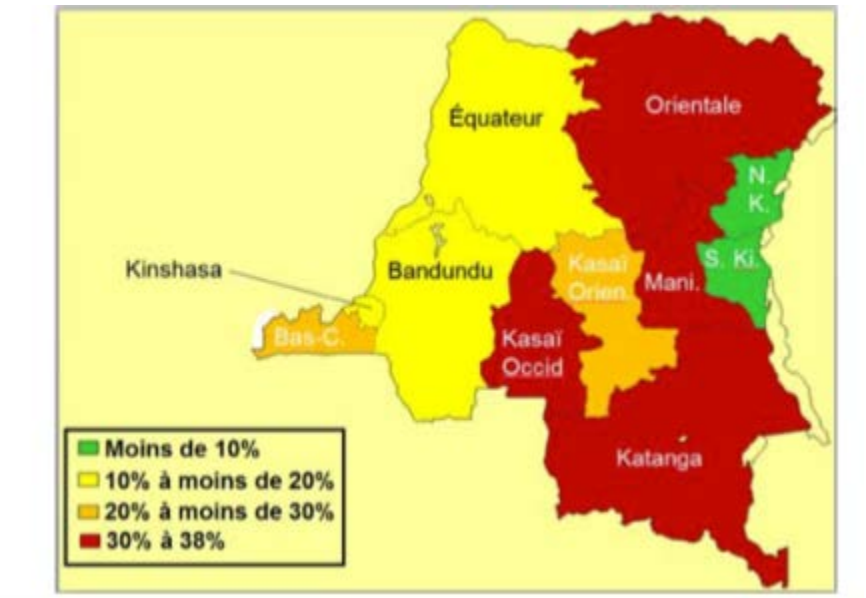


Figure 7: Prévalence du paludisme, source EDS- RDC 2013-2014

Expositions aux moustiques

Le paludisme est une maladie transmise la nuit par une piqure de moustique Anophèles femelle. Des lors, dormir sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide se révèle comme le principal moyen de se protéger des piqures et du risque d'infection à la malaria.

Lors de notre enquête, nous avons observé que seulement 17,30% [14,9%-19,8% IC] des enfants (0-59 mois) ont dormis sous une moustiquaire la veille de l'enquête.

Pour comparaison, l'enquête MISC 2010, nous renseigne sur les faibles pratiques de protection face au risque d'infection au paludisme.

Tableau 19: Indicateurs de prévention au paludisme

Indicateurs	Niveau national, zone rurale (MISC 2010)	Kasaï Occidental (MISC 2010)	Zone de Santé de Kalomba
% de ménages détenant au moins une moustiquaire imprégnée	51%	28%	
% de femmes enceintes ayant dormi sous une moustiquaire la nuit précèdent l'enquête	43%	24%	
% enfant de moins de 5 ans ayant dormi sous une moustiquaire la veille de l'enquête (observation)	38%	20%	17,30% (source ACF, NCA 2014)
% de mères ayant connaissance d'au moins une méthode de prévention à l'infection au Paludisme			24,1%(Source ACF, CAP, 2014)

Notons que notre enquête s'est déroulée avant la campagne régionale de distribution de moustiquaires imprégnées qui a eu lieu en novembre 2014 dans la Zone de Santé de Kalomba. Cependant notre enquête qualitative nous apprend que les moustiquaires imprégnées distribuées lors des campagnes, sont prioritairement destinées à d'autre usages que la protection des moustiques : l'usage premier de la moustiquaire imprégnée est destiné à la protection des récoltes de mais contre les insectes (Les sacs de mais séchés sont recouverts d'une moustiquaire imprégnée pour assurer leur conservation et leur stockage après la récolte). Les moustiquaires sont aussi utilisée comme filets de pêche, la protection des jeunes arbres fruitiers ou encore pour l'ensorcellement des mauvais fétiches.

De plus, lorsque nous avons observé des moustiquaires dans les chambres des ménages, elles étaient prioritairement installées au-dessus du lit parental.

L'enquête CAP, menée par ACF en août 2014 dans la zone de santé de Kalomba, nous informe que seulement 24,1% des mères ont connaissance d'au moins un moyen de prévention contre l'infection au paludisme. En effet, lors de notre enquête qualitative, nous avons pu noter que les communautés n'identifiaient que très rarement les piqures de moustiques comme vecteur de transmission du paludisme. Les étiologies populaires de l'infection au paludisme sont diverses (sorcellerie, diminution du sang, manque de maïs dans l'alimentation de l'enfant) et influencent directement le parcours thérapeutique du malade.[15]

Recours au soin et symptômes de fièvre

Les indicateurs présentés ci-dessous nous informent sur le taux d'enfants ayant présentés des symptômes de fièvre dans les quatorze jours précédant l'enquête et le recours aux soins de santé lorsque l'enfant présente de la fièvre.

Ces indicateurs ne sont pas spécifiques au paludisme, cependant l'effet négatif de la fièvre sur la perte de poids a été largement documenté dans la littérature scientifique, de plus le Kassaï Occidental étant l'une des régions avec la plus haute prévalence de paludisme de la RDC, et l'enquête ayant été réalisée au mois de Septembre, soit au moment du pics saisonnier du paludisme, nous pouvons associer cet indicateur à la probabilité d'être infecté par le paludisme ou plus largement avec l'affection aux maladies infantiles.

Tableau 20: Prévalence rapportée de la fièvre chez les enfants de moins de 5 ans dans la ZS de Kalomba, NCA 2014

Indicateur	Prévalence (n= 922)	IC 95%
Enfants (0-59 mois) ayant eu de la fièvre dans les 14 jours précédents le jour d'enquête, selon les dires de leurs mères	58,20%	(55,1% - 61,4%)

[15] Se reporter aux résultats présentés pour l'hypothèse causale de recours aux soins, qui développe ce lien entre étiologie de la maladie et recours au soin.

Tableau 21: Indicateurs comparés du recours au soin lorsque l'enfant présente des symptômes de fièvre

Indicateur	Niveau national, zone rurale (EDS 2013)	Kasaï Occidental (EDS 2013)
Pour les enfants présentant les signes de fièvre, % pour lesquels un traitement a été recherché auprès d'un établissement de santé	40,9%	33,9%

La prévalence générale du paludisme pour les enfants de moins de 5 ans dans la zone de santé de Kalomba n'est pas disponible, cependant en 2013 les centres de santé ont relevé une prévalence de 14,7% de cas paludisme pour la population totale (nombre de cas de paludisme ayant recherché un traitement auprès d'un centre de santé)[16]. En comparaison des données régionales et de la prévalence des enfants présentant des symptômes de fièvre cette donnée nous laisse envisager un faible recours aux soins.

H B: Haute prévalence de diarrhée chez les enfants de moins de 5ans

La diarrhée peut être considérée comme étant une cause et une conséquence de la malnutrition, car elle empêche les enfants de rattraper un retard de croissance et la malnutrition, et elle augmente la fréquence et la durée des épisodes diarrhéiques entretenant ainsi un cercle vicieux.

La prévalence de diarrhée est habituellement associée à un environnement sanitaire inadéquat (faibles pratiques d'assainissement et d'hygiène et faible qualité de l'eau).

L'infection a un effet négatif sur l'état nutritionnel en réduisant l'appétit et l'absorption intestinale et en augmentant le catabolisme et la séquestration des micronutriments nécessaires à la synthèse des tissus et à la croissance. Des estimations mathématiques estiment que 1/4 à 1/3 des retards de croissance seraient dû aux infections intestinales[17].

Mécanismes de liaison de la diarrhée à la malnutrition

Le schéma ci-dessous présente les mécanismes de liaison de la diarrhée à la malnutrition (aiguë et chronique) et les liens avec les autres facteurs de risque identifiés dans le contexte de la zone de santé de Kalomba.

[16] Source : BCZ Kalomba, 2013

[17] Martorell, 1980; Rowland, 1988; Black, 1984

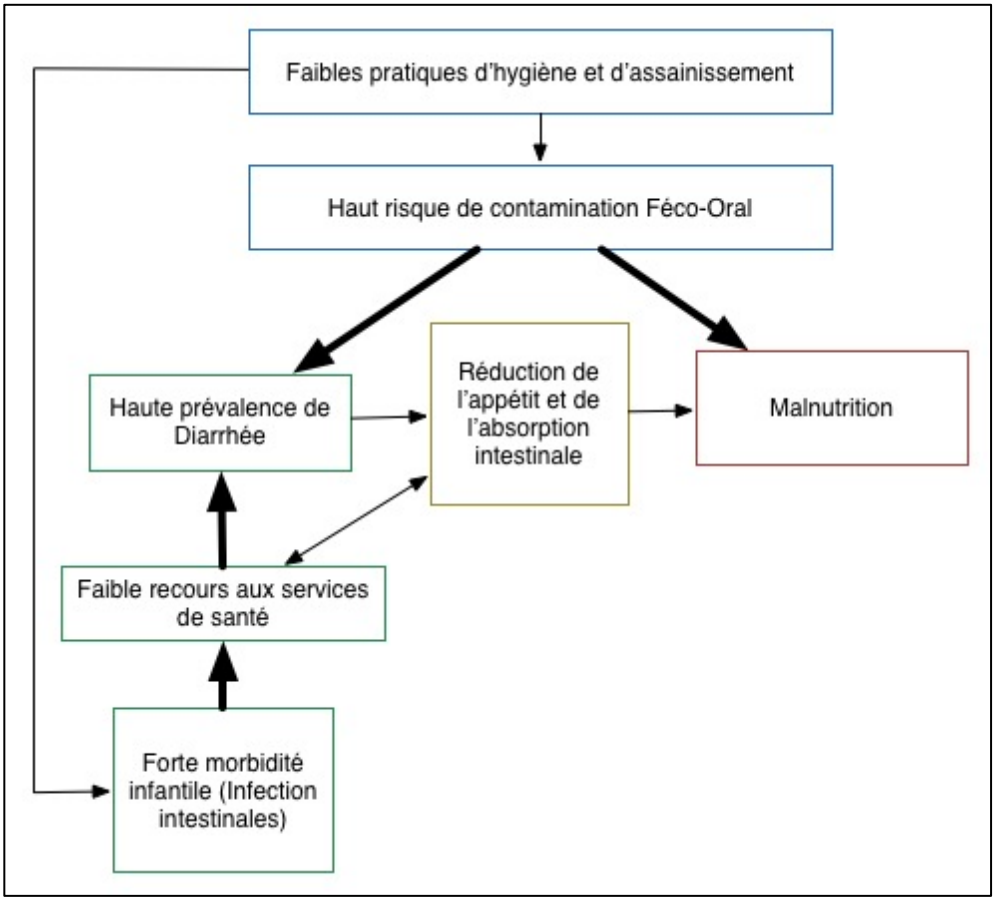


Figure 8: Mécanismes de liaison de la diarrhée à la malnutrition

Prévalence de la diarrhée

L'enquête quantitative nous informe que 40,7% [37,5%-43,8% IC] des enfants (0-59 mois) ont présentés des symptômes de diarrhée dans les 14 jours précédents l'enquête, cette prévalence est très largement supérieure aux prévalences régionale et nationale présentée ci-dessous.

Selon les données du bureau centrale de zone, le pic saisonnier de ce facteur de risque se situe entre septembre et décembre, et coïncide avec la période de soudure, un changement du régime alimentaire (grande consommation de feuillage), ainsi que la saison des pluies qui draine la terre, les feuillage et autre organismes jusque dans les sources non protégées où est puisée l'eau domestique.

Tableau 22: Prévalence rapportée de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans

Indicateur	Niveau national, zone rurale (INS 2011)	Kasaï Occidental (INS 2011)	ZS Kalomba (NCA 2014)
Prévalence diarrhée (enfants < 5ans)	18%	27%	40,70 %

Les résultats de l'enquête quantitative NCA, présentés ci-dessous, indiquent que les enfants âgés de 6 à 23 mois seraient plus vulnérables à ce facteur de risque. Ceci peut être expliqué par des pratiques d'alimentation et de soins inadéquats envers le jeune enfant et le nourrisson.[18]

Tableau 23: Prévalences de la diarrhée en fonction de l'âge de l'enfant, NCA 2014

Indicateur	0-59 mois (n=922)	IC 95%	0-5 mois (n=116)	IC 95%	6-23 mois (n=274)	IC 95 %	23-59 mois (n=532)	IC 95 %
% Enfants ayant présenté des symptômes de diarrhée dans les 14 derniers jours	40,70%	[37,5%-43,8%]	21,50%	[13,2%-29,9%]	60,60%	[54,8%-66,4%]	34,80%	[30,7%-38,8%]

Recours aux soins de santé

Dans la zone de santé de Kalomba, lorsqu'un enfant présente des symptômes de diarrhée, seulement 26,9% d'entre eux ont recours aux soins de santé, tandis qu'au niveau national et régional, 42,5% et 37,3% (source EDS 2013) respectivement ont recours aux soins de santé.

Les facteurs influençant ce faible recours au soin sont exposés dans le paragraphe des résultats de l'hypothèse causale « faible utilisation des services de santé et faible qualité des soins».

Ce faible recours aux soins associé à la haute prévalence de diarrhée dans la zone peut être considéré comme un risque majeur à la malnutrition infantile.

H C: Haute prévalence du VIH

De nombreuses études ont mis en évidence l'association entre l'infection par le VIH, le ralentissement de la croissance et le risque de malnutrition aiguë chez les enfants.

La malnutrition chez les enfants infectés par le VIH peut être expliquée par plusieurs mécanismes: tout d'abord par des infections opportunistes (diarrhée, IRA) qui peuvent nuire à l'apport nutritionnel, à l'absorption des aliments et au métabolisme, et donc entrainer une perte de poids et un retard de croissance à plus long terme ; ensuite, lorsque l'état de santé du parent (atteint de VIH) s'aggrave, il est probable que le ménage souffre d'une diminution des ressources socio-économiques et que le parent malade ne puisse pas apporter les soins nécessaires à l'enfant, cela aura donc des répercussions directes sur l'état nutritionnel de l'enfant.

La prévalence du VIH au niveau national est estimée à 4%, dans le Kasaï Occidental elle est estimée à 6%. Le Kasaï Occidental figure parmi les provinces à forte prévalence VIH en RDC.

[18] Cf. hypothèse pratiques d'alimentation et de soins inadaptées

A Tshikapa (carrefour commercial situé à moins de 80 km de la zone de santé de Kalomba) la prévalence est estimée à 6,9 %.

En 2013, la délégation belge de Médecins du Monde a pris en charge 1411 femmes retournées d'Angola, victimes de violences sexuelles dans les zones de santé de Kamonia et de Luambo au Kasaï Occidental, zones directement adjacentes à la zone de santé de Kalomba. Parmi ces victimes, 66 % avaient contracté des Infections Sexuellement Transmissibles (IST). Les infections sexuellement transmissibles étant un facteur à haut risque à l'infection au VIH.

Aucune donnée sur la prévalence du VIH n'est disponible dans la zone de santé de Kalomba, cependant les enquêtes qualitative et quantitative nous renseignent sur les facteurs de risque d'infection au VIH.

Dépistage et prise en charge

Dans la zone de santé de Kalomba, le dépistage du VIH est seulement effectué à l'hôpital régional de référence et uniquement lorsqu'un cas est suspecté. Les centres de santé ne disposent pas d'intrants nécessaires pour effectuer les tests de dépistage, dû au faible approvisionnement de la zone de santé en réactifs.

Seulement 3% [1,6%-4,4% IC] des mères interrogées durant notre enquête déclarent avoir déjà reçu un dépistage VIH.

Du fait de cette absence de possibilité de dépistage, il n'existe pas d'activités de prévention de transmission du VIH de la mère à l'enfant. Selon les agents du bureau central de la zone de santé de Kalomba, en 2013 la zone a connu une rupture d'approvisionnement en antirétroviraux durant plus d'un an, les 15 patients qui étaient alors sous traitement n'ont plus été suivis. Les moyens de prévention sont rarement disponibles et très peu utilisés par les communautés.

Connaissances sur le VIH

Selon l'enquête réalisée dans les ménages, 85,5% [82,6%-88,4% IC] des femmes interrogées ont déjà entendu parler du VIH/ SIDA, cependant parmi ces dernières, 65,3% [61,0%-69,5%] pensent qu'elles ne peuvent pas être concernées par l'infection.

En effet lors des focus groupes, les femmes définissent le « SIDA » comme « la maladie des prostituées », même si elles avouent que leurs maris peuvent avoir recours aux services de ces femmes, elles ne se sentent pas concernées par le risque d'infection.

Pratiques à risque

Notre enquête qualitative nous a permis d'identifié de nombreuses pratiques à risque pour l'infection au VIH/SIDA. En effet la prostitution est pratiquée localement : des veuves et des commerçantes se prostituent dans les villages de la zone. Une grande majorité des hommes présents dans les focus groupes ont reconnu « aller croiser »[19] ces femmes contre une somme de 200 à 500 francs Congolais.

« Dans un des centres du secteur, lieu de passage des migrants et de prostitution, un infirmier a expliqué qu'il avait dépisté positivement pour le VIH, quatre femmes qui se prostituent. Ces femmes ne sont pas informées de leur statut et ne sont pas sous

[19] Expression locale qui signifie avoir des rapports sexuels

traitement : «si on leur dit, elles peuvent même se pendre. On leur donne seulement quelques conseils pour se protéger» ; « c'est trop honteux ». » [20]

En plus de la prostitution locale, les flux migratoires des hommes vers les centres commerciaux (Tshikapa et frontière Angolaise) et vers les mines, lieux où la prostitution est très répandue, constituent un facteur de risque. Notamment à travers les recours aux « femmes libres à héberger »[21] par les miniers.

D'autres facteurs de risque pour l'infection au VIH/SIDA ont été identifiés lors de l'enquête NCA tels que la polygamie (21,2% des chefs de familles sont polygames), et les cas rapportés de violences sexuelles[22].

Le schéma ci-dessous présente les facteurs identifiés qui concourent à un haut risque d'infection au VIH dans la zone de santé de Kalomba

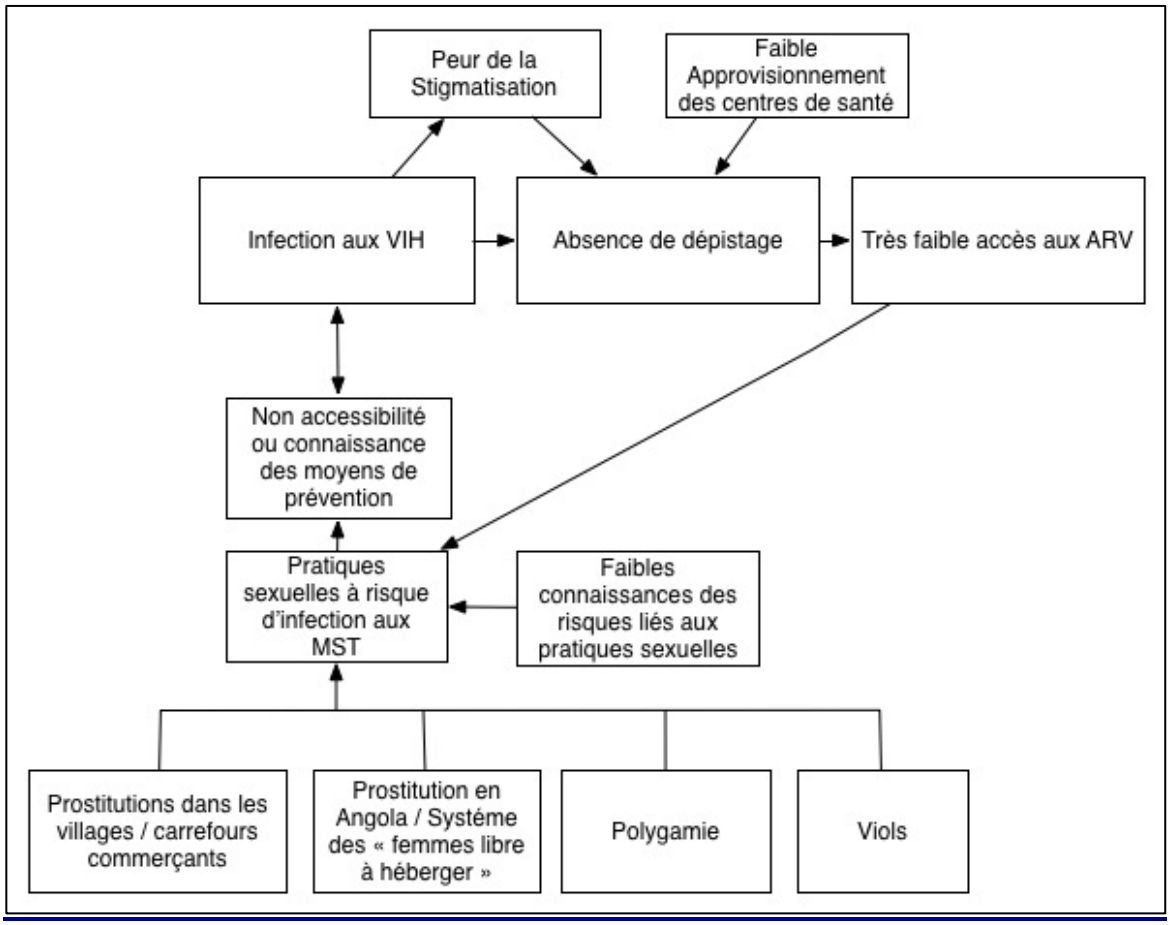


Figure 9: Représentation des mécanismes de liaison entre les différents facteurs de risque pour l'infection au VIH/SIDA dans la zone de santé de Kalomba

[20] Source enquête RSCA, ACF septembre 2014

[21] Lorsque le creuseur arrive dans la région des mines, il s'installe directement sur le site (ils ne peuvent s'installer dans les villages voisins car ils sont très mal accueillis par les communautés locales) et cherche une « femme libre à héberger ». La femme libre à héberger est une prostituée engagée à moyen terme, pendant la durée du séjour du creuseur. Elle aura pour tâche de s'occuper des besoins alimentaires (réaliser les achats, préparer la nourriture) et sexuels du creuseur. Au préalable, le creuseur et la « femme libre » auront convenu que si l'homme trouve un diamant, ils partageront les gains à 50%.

[22] Cf hypothèse pouvoir/ statut de la femme

H D: Haute prévalence des IRA

Selon Alonso *et al.*, 2012, les infections respiratoires aiguës (IRA) infantiles sont la cause principale de morbidité et mortalité pédiatrique dans les zones équatoriales.

Dans la littérature scientifique, il a été démontré que les épisodes d'IRA ont un impact significatif sur la malnutrition chronique (rapport taille/âge) chez les enfants de moins de 2 ans[23].

Selon l'EDS 2013, la prévalence nationale des IRA est de 7% tandis que la prévalence au Kasaï Occidental est de 9%. Le tableau ci-dessous compare les pratiques de recours au soin lorsque l'enfant présente des symptômes d'IRA.

Tableau 24: Indicateurs nationaux et régionaux de la prévalence des IRA et du recours aux soins lorsque l'enfant présente des symptômes d'IRA

Indicateurs	Niveau national, zone rurale (EDS 2013)	Kasaï Occidental (EDS 2013)
% Enfants de moins de 5 ans présentant des symptômes d'IRA	7%	9%
Sur les enfants présentant les signes d'IRA, % enfants ayant reçu un traitement dans un établissement de santé	42,9%	39,7%

Pour estimer la prévalence de ce facteur de risque, nous avons demandé aux mères d'enfants de moins de 5 ans si leur enfant avait souffert de la toux durant les deux semaines qui ont précédé l'enquête. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 25: Indicateur de la prévalence des IRA rapportées dans la zone de santé de Kalomba, NCA 2014

Indicateur	0-59 mois (n=922)	IC 95 %	0-5 mois (n=43)	IC 95 %	6-23 mois (n=163)	IC 95 %	24-59 mois (n=293)	IC 95%
% enfants qui ont souffert de la toux dans les 14 jours précédents l'enquête	55,30%	[52,1%-58,5%]	46,20%	[36,1-56,4%]	59,50%	[53,7-65,3%]	55,10%	[50,8-59,3%]

La haute prévalence d'infections respiratoires rapportées dans la zone de santé d'étude peut être expliquée par une vulnérabilité des enfants aux variation de températures saisonnières

[23] Adair *et al.*, 1997

durant la saison sèche, de mauvaises conditions d'habitation, un manque d'hygiène et des pratiques d'alimentation et de soins envers l'enfant inadaptées.

Ces mécanismes de causalité sont représentés dans le schéma suivant :

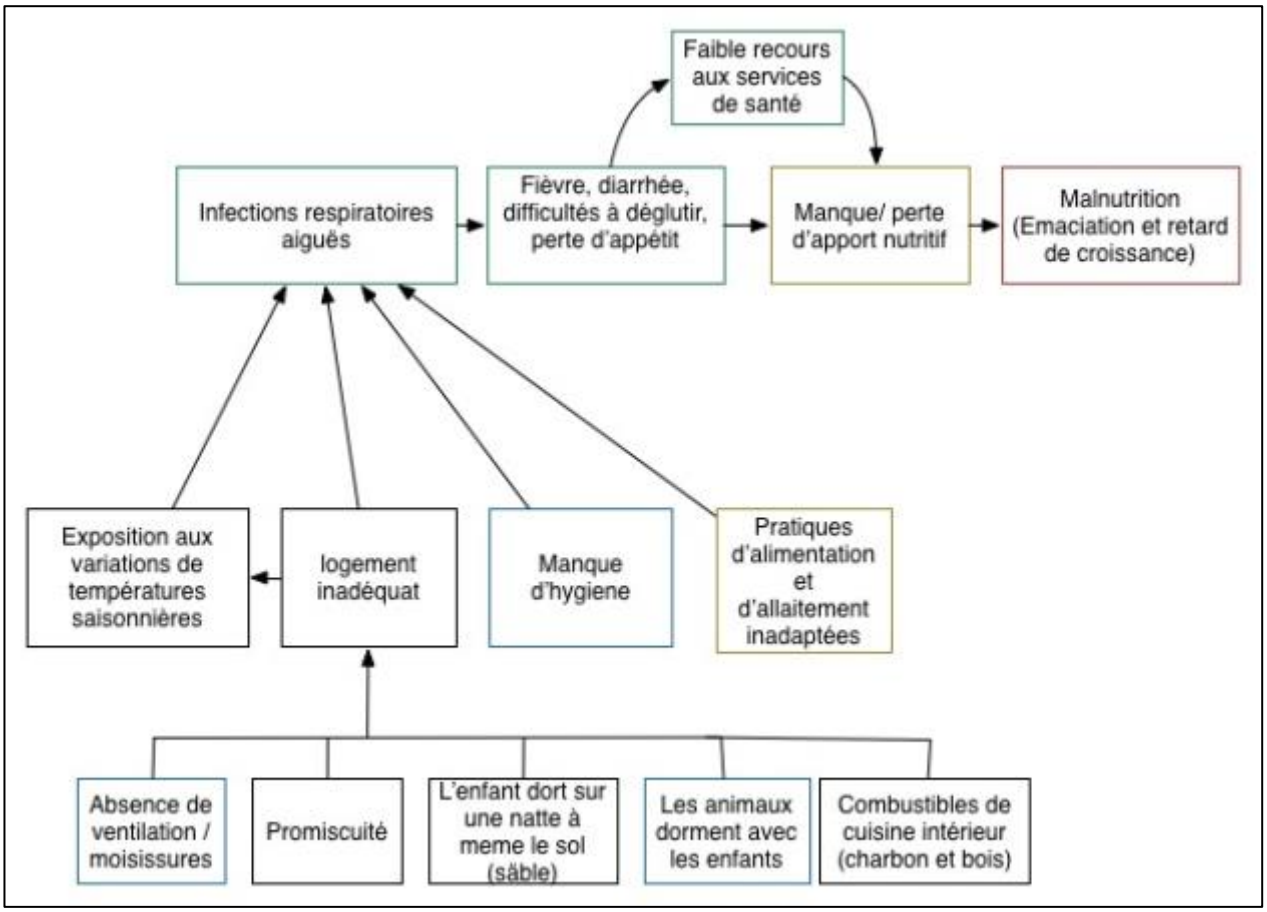


Figure 10: Mécanismes de liaison des IRA à la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba

Notre enquête nous informe que 74,3% des ménages vivent dans conditions jugées très inadéquates :

- Les matériaux de construction de la maison couramment utilisés sont la terre et le bois, les toits sont majoritairement faits en chaume,
- Les maisons sont constituées de 2 à 3 pièces. Les enfants dorment dans la pièce principale qui sert également de cuisine (exposition aux fumées de la cuisine au bois ou au charbon de bois constitue un facteur de risque aux IRA)
- Dans beaucoup d'habitations que nous avons observées, les enfants dorment à même le sol, sur un pagne, une natte ou un sac, les animaux dorment également dans la même pièce
- La taille des ménage (6,3 personne en moyenne dans les ménage enquêtés) et la surface moyenne d'une maison (15 à 20 m2) engendre une promiscuité propice à la propagation des maladies.

Les variations de températures saisonnières concourent également à la haute prévalence des IRA dans notre zone d'étude, et rendent les enfants vulnérables (faible isolation des habitats, vêtements des enfants non adaptés). En effet, l'étude des variations saisonnières de ce

facteur de risque nous montre que le pic de prévalence des IRA dans la zone de santé de Kalomba se situe durant la saison sèche/froide (Avril- Juin).

H E: Affectation/détérioration du lien mère/enfant

Pour son développement physique et psychique optimal, un enfant a besoin d'un apport alimentaire adéquat mais aussi d'un environnement affectif et social favorable. En effet, plusieurs études ont montré que le comportement alimentaire est très chargé affectivement dès le début de la vie du nouveau-né, en raison du caractère de survie qui y est rattaché.

Les interactions entre la mère et son enfant influencent donc directement le développement optimal de l'enfant. Durant notre enquête dans les ménages, nous avons évalué la qualité de l'interaction entre la mère et son enfant en utilisant l'indicateur développé par ACF basé sur les observations de l'enquêteur[24]. 83,4 % des interactions entre les mères (ou donneurs de soin principal) et les enfants ont été jugées inappropriées.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26: Indicateurs sur l'interaction mère-enfant

Score d'observation	Score	% obs.	IC 95 %
Interactions inappropriées entre la mère et l'enfant	0	30,00%	[27,1%- 33,0%]
	1	36,20%	[33,1%- 39,3%]
	2	17,20%	[14,8%- 19,7%]
Interactions moyennes	3	8,80%	[7,0%- 10,6%]
	4	7,50%	[5,8%- 9,2%]
Interactions appropriées	5	0,20%	[0,0%- 0,5%]

Pour évaluer les pratiques de soins et de stimulation des enfants, nous avons également demandé aux mères si une personne de plus de 15 ans avait joué, chanté ou raconté une histoire à l'enfant dans les 3 jours précédents l'enquête, la réponse a été négative dans 33,6% des cas [30,6%- 36,7% IC] pour les enfants âgés de 0 à 59 mois.

Nos enquêtes terrains nous ont permis d'apporter plusieurs explications sur les causes de ce facteur de risque à la malnutrition. Le schéma ci-dessous représente de manière non-exhaustive ces chemins de causalité.

[24] La qualité de l'interaction mère-enfant est quantifié à travers un indexe de 5 observations. La mesure de cet indicateur est présenté dans : Link NCA Indicator Guide 2015

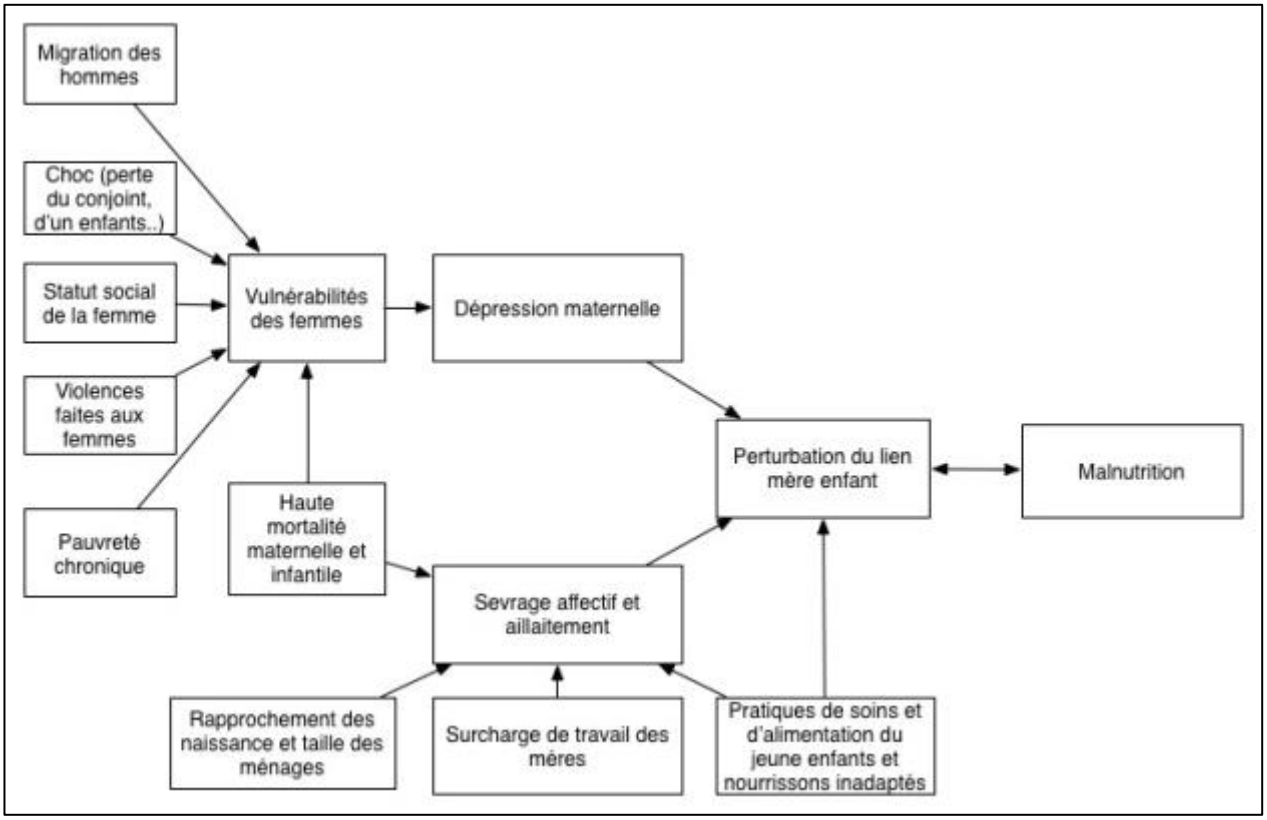


Figure 11: Schéma causal de l'affectation du lien mère-enfant

Attachement entre la mère et son enfant

La théorie de l'attachement de la mère à son enfant, et réciproquement, stipule que le besoin fondamental de protection et de sécurité affective de l'enfant l'amène à rechercher activement la proximité rassurante d'une base sécurisante incarnée, dans un premier temps, par la figure d'attachement (la mère ou son substitut). Dans un contexte d'attachement sécure, la disponibilité maternelle aux besoins et aux demandes de l'enfant permet l'intériorisation progressive de cette base sécurisante: la recherche de proximité et de contact précoce s'estompe alors peu à peu à la faveur d'une prise de distance et d'une exploration progressive de l'environnement. A contrario, un contexte d'attachement insécure (la mère s'absente aux champs toute la journée et le nourrisson se retrouve en situation de jeûne forcé, cas de sevrage de l'allaitement brutal lors d'une nouvelle grossesse, enfant gardé par un autre jeune enfant), peut entrainer des adaptations défensives de l'enfant, et diminuer ses capacités de résilience.

Dès lors, l'abandon de l'enfant par la mère à un autre enfant sera un risque de perturbation de cet attachement, l'enfant-gardien âgé de 5 à 12 ans ne sera pas en mesure de fournir les soins adéquats au jeune enfant. De plus, durant l'absence de la mère (de 7 heure à 17 heure en moyenne) l'enfant subira le traumatisme du jeûne (le gardien donnera alors de l'eau au nourrisson pour le calmer).

Les résultats présentés ci-dessous nous renseignent sur le pourcentage d'enfants qui sont gardés par un autre enfant en fonction de leur âge ainsi que la fréquence par semaine d'abandon.

Tableau 27: Prévalence d'enfant laissé sous la garde d'un autre enfant

	0-59 mois (n=922)	0-2 mois (n=51)	3-5 mois (n=42)	6-23 mois (n=274)	24-59 mois (n=532)
% d'enfant laissés seul ou sous la garde d'un enfant de moins de 12 ans	82,1% [79,6%-84,6%]	27,5% [15,2%-39,7%]	76,2% [63,3%-89,1%]	86,1% [82,0%-90,2%]	86,5% [83,6%-89,4%]

Tableau 28: Fréquence de transfert de la garde de l'enfant par la mère à un autre enfant

Fréquence par semaine de transfert de la garde de l'enfant sous la garde d'un enfant de moins de 12 ans ou seul	0-59 mois	IC 95 %
Total	82,1%	[79,6%-84,6%]
Tous les jours de la semaine	56,0%	[52,8%-59,2%]
Environ 3-4 jours par semaine	23,8%	[21,0%-26,5%]
1 fois par semaine	2,3%	[1,3%-3,2%]
Jamais	0,1%	[0,0%- 0,3%]

Nourrisson et leurs gardiens, Zone de santé de Kalomba, 2014

Gestion de l'alimentation

Selon certaines études, les pratiques d'encadrement de l'alimentation des enfants pourraient influencer l'acceptation de la nourriture, et donc la nutrition des nourrissons et des jeunes enfants (Bentley et al. 2011). Selon certains auteurs (Polan et al., 1991; Satter, 1986; Ward et al., 1993), les troubles alimentaires sont engendrés par un maternage manquant de sensibilité et par un manque d'interactions au moment du repas. Quand la gestion de l'alimentation de l'enfant par sa mère est adéquat, le moment du repas devient une activité sociale plaisante correspondant à une prise d'aliments suffisante, une nutrition saine et une croissance adéquate.

Le tableau ci-dessous présente le comportement de la mère lorsque l'enfant refuse de manger:

Tableau 29: Indicateur de gestion de l'alimentation

Attitude de la mère lorsque l'enfant refuse de manger	0-59 mois (n=922)	IC 95%	6-23 mois (n=274)	IC 95 %	24-59 mois (n=648)	IC 95 %
Ne fait rien	39,9%	[36,8%-43,1%]	42,7%	[36,8%-48,6%]	38,3%	[34,2%-42,5%]
Attitude négative (force l'enfant, violences)	20,2%	[17,6%-22,8%]	14,6%	[10,4%-18,8%]	22,4%	[18,8%-25,9%]
Attitude positive (change les aliments, stimule l'enfant)	39,9%	[36,8%-43,1%]	42,7%	[36,8%-48,6%]	39,3%	[35,1%-43,4%]

Les nourrissons et jeunes enfants étant laissés sous la surveillance d'un enfant un peu plus âgés, nous avons observé que les jeunes enfants n'étaient pas aidés pour s'alimenter et les nourrissons restent affamés jusqu'au retour de leur mère.

Haute mortalité infantile et maternelle

La RDC présente un des taux de mortalité infantile et maternelle les plus élevé au monde. Le Kasaï Occidental présente un taux de mortalité infanto-juvénile très élevé, de 163 pour mille naissances vivantes[25].

La haute mortalité infantile et maternelle est un facteur qui influence directement sur l'attachement entre la mère et son enfant. La mortalité maternelle aura un impact direct sur le développement physique et psychique de l'enfant. La mortalité infantile a également un impact non négligeable sur la construction du lien entre la mère et son enfant.

En effet, compte tenu du risque non négligeable que l'enfant ne survive moins de 5 ans, on peut émettre l'hypothèse que pour se protéger du drame psychologique du deuil, la mère s'investisse moins dans la construction du lien affectif avec son enfant. Doris Bonnet écrit que :

[25] MICS RDC, Ministère du Plan et UNICEF, 2010

« L'indifférence parentale est surtout un système de défense individuel et social face à un sentiment d'impuissance qui n'esquive pas « le drame personnel de la mère » (Ortigues et Ortigues, 1993). Ce sentiment d'impuissance, s'il s'appuie sur des croyances (étiologies exogènes de la maladie, sorcellerie), se justifie aussi par des conditions sociales d'existence difficiles (mortalité infantile élevée, absence de protection sociale et de prise en charge psychosociale, etc.). (….) L'indifférence maternelle précédemment évoquée dans sa dimension culturelle est appréhendée, ici, comme l'effet d'une cause psychique et relationnelle. Alors que l'hypothèse culturaliste place la malnutrition comme l'effet de représentations et de comportements préjudiciables à la santé de l'enfant, l'hypothèse démographique comme le moyen de réguler des processus que la société n'a pas les moyens de satisfaire, l'hypothèse psychologique explique la malnutrition en amont ou en aval d'un dysfonctionnement de la relation mère / enfant (Dettwyler, 1989). »[26]

Dépression maternelle

Des études sur la relation entre la dépression maternelle et la croissance de son enfant ont montré que les enfants de mères souffrant de dépression ou présentant des symptômes dépressifs étaient plus susceptibles de présenter une insuffisance pondérale. Et inversement, la mauvaise santé d'un enfant pourrait entraîner des symptômes dépressifs chez la mère.

Cependant, le lien entre la dépression maternelle et l'état nutritionnel de son enfant n'a pas été prouvée. Mais il existe des mécanismes de liaison, tels que le manque d'énergie ou de volonté pour prendre soin de son enfant ainsi que la disponibilité physique et psychique de la mère pour donner les soins affectifs et nutritionnels nécessaire au développement optimal de l'enfant. Pour cela, lors notre enquête, nous avons évalué l'indice de bien–être des mères afin de nous renseigner sur les causes possibles de ce facteur de risque.

Selon l'indicateur de bien-être maternel (WHO-5[27]) 20,6% des femmes enquêtées présentent des symptômes de dépression modérée ou sévère.

En effet, la surcharge de travail de la mère (Hypothèse F) qui la rend moins disponible émotionnellement et physiquement (fatigue, état nutritionnel, maladie) pour s'occuper de son enfant, la grande vulnérabilité sociale des femmes (faible statut et pouvoir de décision de la femme), et la prévalence non négligeable de violence faites aux femmes, peuvent expliquer ce résultat.

Faible espacement des naissances

Le faible espacement entre les naissances peut également être un facteur de risque à la malnutrition infantile puisqu'il peut provoquer un sevrage à l'allaitement de l'ainé ainsi qu'un sevrage affectif car les soins seront concentrés sur le nouveau-né. La prévalence de ce facteur de risque est présentée dans l'analyse de l'hypothèse G.

H F: Pratiques d'alimentation et du nourrisson et du jeune enfant inadaptées

Dans le monde, plus de deux-tiers des cas de malnutrition et les décès qu'elle occasionne sont liés aux pratiques d'alimentation (OMS, 2003). Selon l'OMS, «*Les pratiques d'alimentation du*

[26] Doris Bonnet, La notion de négligence sociale à propos de la malnutrition de l'enfant, Sciences Sociales et Santé, Volume 14, n°1, 1996. pp. 5-16.

[27] WHO-5: l'Index de Bien-Etre 5 de l'OMS est un index fréquemment utilisé pour mesurer le bien-être émotionnel

nourrisson et du jeune enfant affectent directement le statut nutritionnel des enfants de moins de deux ans et, en fin de compte, ont un impact sur la survie de l'enfant. L'amélioration des pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant dans la tranche d'âge de 0 à 23 mois est donc essentielle à l'amélioration de la nutrition, la santé et le développement des enfants » (OMS et al., 2008).

La Stratégie Mondiale d'Alimentation du Nourrissons et des Jeunes Enfants recommande l'allaitement maternel exclusif de la naissance à six mois d'âge afin de fournir au bébé l'énergie et les nutriments nécessaires, ainsi que les anticorps maternels pour renforcer le système immunitaire. Après six mois, une alimentation complémentaire adaptée doit être introduite, mais l'allaitement devrait se poursuivre jusqu'à l'âge de deux ans.

Pratiques d'allaitement

Notre enquête dans la zone de santé de Kalomba révèle que 100% [100,0%-100,0%] des enfants ont déjà été allaités, et 94,3% des nouveau-nés [92,0%- 96,6%] ont reçu le colostrum.

Le tableau ci-dessous nous indique à quel moment a eu lieu l'initiation à l'allaitement après l'accouchement. Les pratiques d'initiation à l'allaitement sont donc relativement bonnes dans notre zone d'étude.

Tableau 30: Indicateur d'initiation à l'allaitement

Initiation à l'allaitement des 0-23 mois	n=386	IC 95 %
Immédiatement	77,2%	[73,0%-81,4%]
Dans la première heure	18,1%	[14,3%-22,0%]
Entre 1 heure et 23 heures	3,1%	[1,4%-4,8%]
Un jour ou plus	1,6%	[0,3%-2,8%]

Allaitement exclusif

En RDC, seulement 37 % de la population des enfants de moins de six mois sont exclusivement allaités au sein. Selon l'EDS 2013, au Kasaï Occidental, la durée médiane de l'allaitement exclusif est de 1,2 mois soit l'une des plus faibles du pays.

Dans la zone de santé de Kalomba, seulement 32,1% [21,7%-42,4% IC] des enfants âgés de 0 à 5 mois sont allaités exclusivement selon les dires de leurs mères. Notons qu'il est probable que ce taux d'allaitement exclusif soit plus faible car durant l'absence des mères, les gardiens des enfants donnent de l'eau aux nourrissons pour calmer leurs pleurs, sans informer les mères.

L'allaitement exclusif est donc très rarement pratiqué par les mères qui reprennent le travail aux champs en majorité 1 mois après l'accouchement. De plus, lorsqu'elles partent aux champs, elles laissent le nourrisson sous la garde d'un enfant plus âgé (à partir de 4 ans) pendant la journée (8H-16H).

Les résultats présentés ci-dessous nous informent du temps de repos des mères après l'accouchement avant leur retour aux champs.

Tableau 31: Indicateur du temps de retour aux champs de la mère après son accouchement

Temps de repos après l'accouchement avant le retour aux champs	n= 518	IC 95 %
Moins de 1 mois	27,8%	[23,9%-31,7%]
Environ 1 mois	44,2%	[39,9%-48,5%]
Entre 2 et 3 mois	11,0%	[8,3%-13,7%]
Entre 4 et 6 mois	15,1%	[12,0%-18,1%]
Plus de 6 mois	1,9%	[0,7%-3,1%]

Allaitement prédominant

L'allaitement prédominant concerne les enfants âgés de 0 à 5 mois qui ont pour source principale d'alimentation le lait maternel mais qui reçoivent également d'autres liquides (eau, thé, préparation liquide à base de plante traditionnelle).

Le pourcentage d'enfants âgés de 0 à 5 mois recevant le lait maternel comme principale source d'alimentation est présenté ci-dessous.

Tableau 32: Indicateur du taux d'allaitement prédominant

Allaitement prédominant enfants 0-5 mois	n=78	IC 95 %
Lait maternel comme source d'alimentation prédominante	64,10%	[53,5%-74,7%]

Allaitement continu jusqu'à 2 ans

Concernant les pratiques d'allaitement continu jusqu'a 23 mois, dans la zone de santé d'étude, 98% des enfants âgés de 12 à 15 mois et 75% des enfants âgés de 20 à 23 mois ont été allaités la vielle de l'enquête.

Alimentation de complément

Les pratiques optimales d'alimentation complémentaires prennent en compte la texture, la fréquence, la quantité et la diversité des apports alimentaires de l'enfant âgés de plus de 6 mois.

Fréquence des repas

Au niveau régional et national, le nombre moyen de repas journalier d'un enfant est de 2,1. (Source CFSVA). Nous n'avons malheureusement pas récolté d'information sur la fréquence de l'alimentation des jeunes enfants lors de notre enquête, les mères étant absentes durant la journée elles ne pouvaient pas nous renseigner sur cette donnée.

En effet lorsque la mère quitte le village le matin, selon ses ressources, elle laissera du foufou

pour les enfants dans la maison, les enfants pourront le consommer dans la journée selon leurs envies. Durant la journée les enfants peuvent également se procurer des fruits ou noix de palme qui sont données par les voisins ou ramassé par leurs ainés.

Diversité alimentaire

Selon les recommandations internationales, pour les enfants âgés de 6 mois à 2 ans, l'alimentation de complément au lait maternel doit être au minimum constituée de quatre groupes d'aliments (IDDS).

Selon l'indicateur IDDS, 30% des enfants âgés de 6 à 23 mois ont reçu au moins 4 groupes d'aliments la veille de notre enquête. Tandis que seulement 24,5% des enfants âgés de 6 à 11 mois ont reçu au moins 4 groupes d'aliments la veille de notre enquête.

Consistance de l'alimentation

Selon les données recueillies par l'enquête CAP ACF 2014, la préparation de bouillie est très peu préparée pour les enfants, pas manque de connaissance, de temps et de ressources des mères. Seulement 10,5 % des enfants âgés de 6 à 8 mois reçoivent une alimentation dont la consistance est adaptée à leur âge.

Le schéma ci-dessous présente les mécanismes de liaisons des pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant à la malnutrition.

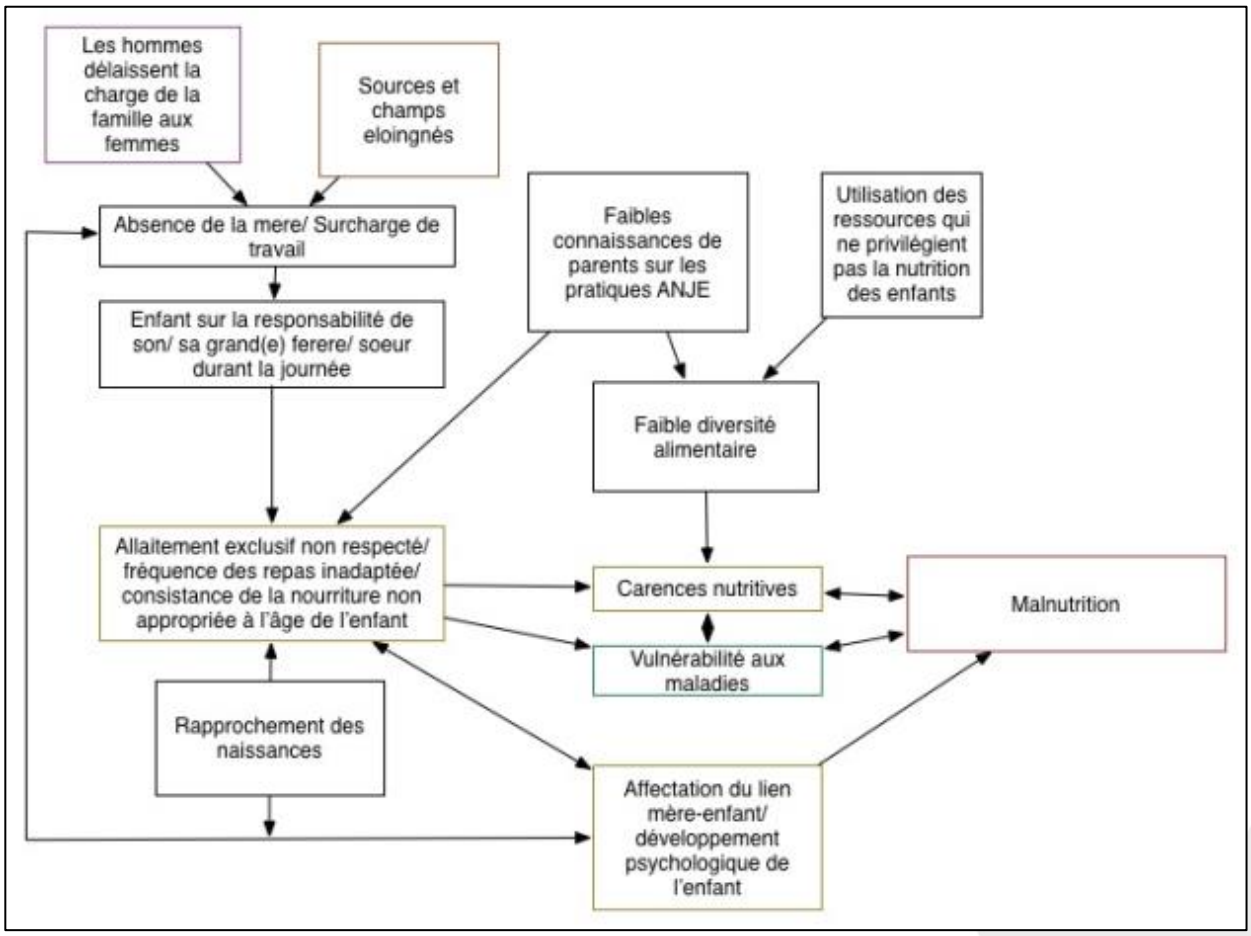


Figure 12: Schéma causal entre les pratiques d'alimentation des nourrissons et jeunes enfants et la malnutrition

Malnutrition des filles/garçons: le genre comme facteur de risque à la malnutrition infantile

Les résultats de l'enquête anthropométrique NCA de septembre 2014 à Kalomba ainsi que les autres enquêtes anthropométriques menées dans la province du Kasaï Occidental montrent que les garçons (6-59 mois) sont plus affectés par la malnutrition que les filles.

Lors de notre enquête qualitative nous avons pu observer certaines différences dans les pratiques de soins apportées aux enfants selon leur genre.

Les parents d'enfants interrogés lors des focus groupes ont utilisés des catégories d'adjectifs différents pour définir le caractère de leur enfant selon son genre:

Les filles sont « dociles », elles « obéissent mieux », « elles restent collées à leur parents », « elles écoutent», tandis que les garçons « n'aiment pas leur mère comme il faut », « même quand je gifle il n'écoute pas » « les garçons sont trop têtus», « il part toujours en divagation jouer avec les autres garçons ».

Lors des focus groupes, les femmes ont utilisé les même adjectifs pour définir le caractère d'un jeune garçon que pour se plaindre de la négligence de leurs maris « ils sont toujours en divagation avec les autres », « ils n'aident pas à la maison », «quand on demande quelque chose, ils ne le font pas ».

Pour les repas, les coutumes veulent que les filles mangent et préparent avec leur mères à la cuisine, tandis que les garçons (à partir de 3-5 ans) mangent dans une autre pièce, de ce fait il est possible que les filles bénéficient de plus de surveillance et de soins de leur mère.

L'éducation et les pratiques de soins envers un enfant fille ou garçon sont donc différentes. Dès la naissance de l'enfant, il est possible que les pratiques d'éducation et de soins, définies par des projections sociales, diffèrent selon le genre de l'enfant : « on aime plus les filles, si la fille grandit bien, elle va avoir une bonne dote c'est une richesse dont il faut prendre soin ». En effet nous pouvons supposer que la fille, considérée comme un « investissement » pour une « richesse futur » (dote) avec des caractéristiques sociales plus propices à l'attachement des parents (« docile », « jolie ») bénéficie de plus de soins de la part de ses parent que le garçon (« têtu ») qui doit apprendre à être un homme et être fort, et donc plus élevé «à la dure »).

Pour les mêmes raisons, la temporalité du recours aux soins sera diffèrent selon le genre de l'enfant, la fille est vue plus faible que le garçon, de ce fait, lorsque la fille tombe malade, elle sera possiblement emmenée plus rapidement au centre de santé que le garçon.

Nous pouvons également supposer que l'exposition des jeunes garçons aux risques environnementaux (ils sortent plus de la maison, donc le risque de blessures et les risques d'infections sont plus élevés), et l'attention privilégiée des parents pour leur fille « docile et faible » pourraient contribuer à augmenter les risques de malnutrition pour les garçons. Cependant cette hypothèse n'a pas pu être vérifiée durant l'enquête NCA.

H G: Taille des ménages/rapprochement des naissances

Un père polygame devant sa maison avec tous ses enfants, ménage enquêté à Kalomba

Taille des ménages

Le nombre de personnes vivant dans un ménage peut être considéré comme un facteur de risque à la malnutrition des enfants dans notre contexte d'enquête. En effet, une famille nombreuse augmentera la charge de travail de la mère et le partage des ressources entre les membres du ménage. De plus, le Kasaï Occidental est une des deux régions de la RDC ou la pratique de la polygamie est le plus répandue, elle concerne en effet 31% des femmes mariées.

Selon l'EDS 2013, en RDC, un ménage compte en moyenne 5,3 personnes. En moyenne, les ménages interrogés durant notre enquête (ménages incluant au minimum un enfant de moins de 5 ans) comportaient 6,27 membres.

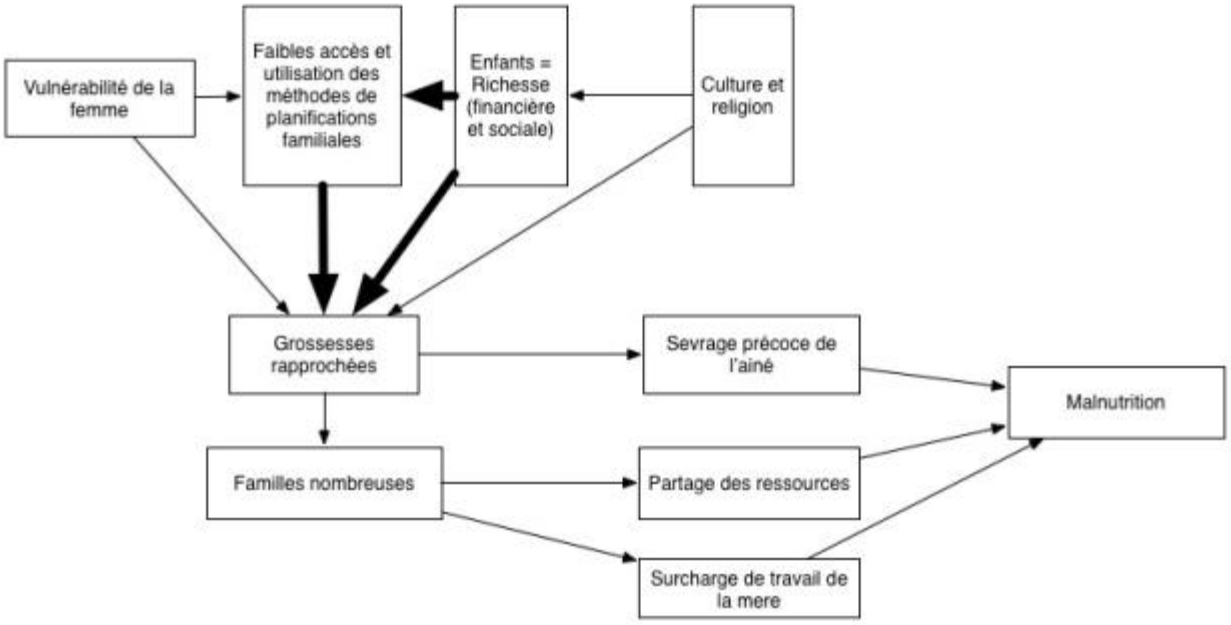


Figure 13: Mécanismes de liaison des naissances rapprochée et des familles nombreuses à la malnutrition

Rapprochement des naissances

Le rapprochement des naissances est également un facteur de risque à la malnutrition, puisqu'il va contribuer à augmenter la taille des ménages et donc le partage des ressources et la surcharge de travail de la mère, mais également va influencer les pratiques de soins donnés à l'ainé.

Notons que la grande majorité des mères ayant participé aux groupes de discussion ont identifié le rapprochement des naissances comme une cause de la mauvaise santé des enfants. Cependant les participantes n'identifient pas le nombre d'enfants comme un facteur de risque mais plutôt comme une richesse.

En effet lors de nos groupes de discussion avec les mères d'enfants, plusieurs nous ont déclaré avoir arrêté d'allaiter leur enfant lorsqu'elles ont appris leur nouvelle grossesse. Certaines nous ont dit qu'elles « n'avaient plus de lait » ou que « leur lait rendait l'enfant malade », ou que « le lait allait rendre l'enfant kwashiorkoré ». En plus d'influencer les pratiques d'allaitement, la nouvelle grossesse de la mère peut également impacter la construction du lien affectif entre l'enfant et sa mère.

Des études empiriques ont prouvées qu'un espacement entre les naissances d'au moins 24 mois réduit le risque de mortalité infantile (PRB, 1992).

Dans la zone de santé de Kalomba, 54, 7% des enfants enquêtés ont moins de 2 années d'écart avec leur sœur/frère direct. Au niveau national, 27% des enfants sont nés moins de deux ans après la naissance précédente selon l'EDS 2013.

Les résultats de la zone de santé de Kalomba concernant cet indicateur sont présentés dans la table ci-dessous.

Tableau 33: Indicateur d'espacement des naissances

Espacement des naissances entre les deux plus jeunes enfants de la mère	n=436	IC 95 %
Moins de 12 mois	1,8%	[0,6%-3,1%]
Entre 13 et 18 mois	15,1%	[11,8%-18,5%]
Entre 19 et 24 mois	37,8%	[33,3%-42,4%]
Entre 24 et 36 mois	19,3%	[15,6%-23,0%]
Plus de 36 mois	25,9%	[21,8%-30,0%]

L'utilisation de méthodes de planning familiale moderne est très faible dans la zone de Kalomba, puisque très rarement accessibles. Seulement 3,9% des mères utilisent une méthode contraceptive moderne. Au Kasaï Occidental ce taux est égal à 7% selon l'EDS 2013. Les résultats ci-dessous présentent le taux d'utilisation de méthode de contraception puis le taux d'utilisation de méthodes dites « traditionnelles » et de méthodes modernes. Lors de nos groupes de discussion, les femmes nous ont posé beaucoup de questions sur les méthodes de contraceptions, elles ont très peu de connaissances sur les méthodes et un très faible accès aux contraceptifs.

Traditionnellement, la méthode d'espacement des naissances dans la zone consistait à ce qu'à l'accouchement, la belle-mère vienne dormir avec la nouvelle mère jusqu'à ce que l'enfant marche. Le mari était alors interdit de rapports sexuels avec sa femme. Cependant, dans les dernières décennies, cette méthode a été abandonnée, certaines femmes ont expliqué avoir peur que leurs maris trouve une nouvelle femme pendant ce temps ou que leurs maris ne pourraient plus accepter cette pratique d'abstinence.

Tableau 34: Indicateur sur l'utilisation des méthodes de contraception

Utilisation de méthodes pour retarder ou éviter une grossesse	n=563	IC 95%
Non	58,4%	[54,4%-62,5%]
Oui	41,6%	[37,5%-45,6%]

Tableau 35: comparaison des indicateurs d'utilisation de méthodes contraceptives modernes et traditionnelles

Indicateurs	Niveau national, zone rurale (EDS 2013)	Kasaï Occidental (EDS 2013)	ZS Kalomba (NCA, 2014)
Utilisation d'une méthode contraceptive moderne	8%	6,50%	3,9%
Utilisation d'une méthode contraceptive traditionnelle	20%	17,10%	37,7%

Lorsque nous avons interrogé les mères pour savoir si elles avaient désiré leur dernière grossesse, 90,8% [88,4%-93,2%] nous ont répondu avoir été « heureuses » lorsqu'elles ont découvert qu'elles étaient enceintes.

En effet, avoir beaucoup d'enfants est une volonté partagée par les hommes et les femmes de notre zone d'étude.

« Quand on n'a pas au moins sept enfants, ici, on n'a encore rien fait » nous avoue un participant lors d'un groupe de discussion. Le Kasaï Occidental présente un des indices de fécondité le plus élevé du pays avec une moyenne de 8,2 enfants par femmes.

Les enfants sont perçus comme une richesse économique et sociale. Pour assurer la descendance de la famille patrilinéaire, il est nécessaire d'avoir au moins un garçon, qui héritera des terres et pourra subvenir aux besoins de ses parents. Une participante de nos groupes de discussion nous explique : *« Lorsque mon fils se mariera, sa femme ira cultiver nos terres et lui partira en Angola chercher des diamants ».*

Les filles sont également perçues comme des sources de richesse. La fille pourra aider sa mère dans les travaux quotidien et sera donné en mariage contre une dote qui représente une grande ressource pour les familles (en moyenne équivalente à dix chèvres et une somme en liquide à déterminer entre les familles). De même, lorsqu'un ménage se retrouve en situation de grande vulnérabilité économique, le mariage des jeunes filles devient une stratégie de survie : le chef de famille peut donner une de ses filles en mariage pour rembourser un prêt à un de ses créanciers. La question du faible statut des femmes est abordée dans l'hypothèse S : faible statut et autonomie des femmes.

Un autre argument avancé pour justifier cette volonté d'avoir de nombreux enfants, a été l'argument religieux, «*la RDC est vaste, Dieu dit qu'il faut la peupler* » nous informe un leader religieux.

Hypothèse H: Surcharge de travail de la mère au détriment des soins donnés à l'enfant

La surcharge de travail des femmes peut être un facteur de risque à la malnutrition infantile, en réduisant la disponibilité physique et affective des mères et en impactant les pratiques de soins et d'alimentation du jeune enfant et du nourrisson. De plus, une surcharge de travail de la mère diminuera son statut nutritionnel en l'absence d'une augmentation de ses apports alimentaires. Le schéma ci-dessous représente les mécanismes de causalité entre ce facteur de risque et la malnutrition infantile

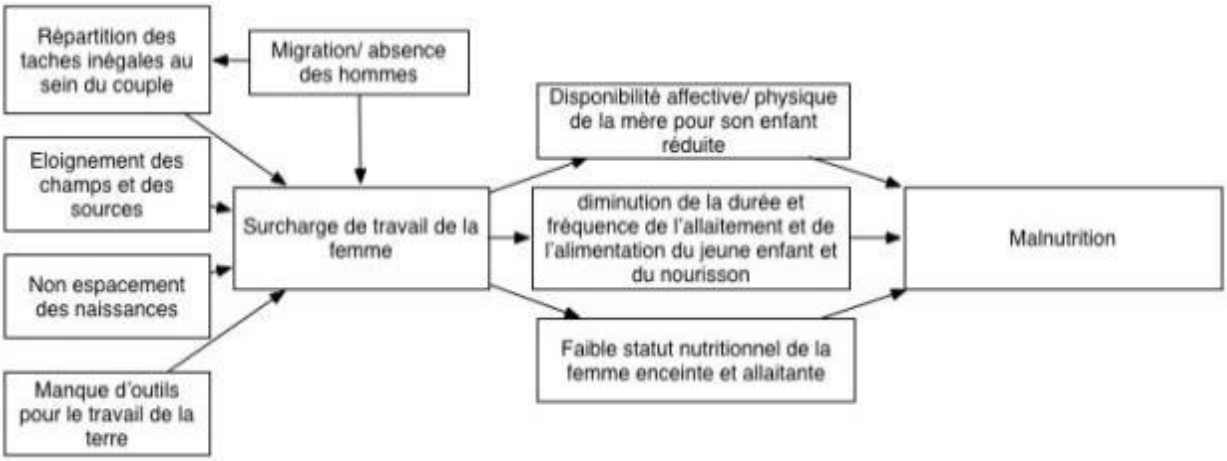


Figure 14: mécanismes d'interactions entre la surcharge de travail des femmes et la malnutrition infantile

Notre enquête qualitative nous informe que la répartition des taches dans le couple est très inégale, les assignations de la femme sont les suivantes (liste non exhaustive):

- Le travail agricole (travail de la terre, récolte)
- La préparation du repas pour la famille (2 fois par jour en fonction des ressources disponible)
- La lessive et de la vaisselle
- L'approvisionnement du ménage en eau
- La vente et l'achat de produit alimentaire sur le marché local
- L'éducation et l'hygiène des enfants

La femme doit également accorder une partie de son temps journalier pour avoir des relations sexuelles avec son mari, généralement à l'initiative et selon la volonté de ce dernier (Rapport USAID, 2013).

La faible implication des hommes pour le travail au champ, qu'il juge rétrograde et beaucoup moins rentable que le travail aux mines, date de ces dernières décennies et s'est largement accentuée avec l'ouverture des frontières entre la RDC et l'Angola en 2013, qui facilite le commerce entre les deux pays et l'accès aux régions minières.

Cette surcharge de travail ne laisse que peu de temps à la femme pour s'occuper de ses enfants, l'épuisement de la femme contribue également à réduire sa disponibilité émotionnelle et physique pour son enfant. En effet, 33,0% [29,1%-36,9%] des mères nous ont déclarées être trop occupées pour pouvoir bien s'occuper de leurs enfants.

La surcharge de travail de la femme peut également être estimée en s'intéressant au nombre de jours de repos qu'elle a pris après son dernier accouchement, Dans la zone de santé de Kalomba, 8,0% [5,8%-10,2%] des mères interrogées déclarent de ne pas avoir pris de repos après leur dernier accouchement.

Pour celles qui ont déclaré avoir pris un repos, seulement 33,8% des mères se sont reposées plus de 40 jours après leur accouchement, 12,6% ont repris leurs travaux moins de 6 jours après l'accouchement.

Tableau 36: Indicateur du nombre de jours de repos des femmes après leur accouchement

Pour les femmes qui déclarent avoir pris un repos, nombre de jours de repos après l'accouchement	n=515	IC 95 %
Moins de 6 jours	12,60%	[9,8%-15,5%]
Entre 6 et 40 jours	53,60%	[49,3%-57,9%]
Plus de 40 jours	33,80%	[29,7%-37,9%]

Nous avons également interrogé les mères sur la durée de repos avant leur reprise de leur travail aux champs, puisque ce facteur met en péril la capacité de la mère à fournir des soins et une alimentation adéquate à son enfant. Les résultats de cet indicateur sont présentés dans l'analyse de l'**Hypothèse F** (tableau 31).

Lorsqu'elle s'absente du foyer, la mère confie le nourrisson à un gardien (un ainé ou un cousin, généralement âgé de 4 à 12 ans). La durée d'absence de la mère durant la période de Septembre à Décembre (soit la période de préparation des champs, semences, et récolte) est en moyenne de 8 heures par jour. Cela est dû notamment à l'éloignement des champs de culture du village, souvent accessible après 2 heures de marche environ. Les raisons de l'éloignement des champs sont développées dans l'hypothèse causale de la production agricole insuffisante (**Hypothèse O**).

Les femmes travaillent leurs champs en groupes de 5 à 8 femmes, elles effectuent des rotations journalières, chaque jour un champ de l'une des membres est travaillé, le lendemain, ce sera le tour d'un champ d'une autre membre. Ce travail en groupe est également l'occasion pour les femmes de se retrouver entre elles loin de leurs charges domestiques, après les 2 ou 3 heures de travail communautaire, elles préparent ensemble le repas et le café et déjeunent ensemble. Les membres du groupe apportent les ingrédients et ustensiles dont chacune dispose. La préparation de ce repas (à base de foufou) peut être relativement longue (1 à 2 heures).

A leurs retour, les femmes ont encore les tâches d'aller puiser de l'eau, chercher du bois (1 à 2 fois par semaine), piller le manioc et préparer le repas, elles peuvent parfois être aidées des jeunes filles.

Dans la zone de santé de Kalomba, le travail aux champs n'est pas pratiqué tous les jours de la semaine. Lors des jours de marché, des jours de deuil ou des jours d'interdiction de la brousse par les grands féticheurs, les femmes délaissent leur travail aux champs.

Femmes se dirigeant vers le marché hebdomadaire à Kalomba

H I: Faibles pratiques d'hygiène et d'assainissement

Le manque d'assainissement et d'hygiène a des répercussions négatives sur l'état nutritionnel des enfants, par l'exposition aux agents pathogènes vecteurs de maladies (notamment les maladies par contamination fécal-oral). L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que 50% de la malnutrition est associée à des diarrhées fréquentes ou des infections intestinales (entéropathie environnementale) répétées résultants d'une eau insalubre, d'un assainissement inadapté ou de mesures d'hygiène insuffisantes[28].

Le schéma ci-dessous présente de manière non exhaustive les mécanismes de liaison des facteurs de risques concernant l'hygiène et l'assainissement à la malnutrition pour notre zone d'étude.

[28] Pruss-Ustun A, Bos R, Gore F, Bartram J. Safer water, better health, World Health Organization, 2008.

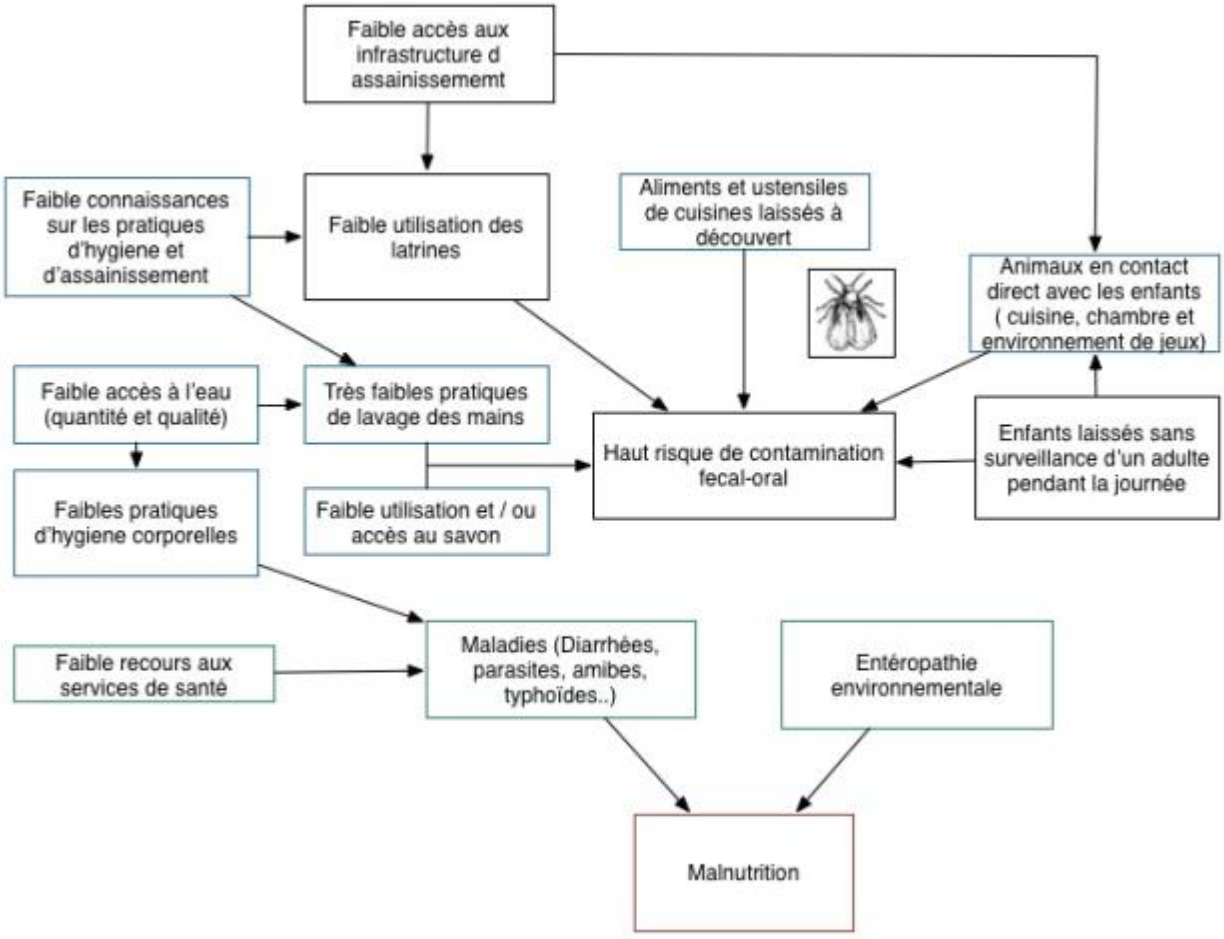


Figure 15: Mécanismes des interactions entre les pratiques d'hygiène et d'assainissement et la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba

Les excréments représentent l'origine majeure des maladies diarrhéiques. Les principaux moyens pour réduire ce type de transmission fécal-oral sont d'améliorer le dépôt des excréments grâce à des latrines ou toilettes à fosse correctement recouverte, d'isoler et protéger la nourriture, et de pratiquer le lavage des mains avec du savon. Le schéma ci-dessous nous indique l'impact de ses actions sur la réduction des cas de diarrhée.

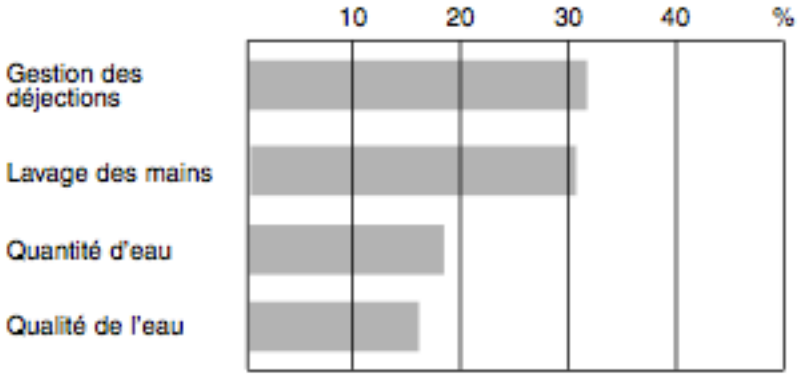


Figure 16: impact estimé de différentes activités sur la réduction des maladies diarrhéiques. (Esrey *et al.*, 1991).

Accès et utilisation des latrines

Seulement 41,40% [37,3%-45,5% IC] des ménages de la zone de santé de Kalomba ont accès à des latrines à proximité de leur habitation. La population pratique donc majoritairement la défécation sauvage. Pour le nettoyage de l'anus après défécation, de petits feuillages sont utilisés.

Les latrines que nous avons pu observer sont construites en bois et en terre, le trou n'est quasi jamais recouvert ce qui attire beaucoup d'insectes.

Latrines à Kalomba

Lorsque le ménage possède des latrines, leur utilisation n'est pas systématique. En effet 57,90% [51,6%-64,2% IC] des mères, et 56,40% [50,0%-62,7% IC] des pères utilisent "souvent" ces latrines. Les raisons invoquées de leur non-utilisation sont leurs mauvaises odeurs, leur insalubrité, la présence d'insectes, la peur de l'effondrement. Certains témoignages nous ont rapporté que les latrines ne seraient que rarement utilisées par les hommes qui auraient honte d'aller aux toilettes au vu et au su de sa femme, de ces enfants et de la communauté.

Concernant les enfants, 46,30% [43,1%-49,5% IC] des enfants âgés de 0 à 5 mois défèquent directement sur le sol de la maison ou sur la parcelle à proximité de la maison. Les plus jeunes (0-23 mois) portent des linges lavables. Les selles seront ensuite ramassées par la mère à son retour qui les jettera dans la fosse à ordures.

Une fosse à ordures est un large trou (d'environ 1 à 2 mètres de profondeur et 2 mètres de largeur) creusé dans la parcelle du ménage (parfois plusieurs ménages peuvent partager une fosse) où les déchets domestiques seront entreposés.

Le tableau ci-dessous présente le lieu de défécation de l'enfant en fonction de son âge ainsi que le lieu d'entreposage des selles lorsque qu'elles sont ramassées.

Tableau 37: Indicateur du lieu de défécation des enfants en fonction de leurs âges

Lieu de défécation de l'enfant	0-59 mois (n=922)	IC 95 %	0-23 mois (n=386)	IC 95 %	24-59 mois (n=536)	IC 95 %
Dans un pot/latrine	1,2%	[0,5%-1,9%]	0,8%	[0,0%-1,7%]	1,5%	[0,5%-2,5%]
Dans un linge lavable	23,0%	[20,3%-25,7%]	48,8%	[43,7%-53,9%]	6,2%	[4,2%-8,3%]
Dans une couche jetable	3,5%	[2,3%-4,7%]	6,3%	[3,8%-8,7%]	1,5%	[0,5%-2,5%]
Dans ses vêtements	5,6%	[4,2%-7,1%]	10,1%	[7,0%-13,2%]	2,8%	[1,4%-4,2%]
Dans la maison ou le jardin	46,3%	[43,1%-49,5%]	25,9%	[21,4%-30,4%]	60,7%	[56,6%-64,9%]
En dehors de la parcelle	19,4%	[16,9%-22,0%]	7,9%	[5,1%-10,7%]	25,9%	[22,2%-29,7%]
Ne sais	0,2%	[0,0%-0,5%]	0,0%	[0,0%-0,0%]	0,4%	[0,0%-0,9%]
Autres	0,8%	[0,2%-1,3%]	0,3%	[0,0%-0,8%]	0,9%	[0,1%-1,8%]

Entreposage des selles de l'enfant	0-59 mois (n=922)	IC 95 %
Jetés dans les latrines	15,6%	[13,3%-18,0%]
Enterrés	3,3%	[2,1%-4,4%]
Jetés dans la fosse	51,4%	[48,2%-54,6%]
Jetés dans la parcelle	5,7%	[4,2%-7,3%]
Jetés en dehors de la parcelle	13,3%	[11,1%-15,5%]
Dans les latrines publiques	0,5%	[0,1%-1,0%]
Autres	10,1%	[8,1%-12,0%]

Traitements des excréments humains et animaux

D'après les données présentées ci-dessus, des excréments humains sont présents directement sur le sol dans la maison ou à proximité. Les selles des enfants sont encore plus dangereuses que les adultes, car elles contiennent une plus forte concentration d'agents pathogènes. Dans tous les cas, la présence d'excréments humains dans le foyer est présumée être un facteur important dans la transmission des maladies diarrhéiques.

La présence excréments d'animaux représente également un fort risque pour la transmission de maladie d'après une étude menée par Bukenya et Nkwolo, 1991, Molbak et al. 1990. Dans la zone de santé de Kalomba, 52,40% [48,3%-56,5% IC] des ménages possèdent au moins un animal qui vit/dort dans la pièce principale de la maison, qui est également la pièce où sont préparés et gardés les aliments et où les enfants dorment. Les animaux sont gardés à l'intérieur de la maison par peur des vols, seul le cochon ne dort pas dans la maison.

Pièce principale d'une habitation à Mbuluku, zone de santé de Kalomba

Ainsi, durant notre enquête, dans 97,90% [96,7%-99,1% IC] des ménages enquêtés nous avons pu observer des excréments humains ou animaux dans la maison ou à proximité de la maison.

De plus, lorsque nous avons observé l'environnement de jeux des enfants enquêtés nous avons noté que 89,90 % [87,9%-91,8%] des enfants étaient en contact direct avec des excréments sur leurs lieux de jeux.

Lavages des mains

La plupart des diarrhées endémiques ne sont pas liées à la transmission par l'eau d'agents pathogènes, mais plutôt par la transmission d'agents pathogènes de personne à personne par manque d'hygiène. Si les mains ne sont pas correctement lavées avec de l'eau, des cendres ou du savon après un contact avec des excréments, elles deviennent une voie importante de transmission des maladies. Des études montrent que le lavage des mains peut réduire d'environ 30 à 50% la prévalence de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans.

Les résultats de notre enquête sur les facteurs de risque dans la zone de santé de Kalomba nous indiquent que 16,8% [13,7%-19,8%] des mères se lavent les mains après avoir déféqué. A cause de la limitation de l'accès à l'eau, une petite quantité d'eau domestique est réservée au lavage des mains, généralement de l'eau est versée avant le repas dans un petit récipient et les membres de la famille vont à leur tour tremper leurs mains dedans avant de manger.

Les tableaux ci-dessous présentent les pratiques de lavages de main des mères enquêtées.

Tableau 38: Indicateurs sur les pratiques de lavage des mains

Pratiques de lavage des mains	n=565	IC 95%
% de mères qui se lavent les mains avant de manger le foufou	98,2%	[97,2%-99,3%]
% de mères qui se lavent les mains après avoir déféqué	16,8%	[13,7%-19,8%]
% de mères qui se lavent les mains avant d'allaiter ou de donner à manger à l'enfant	2,8%	[1,5%-4,2%]
% de mères qui se lavent les mains après avoir nettoyé les selles de l'enfant	45,7%	[41,6%-49,8%]
% de mères qui se lavent les mains avant de manger des fruits/arachides ou autres	3,0%	[1,6%-4,4%]
% de mères qui se lavent les mains avant de préparer le repas familial	16,4%	[13,4%-19,5%]
Méthodes de lavage des mains	**n=565**	**IC 95%**
% de mères qui utilisent l'eau lorsqu'elles se lavent les mains	75,1%	[71,5%-78,7%]
% de mères qui utilisent le savon ou les cendre lorsqu'elle se lave les mains	32,1%	[28,2%-35,9%]
% de mères qui se lavent les deux mains	72,9%	[69,3%-76,6%]
% de mères se frottent les mains ensemble au moins trois fois	30,8%	[26,9%-34,6%]
% de mères qui se sèchent les mains avec l'air ou un linge propre	20,0%	[16,7%-23,4%]

L'utilisation du savon est également très faible dans notre zone d'étude, 53,3% [49,2%-57,4% IC] des ménages enquêtés à Kalomba ne possédaient pas de savon au moment de l'enquête.

Lorsqu'il est disponible, le savon est souvent gardé pour la lessive, la vaisselle ou le bain à la source. Comme les résultats présentés ci-dessus l'indiquent, seulement 32,10% des mères utilisent le savon pour se laver les mains.

Protection de la nourriture

La contamination des aliments est un facteur de risque supplémentaire à la malnutrition. La nourriture entreposée à température ambiante, non protégée, et la manipulation des aliments et ustensiles avec des mains non lavées, sont des pratiques particulièrement à risque. Les bactéries pathogènes peuvent se multiplier dans la nourriture, notamment dans un environnement chaud et humide. C'est une des raisons pour lesquelles les pics d'occurrence des maladies diarrhéiques ont lieu en général durant la saison humide dans les pays tropicaux.

Lorsque que la mère part au champ le matin, elle laisse un plat de foufou pour le repas des enfants pendant la journée. Selon l'enquête, dans 92,60% des ménages le plat est laissé dans la cuisine non protégé des mouches et des animaux (cochons d'indes, chèvre, lapins, poules..) gardés à la cuisine.

Le foufou se présente sous forme d'une grosse boule servie dans un plat commun. Les enfants se servent ensemble dans le plat en arrachant des petits morceaux de la boule avec les mains. Cette pratique associée au faible lavage des mains constitue également un fort risque de contamination entre les membres de la famille qui partagent le même repas.

Certaines femmes présentes lors des focus groupes ont également indiqué qu'un risque « à la mauvaise santé des enfants » était le manque d'hygiène des ustensiles de cuisine. En effet les marmites et les plats ne sont pas systématique lavés entre chaque repas, par manque de temps et d'eau. Les plats sales sont laissés à l'air libre exposé aux agents pathogènes puis réutilisés.

Pratiques d'hygiène corporelle

Les femmes et les enfants se lavent dans les sources. Les hommes, à part quand ils reviennent du champ ou d'une activité de brousse, se lavent dans la maison, en s'aspergeant d'un peu d'eau que la femme aura rapporté de la source. « *Un homme qui se respectent ne se lave pas à la source* ». De la même manière que le travail au champ, se laver à la source est un signe de faiblesse sociale et de manque de virilité. Les très jeunes enfants sont également lavés au village. Généralement les femmes et les enfants se lavent à la source trois à quatre fois par semaine. Ce chiffre baisse durant la saison froide, l'eau étant très fraiche.

Dans la zone de santé de Kalomba, seulement 6,7% des enfants ont été jugés propres selon les observations des enquêteurs. Les résultats de l'évaluation de la propreté des enfants de moins de 5 ans sont présents ci-dessous.

Tableau 39: Indicateur d'évaluation de la propreté de l'enfant

Evaluation de la propreté de l'enfant	0-59 mois (n= 922)	IC 95 %
Enfant propre	6,7%	[5,1%-8,3%]
Enfant Sale	63,6%	[60,5%-66,7%]
Enfant très sale	29,7%	[26,8%-32,7%]

H J: Faible utilisation des services de santé et faible qualité des soins.

La faible utilisation des soins de santé et la faible qualité des soins sont également d'importants facteurs de risque à la malnutrition infantile. Un enfant malade qui n'est pas soigné de manière appropriée aura de fortes chances de tomber en situation de malnutrition selon les mécanismes que nous avons exposés plus haut dans les paragraphes sur les facteurs de risque des maladies infantiles. Mais également, la faible utilisation des services de santé et la faible qualité des services de santé ont pour conséquence une diminution des actions de prévention et d'éducation sanitaire dans les communautés, ce qui influera sur les pratiques de soins de l'enfant.

Ces mécanismes de causalité sont représentés dans le schéma suivant :

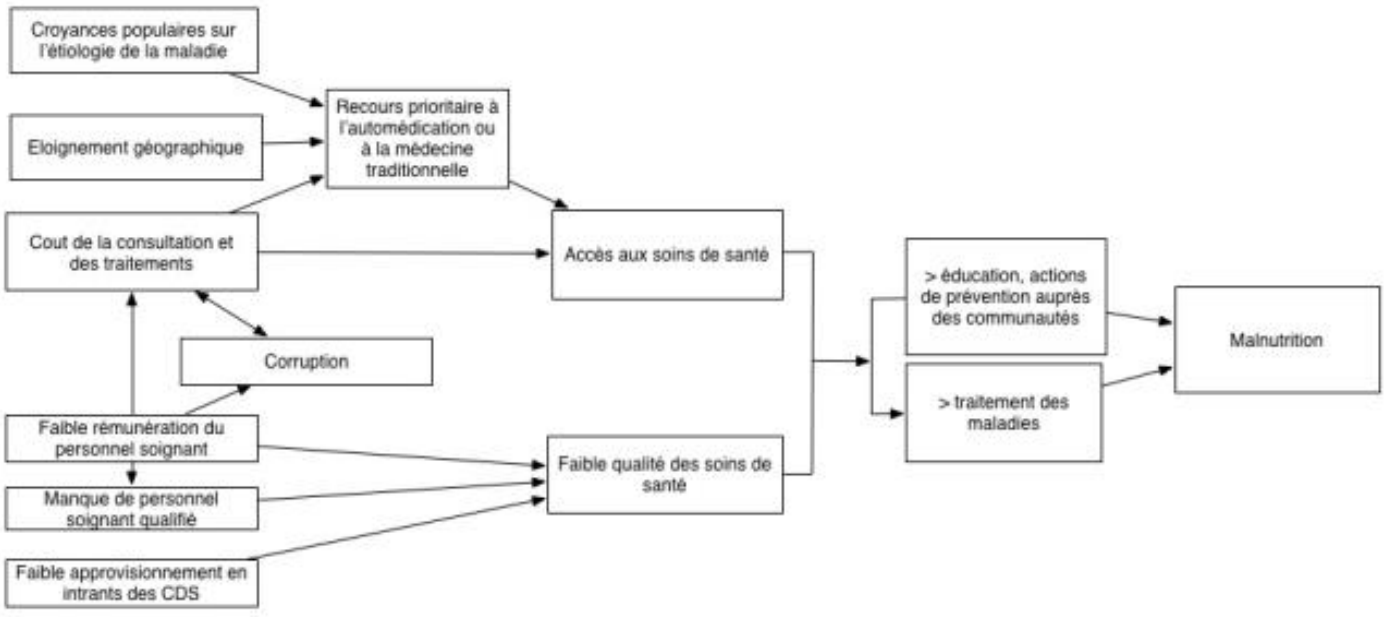


Figure 17: Interaction entre le faible accès aux soins, la faible qualité des soins et la malnutrition

Selon l'enquête, dans la Zone de santé de Kalomba, lorsqu'un enfant présente des symptômes de diarrhée seulement 26,9% d'entre eux ont recours aux soins de santé, tandis qu'au niveau national et régional, 42,5% et 37,3% (source EDS 2013) ont respectivement recours aux soins

de santé. Selon les infirmiers que nous avons interrogés, les principaux motifs de consultation dans les centres de santé sont la diarrhée aiguë, le paludisme, les accouchements et les IRA.

Par contre la consultation prénatale (gratuite) est très fréquentée, 83,40% [80,3%-86,5% IC] des mères ont eu des soins prénataux durant leur dernière grossesse. Les lieux d'accouchement dépendent des ressources du foyer et de leur éloignement géographique du centre de santé. Les femmes sont aidées pendant l'accouchement par les matrones et les femmes sages.

Lorsqu'un enfant est malade il est d'abord soigné à la maison (eau + sucre + sel en cas de diarrhée), si la situation ne s'améliore pas, il est ensuite conduit auprès d'un médecin traditionnel.

La médecine traditionnelle est privilégiée en raison de son accessibilité géographique et surtout financière, mais aussi en fonction l'étiologie communautaire de certaines pathologies qui va influée sur le recours au soin. Ainsi, au Pakistan, Mahk et al. (1992) ont établi un lien entre les chances de survie de l'enfant et l'étiologie sociale de sa maladie donnée par la famille. L'enquête affirme que la détresse de la mère n'est pas de même nature selon la cause présumée (maladie naturelle ou sorcellerie par exemple); de surcroît elle n'enclenche pas, selon eux, les mêmes choix thérapeutiques. Cette mise en relation entre la croyance et le comportement de la mère lorsque son enfant est malade est également proposée par M.-C. et E. Ortigues (1993) à partir d'exemples béninois. Si la mère pense que l'enfant est soumis à la volonté des ancêtres ou à celle d'autres instances surnaturelles, elle ne réagira pas de la même façon à la maladie. De la même manière le recours au soin sera influencer par le sexe de l'enfant, la jeune fille étant vue plus faible sera emmenée plus rapidement que le garçon.

Le diagnostic et l'évaluation de la gravité de la maladie fait par l'entourage proche du malade définira le recours au soin.

L'enquête RSCA, menée par ACF dans la zone de santé de Kalomba en septembre 2014[29], distingue trois catégories de maladies selon les perceptions de la communauté:

Les maladies normales

Ce sont les maladies qui peuvent se soigner avec des médicaments disponibles dans le centre de santé, des préparations chez un guérisseur ou encore par la prière. Généralement, on essaye un premier type de soin et si cela ne marche pas on essaye un autre. Si aucun de ces remèdes ne fonctionne alors il s'agit sans doute d'une maladie provoquée. Le terme « héréditaire » est souvent employé pour signifier transmissible ou contagieux. Par exemple la rougeole et les IST étaient cités comme des maladies héréditaires.

Les maladies « provoquées » par les « féticheurs »

Les maladies qui ne sont pas soignées par des traitements traditionnels ou par la médicine occidentale peuvent être soupçonnées comme étant des maladies d'origine magique, provoquées par des féticheurs. Dans ce cas, seuls les féticheurs peuvent guérir le malade. Ils ont aussi le pouvoir de rendre toxiques les chenilles, les fourmis et autres insectes, dans le but d'empoisonner une personne. Par ailleurs, ils peuvent être sollicités par une personne jalouse pour provoquer l'épilepsie ou la fièvre typhoïde.

[29] Enquête socio-culturelle rapide, Zone de Santé de Kalomba, ACF, Septembre 2014

Les maladies causées par la violation d'un interdit

La violation d'un interdit entraîne la maladie ou la mort. Par exemple, si un mari a des relations sexuelles trop tôt avec sa femme après qu'elle ait accouché, le prochain enfant à naître risque d'être prématuré (Kabishi). Pour une femme enceinte, enfreindre un interdit alimentaire peut entraîner un avortement ou des stigmates sur l'enfant. L'adultère peut causer la mort du conjoint ou d'un enfant. L'inceste peut provoquer des maladies ou le manque de lait maternel. De même, aller dans la forêt ou au champ un jour interdit peut provoquer la mort.

Lorsque le diagnostic communautaire préconise un recours aux services de santé, les communautés nous ont expliqué les barrières auxquelles elles font face pour accéder au centre de santé. Les principales barrières d'accès aux soins selon les ménages interrogés sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 40: Indicateurs des principales barrières d'accès aux soins

Principales barrières d'accès aux soins de santé	n=566	IC 95 %
Coût/prix	83,7%	[80,7%-86,8%]
Distance/éloignement	12,6%	[9,9%-15,4%]
Manque de pouvoir de décision	11,0%	[8,4%-13,6%]
Manque de temps	7,3%	[5,1%-9,4%]
Manque de moyens de transport	15,0%	[12,0%-17,9%]
Habitudes culturelles	4,6%	[2,9%-6,4%]
Autres	10,7%	[8,1%-13,2%]

Pour 83,7% des mères [80,7%-86,8% IC], le coût des soins de santé est une des principales barrières d'accès. Face à cette barrière les familles privilégient l'automédication ou la médecine traditionnelle, si l'état de santé du malade ne s'améliore pas, une stratégie d'adaptation sera mise en place pour obtenir l'argent nécessaire au paiement des soins de santé.

Officiellement, avec l'appui du PROSANI de MSH, les prix des soins de santé ont beaucoup diminué. Le forfait de consultation dans un centre de santé (incluant la fiche, consultation, et le traitement) pour un adulte est de 1800 F, pour un enfant 1200 F, un accouchement coûte entre 2000 F et 3000F. Même les pathologies supposées non payantes comme le palu et la tuberculose ne le sont pas forcément. Cela dépend des pratiques du personnel soignant et du stock de médicaments disponible au centre de santé.

L'éloignement des centres de santé est également identifié comme une barrière d'accès par 12,6% des mères interrogées.

Le tableau ci-dessous présent le temps de marche nécessaire pour se rendre au centre de santé. Notons que les mères interrogées n'ont pas accès à des montres ou des horloges, de fait leurs estimations temporelles peuvent être légèrement biaisées.

Tableau 41: Indicateur sur l'éloignement des centres de santé

Temps de marche vers le centre de santé le plus proche	n=566	IC 95 %
Moins de 15 minutes	49,8%	[45,7%-53,9%]
Entre 15 et 30 minutes	26,3%	[22,7%-30,0%]
Entre 30 minutes et 1 heure	14,1%	[11,3%-17,0%]
Plus de 1 heure	9,7%	[7,3%-12,2%]

Les centres de santé disposent d'un très faible approvisionnement en intrants et souffrent du manque personnel soignant qualifié, ce qui limite fortement la qualité des soins.

Les pathologies simples et les accouchements sont traités dans les centres de santé. Les chirurgies et autre pathologies complexes sont traitées au niveau de l'hôpital général de Kalomba. En plus du coup élevé des prestations, l'utilisation de l'hôpital comporte encore plus de barrières pour les populations. Lors de notre enquête, nous avons rencontré deux cas d'enfant malnutris compliqués, que nous voulions référer à l'UNTI de Kalomba, mais dont les parents ont refusé que nous prenions l'enfant en charge (gratuitement). Dans le premier cas, la mère ne voulait pas laisser son champ et ses autres enfants pour accompagner l'enfant malade à Kalomba (puisque personne ne pouvait s'occuper de ses enfants et cultiver son champs pendant son absence, son mari étant parti depuis quelque mois en Angola), situé à 56 Km de son village. Elle a donc décidé de « remettre le sort de l'enfant dans les main de dieu ». Dans le deuxième cas, le père ne voulait pas se rendre à Kalomba car il n'avait pas assez d'argent pour se prendre en charge (acheter à manger) durant le traitement de son enfant.

Concernant l'accueil dans les centres, l'appréciation des mères est présentée ci-dessous

Tableau 42: Indicateur de l'accueil des communautés dans les centres de santé

Appréciation de l'accueil lors de la dernière visite au centre de santé	n=566	IC 95 %
Très bon	31,3%	[27,5%-35,1%]
Correct	35,3%	[31,4%-39,3%]
Pas très bon	26,3%	[22,7%-30,0%]
Très mauvais	7,1%	[5,0%-9,2%]

Les femmes ont un accès moindre aux soins de santé, elles doivent au préalable demander l'autorisation et l'argent à leurs maris pour pouvoir se faire soigner ou soigner leurs enfants. Cependant lorsque que le mari est absent, la femme gère les ressources du ménage et devient décisionnaire sur l'utilisation des services de santé.

H K: Faible accès à l'eau (qualité, quantité et distribution)

Un apport en eau de bonne qualité et en quantité suffisante est essentiel pour la santé des enfants. L'eau est le milieu idéal de développement de nombreux insectes et bactéries. Les eaux stagnantes sont donc un facteur de transmission des maladies hydriques, liées à l'eau ou transmises par des insectes vecteurs liés à l'eau. L'approvisionnement en eau de mauvaise qualité peut avoir un impact négatif sur l'état nutritionnel des enfants en raison de l'exposition à des agents pathogènes, qui peuvent causer des maladies, les maladies diarrhéiques étant les plus communes chez les enfants de moins de 5 ans. La contamination de l'eau peut intervenir à la source, pendant son transport, son stockage ou son utilisation. La quantité d'eau disponible est également un facteur de risque à la malnutrition car elle influe directement sur les pratiques d'hygiène et d'assainissement.

Le schéma présenté ci-dessous expose les mécanismes de liaison entre l'accès à l'eau et la malnutrition pour le contexte de la zone de santé de Kalomba

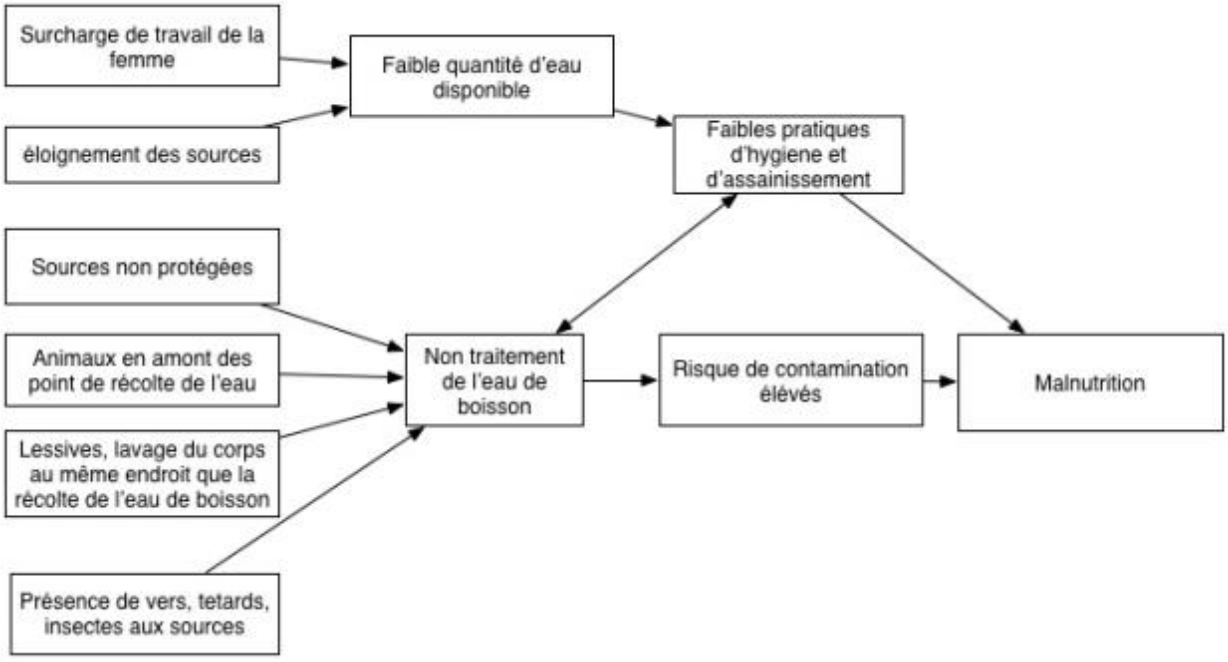
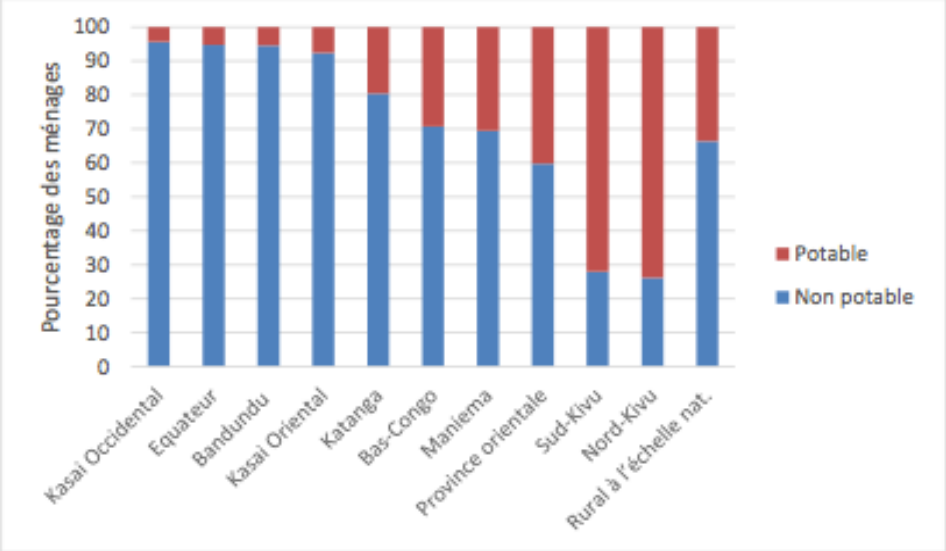


Figure 18: Liaison entre l'accès à l'eau et la malnutrition infantile dans le contexte de la zone de santé de Kalomba

Qualité de l'eau

Le graphique ci-dessous nous renseigne sur le pourcentage de ménages utilisant de l'eau potable par province de la RDC. Le Kasaï Occidental présente le plus faible accès à l'eau potable du pays avec seulement 4% des ménages qui ont un accès à l'eau potable contre une moyenne national de 34%. Dans la zone de santé de Kalomba 0% des ménages ont accès à l'eau potable.



Source: CFSVA 2011-12

Figure 19: Proportion des ménages ayant accès à l'eau potable en RDC par région

Dans la zone de santé de Kalomba aucune source d'eau n'est aménagée, l'eau est puisée dans des ruisseaux, dans des mares ou plus rarement recueillie lors de la saison pluvieuse (pour les ménages qui possèdent un toit en tôle).

Chaque village à accès à au moins un point d'eau situé à une distance moyenne de 30 minutes de marche depuis le village, aucune des sources de la zone n'est aménagée. Il est fréquent que des villages adjacents se partagent une source d'eau pour leur approvisionnement.

Source d'eau du village de Kalomba

Les principales sources de pollution de l'eau sont liées aux activités humaines et au cycle fécal-oral de transmission de maladies.

Nous avons pu observer de multiples risques de contamination des sources:

- Les sources ne sont pas protégées et sont partagées avec les bétails.
- Les mares observées en saison des pluies sont alimentées par recueil des eaux de ruissellement (mares fortement contaminées). Nous avons observé la présence de vers rouges et de têtards dans les sources
- Les communautés utilisent les mêmes mares pour le recueil de l'eau de boisson, le lavage du manioc, la lessive et l'hygiène corporelle.
- Pratiques de défécation sauvage à proximité des sources

Vers rouges observés dans l'eau de source.

Têtards de grenouilles observés dans l'eau récoltée pour la boisson

Gestion de l'eau

La tâche de la récolte de l'eau domestique est assignée à la femme, et parfois aux enfants (jeunes filles). Des jerrycans d'une capacité de 25 ou 32 litres, ou des bassines, sont utilisés pour la collecte de l'eau à usage domestique. Les récipients de stockage de l'eau sont souvent sales.

Les pratiques d'hygiène autour de la gestion de l'eau entre la source et la consommation sont très faibles et les risques de contamination fécale-orale sont élevés.

Lors de nos enquêtes, nous avons évalué à travers les pratiques de stockage et d'utilisation de l'eau que 61,2% des ménages présentaient un risque sévère de consommer de l'eau

contaminée. Le risque de contamination de l'eau dans les ménages est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 43: Indicateur sur la gestion de l'eau

Score d'observation de la conservation et l'utilisation de l'eau de boisson	Score	% obs.	IC 95%
Risque de contamination sévère	0	39,9%	[35,8%-43,9%]
	1	21,3%	[18,0%-24,7%]
Risque de contamination modéré	2	25,2%	[21,6%-28,8%]
	3	9,9%	[7,4%-12,3%]
Risque de contamination faible	4	3,4%	[1,9%-4,8%]
	5	0,4%	[0,0%-0,8%]

Lors de notre enquête qualitative, nous avons pu observer la méthode utilisée pour donner de l'eau au nourrisson comme illustré par la photo ci-contre: le nourrisson est déshabillé et couché, le donneur de soins recueille de l'eau (non traitée) dans sa main depuis un bol et la verse sur la bouche du nourrisson.

Il est très rare que le donneur de soins se lave les mains avant de nourrir l'enfant. Cette pratique présente des risques sévères de contamination fécaux-oral.

Traitement de l'eau de boisson

Le traitement de l'eau est très peu pratiqué par les communautés. Selon l'enquête, 98, 2% [97,1%-99,3% IC] des ménages ne traitent pas l'eau de boisson.

Quantité d'eau disponible

Des études ont démontré qu'il est préférable d'avoir accès à une eau raisonnablement propre mais en quantité suffisante, plutôt que de disposer d'une eau de haute qualité mais en quantité insuffisante. Un manque d'eau est un frein à l'hygiène personnelle et domestique, et entraîne un risque sanitaire plus important que l'utilisation d'une eau de qualité moyenne.

La mesure de la quantité d'eau journalière disponible au niveau du ménage en fonction du nombre de personne faisant partie du ménage est un bon indicateur de l'accessibilité à l'eau. Dans la zone de santé de Kalomba, la moyenne d'eau disponible par jour et par personne est de 7,3 litre, ce qui est bien en dessous des normes internationales préconisées. Le tableau ci-dessous présente les quantités d'eau disponibles par jour et par personne en comparaison avec les normes Sphere et FANTA[30].

Notons que la zone de santé de Kalomba doit être considérée comme un contexte de développement.

Tableau 44: Indicateurs des quantités d'eau disponibles dans les ménages

	Normes Sphères (contextes d'urgence) L/J/P	Norme FANTA (contextes de développement) L/j/p	ZS Kalomba L/j/p	IC 95 %
Litre d'eau total disponible dans le ménage L/jour/personne	7,5 - 15	50	7,3	[7,1-7,6]
Eau de boisson L/jour/personne	2,5-3	5	1,7	[1,6-1,7]
Eau pour la cuisine L/jour/personne	3-6	10	2,3	[2,2-2,3]
Eau pour l'hygiène du corps L/ jour/personne	2-6	15	2,0	[1,9-2,1]
Eau pour autre usage L/jour/personne		20	0,8	[0,7-0,8]

Les sources d'eau éloignées des villages (en moyenne il faut entre 30 et 45 minutes pour se rendre à la source), la surcharge de travail des femmes et la faible disponibilité des contenants réduisent la quantité pouvant être ramenée dans le foyer pour la boisson, la cuisine, la lessive, la vaisselle et l'hygiène des membres de la famille et de la maison. De

[30] Sphere Project, Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response & Food and Nutrition Technical Assistance (FANTA)

plus, les hommes ne se lavent pas aux sources, la femme doit donc prévoir suffisamment d'eau pour la toilette de son mari et de ses jeunes enfants.

H L: Déficience en micronutriments chez les enfants de moins de 5 ans

Il existe deux causes de carences en vitamines et minéraux: un apport alimentaire insuffisamment diversifié et un dysfonctionnement de l'absorption des micronutriments.

Le dysfonctionnement de l'absorption des micronutriments peut être dû à certains aliments à haute teneur en phytate et tanate (maïs, noix, haricots..) qui bloquent l'absorption de certains nutriments (fer, zinc). De plus, les infections parasitaires, bactériennes ou virales, réduisent également l'absorption par l'organisme de certains micronutriments.

L'analyse de la diversité alimentaire individuelle des enfants (IDDS)[31] dans notre enquête nous indique que seulement 30,0 % des enfants âgés de 6 à 23 mois ont une diversité alimentaire suffisante, soit supérieure à 4 groupes d'aliments. Selon l'EDS 2013, au niveau national ce taux est égal à 18%, tandis qu'au Kasaï Occidental ce taux est égal à 20,6%.

Tableau 45: Proportion des enfants ayant une diversité alimentaire suffisante en fonction de leur âge.

	% d'enfants ayant consommé 4 groupes d'aliments ou plus la veille de l'enquête (selon l'IDDS)
6-59 mois (n=829)	35,7 %
6-23 mois (n=293)	30,0 %
24-59 mois (n= 536)	38,8 %

La plupart des repas de l'enfant sont composés de foufou (généralement 80-90% Manioc/ 20-10% Mais) et de feuilles de manioc. L'huile, les condiments, la viande ou le poisson sont ajoutés à la préparation en fonction des ressources du ménage. Les œufs et la viande sont très rarement donnés à l'enfant. Les fruits et arachides sont donnés à l'enfant au moment des récoltes puis sont vendus. Le seul produit laitier consommé est le lait en poudre acheté sur le marché, dans la grande majorité des ménages il n'est pas donné aux enfants, mais consommé par le chef de famille et les ainés. Le lait animal n'est pas consommé malgré le grand nombre de ménages qui possèdent des chèvres.

Les carences en micronutriments interagissent de deux différentes façons avec la malnutrition selon que la carence concerne un micronutriment de type I ou de type II.

La vitamine A, comme le fer et l'iode, sont des micronutriments de type I. Les micronutriments de type 1 fonctionnent par des voies métaboliques qui leurs sont propres. La vitamine A participe ainsi aux mécanismes de la vision et aux réponses immunitaires, le fer et l'iode au développement du tissu cérébral, la vitamine D à la croissance osseuse, … Ils disposent de réserves dans l'organisme et leur concentration sanguine varie selon l'état de ces « stocks ». Leurs carences apparaissent après que leurs réserves soient épuisées. Quand les carences sont sévères elles provoquent des symptômes cliniques caractéristiques de pathologies qui affaibliront le malade et pourront le conduire vers la malnutrition.

[31] Guidelines for measuring household and individual dietary diversity, FAO & EU, 2013

Carences en Vitamine A

La Vitamine A protège des infections et défend l'intégrité de la peau et des muqueuses.

L'avitaminose A accroît considérablement le risque qu'un enfant meure de maladies comme la rougeole, la diarrhée et les infections respiratoires aiguës.

Dans la zone de santé de Kalomba, les campagnes de supplémentation en vitamine A ont un taux de couverture de 83,3 % des enfants (source CAP ACF, 2014). L'analyse de l'IDDS nous indique que, la vielle de l'enquête, 97,3% des enfants âgés de 6 à 59 mois avaient consommé un aliment riche en Vitamine A. Notons que notre enquête s'est déroulée durant la saison des mangues et des noix de palme, et que l'utilisation de l'huile de palme est très répandue et appréciée dans la zone.

Anémie

Selon l'EDS 2013, au Kasaï Occidental 73,8% des enfants sont atteints d'anémie (la prévalence nationale est de 59,8%).

L'anémie est une affection caractérisée par une réduction du nombre de globules rouges et un affaiblissement de la concentration en hémoglobine dans le sang. L'anémie est habituellement la conséquence d'une déficience alimentaire en fer, en vitamine B12 ou autre nutriment, ou la conséquence de maladies (notamment le paludisme).

D'après notre enquête, 69,3% des enfants âgés de 6 à 23 mois ont reçu un apport en fer le jour précèdent l'enquête.

La vitamine B12 est principalement apportée par la consommation de produits d'origine animale. Dans la zone de santé de Kalomba, seulement 0,3% des enfants âgés de 6 à 23 mois ont consommés un produit laitier la vielle de l'enquête, tandis que 12,6% avaient mangés de l'œuf, 28,6% avaient consommé de la viande ou des organes.

Bien qu'une certaine proportion d'enfants (69,3%) aient reçu un apport en fer le jour précèdent l'enquête, la haute prévalence de paludisme et le faible apport en produits d'origine animale pourrait néanmoins contribuer à l'anémie. Cela nous laisse présager que l'anémie pourrait être une cause importante de la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba.

Carences en Zinc

Le Zinc est un micronutriment de type II. Ces derniers sont des constituants essentiels des tissus dont la synthèse ne peut s'effectuer que si chacun des nutriments est présent en quantité suffisante. Ils ne disposent d'aucune réserve dans l'organisme et leur concentration dans les tissus doit rester constante. Leurs carences, même sévères, ne provoquent pas de réduction de leur concentration dans les tissus et donc pas de symptômes cliniques caractéristiques. Elles s'accompagnent par contre d'une destruction des tissus eux-mêmes, de retard de croissance pouvant aller jusqu'à une perte de poids quelque soit le micronutriment impliqué.

La RDC est considérée comme un pays à haut risque en termes de carences en micronutriments. En ce qui concerne le zinc, au moins 57,5% de la population est en dessous du seuil recommandé, tel que le rapportent Hotz et Brown en 2004[32].

Selon l'OMS, la carence en zinc est responsable d'environ 16% des infections des voies

[32] Christine Hotz and Kenneth Brown (2004). Assessment of the risk of zinc deficiency in populations and options for its control. Food and Nutrition Bulletin, 25, (1) 194-195

respiratoires inférieures, 18% du paludisme et 10% des maladies diarrhéiques. Réciproquement, la diarrhée accroît les pertes en micronutriments et contribue de ce fait à la déficience en zinc. En considérant la faible diversité alimentaire de la grande majorité des enfants et la haute prévalence de diarrhée nous pouvons donc supposer que dans notre zone d'étude les carences en Zinc ne soient pas à sous-estimer.

Le schéma ci-dessous présente les mécanismes de causalité de la malnutrition par le facteur de risque des carences en micronutriment pour la zone de santé de Kalomba

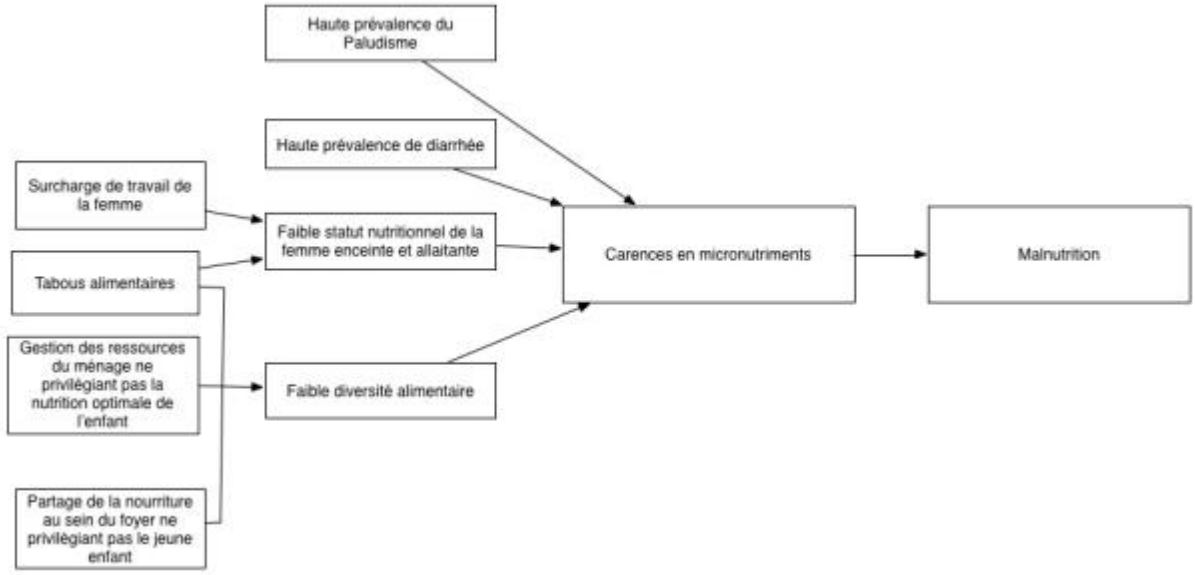


Figure 20: Mécanisme de causalité des carences en micronutriments et la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba

H M: Faible couverture vaccinale

La vaccination a une action protectrice sur la santé des enfants en réduisant leur vulnérabilité aux épidémies. En RDC, la proportion des enfants ayant reçu tous leurs vaccins est de 45,3% au niveau national et de 42,7% au Kasaï Occidental, selon l'EDS 2013.

Lors de notre enquête nous avons trouvé que seulement 8,5% des enfants âgés de 12 à 23 mois possédaient une carte de vaccination. Les données disponible au niveau du bureau central de la zone de santé nous indiquent une couverture vaccinale de 100% (ce taux signifie que l'intégralité des vaccins prévu ont été administrés). Ce taux de couverture se base sur des estimations démographiques surement sous estimées.

Les mères ne pouvant pas se rappeler de quel vaccin avait été administré à leur enfant, nous n'avons pas pu évaluer la couverture vaccinale dans la zone.

Selon les résultats de l'enquête CAP ACF d'août 2014, qui a évalué la couverture vaccinale du VAA, 82,4 % des enfants de la zone de santé de Kalomba ont été vacciné contre la fiévre jaune selon les dires de leurs méres.

Cette hypothése à la malnutrtion necessite le recueil d'informations complémentaires afin de pouvoir évaluer son impact sur la malnutrtion infantile.

H N: faible poids à la naissance

Le faible poids à la naissance est l'un des facteurs les plus déterminants du faible statut nutritionnel. Un apport alimentaire inadéquat ou une exposition aux infections pendant la grossesse peut conduire à la malnutrition infantile, comme l'illustre le schéma ci-dessous.

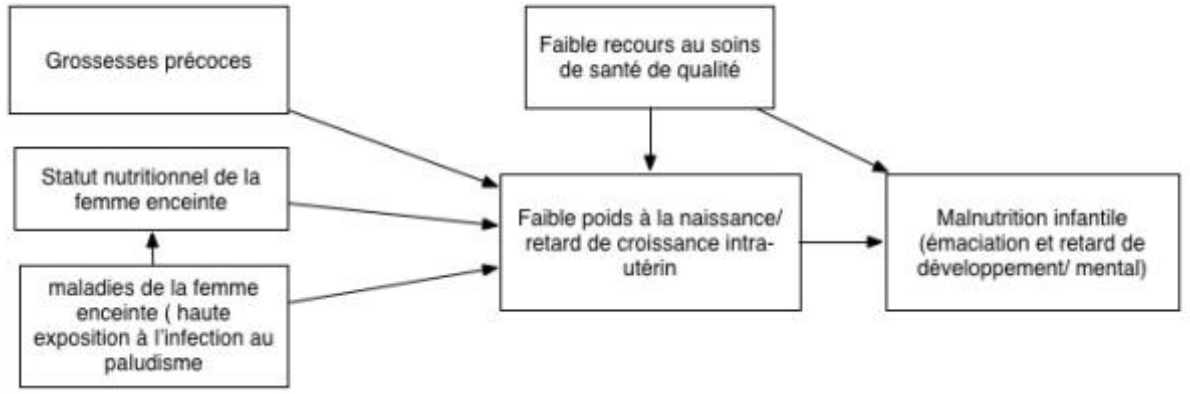


Figure 21: Mécanismes de causalité des faibles poids de naissance

Un enfant né avec un petit poids de naissance aura une grande probabilité de devenir malnutri et ainsi d'entretenir le cercle vicieux de la malnutrition présenté ci-dessous.

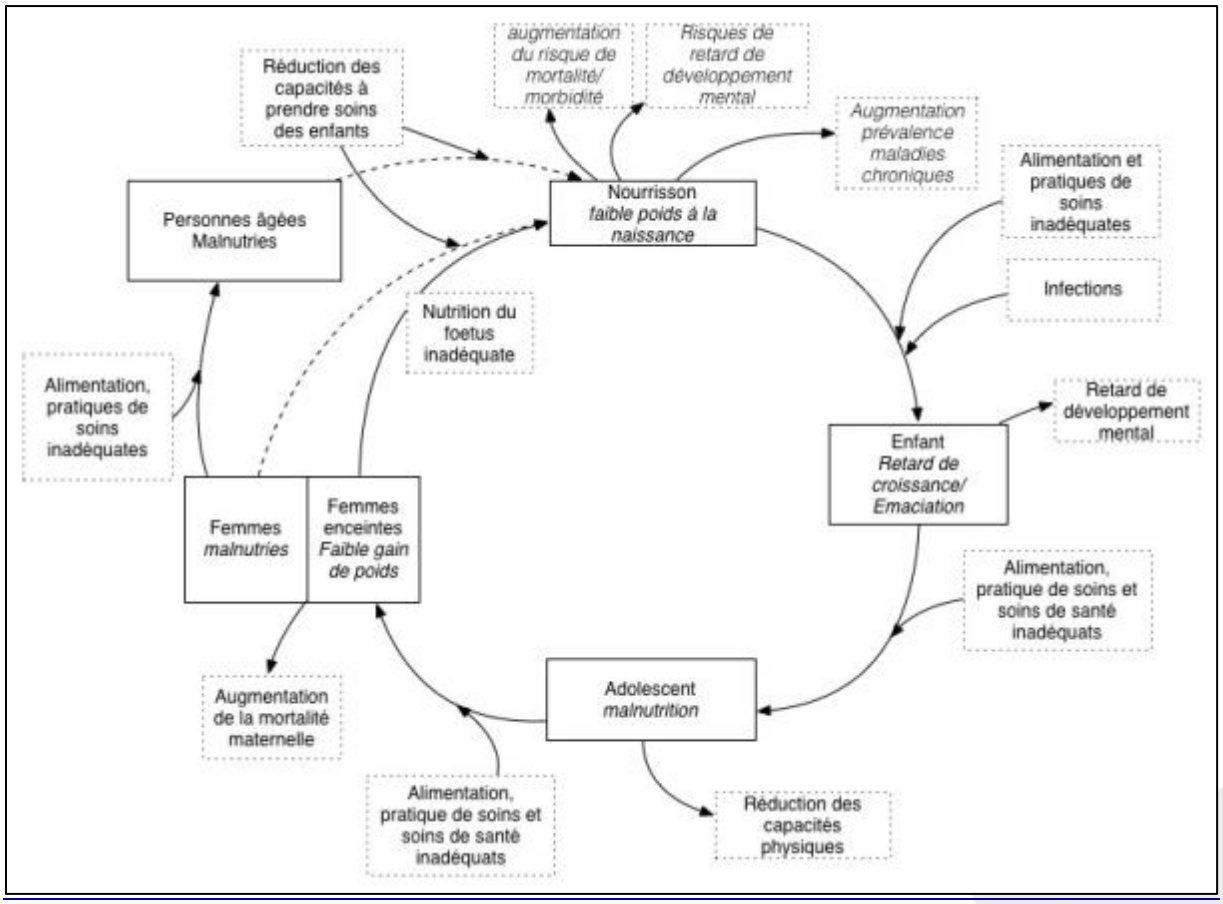


Figure 22: Cycle intergénérationnel de la malnutrition

Selon l'EDS 2013, au niveau national, la prévalence des nouveau-nés présentant un faible poids à la naissance (<2,5 kg) est de 7,1%, tandis qu'au Kasaï Occidental cette prévalence est estimé à 3,1%.

Lors de notre enquête, seulement 4% des enfants disposaient d'un certificat de naissance, nous n'avons donc pas pu évaluer le poids moyen des enfants à leur naissance, les données disponibles n'étant pas représentatives.

Dans les centres de santé les registres d'accouchement n'indiquent que très rarement le poids des enfants à leur naissance, puisque ces centres ne disposent pas de balances pèse-nourrissons. Lorsque les données étaient disponibles, moins de 2% des naissances ont été enregistrées comme des naissances à faible poids.

Des informations contradictoires issues du bulletin SNSAP n°17 2014 nous informent que 11% des naissances vivantes pour la zone de santé de Kalomba ont un poids de nourrisson inférieur à 2,5 kg. Cependant nous n'avons pas pu confirmer ces données.

Lorsque nous avons demandé aux mères la taille perçue de leur enfant à sa naissance, seulement 16,40 % nous ont répondu que leur enfant était né très petit ou plus petit que la normale. Au niveau national et régional, cette proportion était respectivement de 12,2% et de 12,1%

Tableau 46: Indicateurs du poids perçu à la naissance de l'enfant

Poids perçu par la mère de l'enfant à sa naissance	% cit.	IC 95%
Très gros	6,3%	[4,7%-7,9%]
Plus gros que la normale	11,6%	[9,5%-13,7%]
Normal	65,6%	[62,6%-68,7%]
Plus petit que la normale	12,1%	[10,0%-14,3%]
Très petit	4,3%	[3,0%-5,7%]

Cependant cette perception est très relative et doit être analysée dans le contexte local de Kalomba, qui a une haute prévalence de malnutrition chronique.

H O: Production agricoles insuffisantes

L'agriculture est pratiquée par 93, 3% des ménages de la zone de santé de Kalomba [91,2%-95,4%]. Les principales cultures sont le manioc (cultivé par 93,1% des ménages), le maïs (cultivé par 83,9% des ménages), les arachides (cultivées par 91,8% des ménages) et 56,80% des ménages possèdent un avocatier. Les ressources agricoles en fonction de la proportion de ménages qui les cultivent sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 47 : Indicateur de la diversité des ressources agricoles des ménages

Ressources agricoles	n=566	IC 95%
Culture du manioc	93,1%	[91,0%-95,2%]
Culture du maïs	83,9%	[80,9%-86,9%]
Culture de courges	32,2%	[28,3%-36,1%]
Culture du café	35,3%	[31,3%-39,2%]
Possession d'un avocatier	56,8%	[52,7%-60,9%]
Possession d'un bananier	47,8%	[43,7%-52,0%]
Culture d'ananas	30,8%	[27,0%-34,7%]
Culture d'arachides	91,8%	[89,6%-94,1%]
Culture d'haricots rouges	52,3%	[48,2%-56,5%]
Culture igname	53,2%	[49,0%-57,3%]
Culture patate douce	24,2%	[20,6%-27,8%]
Autres ressources (coco, palme, tomates, oignons.)	37,8%	[33,8%-41,9%]

De plus, dans la zone de santé de Kalomba, 52,40% [48,3%-56,5% IC] des ménages possèdent au moins un animal d'élevage (lapins, cobayes, poules, chèvre, cochon).

Accès à la terre

Il existe deux type d'accès à la terre: soit par héritage, soit par location

- Héritage de la terre de culture

96,40% [94,8%-98,0% IC] des ménages de Kalomba possèdent la terre qu'ils cultivent. Des terres cultivées appartiennent aux ménages, elles sont transmises de génération en génération, entre les hommes de la famille et cela explique en partie pourquoi les champs sont souvent très éloignés des villages. A Mutetela, les champs sont à 2 heures de marche du village : « *Les ancêtres ont habité là où les terres sont cultivées, puis les générations ont migrés pour habiter dans d'autres villages à cause des conflits coutumiers ou autre, mais les terres sont gardées comme patrimoine familiale, les ancêtres sont enterrés là.* » nous explique un leader communautaire.

Dès lors, par respect pour la tradition familiale, les familles parcourent plusieurs dizaine de kilomètres pour cultiver les terres qui leur appartiennent.

- Accès par location

Lorsque qu'une personne n'est pas originaire du village ou n'a pas d'accès à une terre, elle peut demander à louer les terres de quelqu'un pour les cultiver. Les locations peuvent être accordées pour une année ou plus selon l'arrangement entre le chef des terres et le locataire. Le locataire devra verser une partie de ses récoltes au chef de la terre et de l'argent (si la terre est trop fertile le chef de terre peut reprendre à tout moment ses droits sur la terre).

Taille des parcelles de culture

Les cultures sont effectuées à petite échelle (la surface des champs sont très majoritairement inférieur à deux hectares) cependant chaque ménage cultive en moyenne chaque année 2 à 3 champs simultanément. Un champ est réservé à la culture du maïs et un à deux autres champs sont réservés à la culture du manioc/ arachide/ haricots.

Main d'œuvre, techniques et intrants

Le travail de la terre est effectué principalement par les femmes, à part le déboisement des champs de maïs qui est une tâche traditionnellement effectuée par l'homme. Les femmes s'organisent en groupe de 5 à 8 pour le travail agricole, chaque jour le groupe travaille le champ d'un membre, et effectue des rotations journalières. Les outils utilisés pour l'agriculture sont la machette, la houe et la hache. Tout le travail est effectué manuellement. Les récoltes de l'année précédente sont utilisées comme semence.

Fertilité des terres

Les champs de manioc/haricots/arachides sont cultivés en moyenne une année sur trois, entre temps la terre est laissé en jachère, après le nettoyage du champ, la technique du brulis est utilisée.

Le maïs est cultivé dans les zone moins sableuse, « en forêt », ou plus rarement autour des habitations au village. Les ménages ne disposent généralement que d'une seule terre qui soit adaptée à la culture du maïs (selon leurs dires), dès lors chaque moitié du champ est cultivée une année sur deux.

Dans les aires de santé où la terre est sableuse, les communautés se plaignent de l'infertilité du sol et de la faible production de maïs.

Vulnérabilité aux épidémies

Au total, 61,3% [57,3%-65,3%] des ménages interrogés ont subi une épidémie qui a touché les cultures ou les bêtes dans leur village l'année précédente.

Les bêtes sont très rarement vaccinées contre les épidémies et les produits vétérinaires très peu accessible dans la zone.

Lors de notre enquête nous avons pu constater que certaines cultures (arachides, manioc, mais) étaient colonisées par différents insectes. Certaines cultures de manioc présentaient également des symptômes caractéristiques de pathologies telles que la mosaïque. Des preuves manifestes de mauvaises pratiques culturales ont été constatées, parmi lesquelles l'utilisation de boutures prématurées et l'insuffisance de mesures d'assainissement des champs. Les photos ci-contre, montrent des plants de maniocs symptomatiques.

Aucun pesticide (chimique ou traditionnel) n'est utilisé. Lorsque nous avons interrogés les agriculteurs et les leaders communautaires, tous nous ont répondu qu'ils ne connaissaient pas de méthodes pour contrer ces épidémies des cultures.

Destruction des cultures par les bêtes

Lors de nos groupes de discussion, les communautés ont identifiées « la divagation des bêtes » comme un principal facteur de risque à la malnutrition. En plus d'utiliser les mêmes sources d'eau que les communautés, les bêtes ravagent les champs qui se trouvent à proximité des villages, obligeant les villageois à cultiver à une longue distance du village.

Conflits

Les conflits de pouvoirs coutumiers, fréquents dans la zone, peuvent également avoir une influence sur la production agricole, en devenant un conflit foncier, dès lors que les terres disputées sont abandonnées et non cultivées jusqu'à la résolution du conflit.

D'autres types de conflits peuvent également affecter la production agricole. A Mbuluku, en 2013, un règlement de compte entre deux villageois et un policier a abouti à la mort du policier. De peur que l'armée congolaise vienne « punir » la communauté, les villageois ont fuient le village durant quelques mois. Les champs et les maisons ont été pillés par les villages voisins et les champs n'ont pas été préparés pour la culture de la saison suivante.

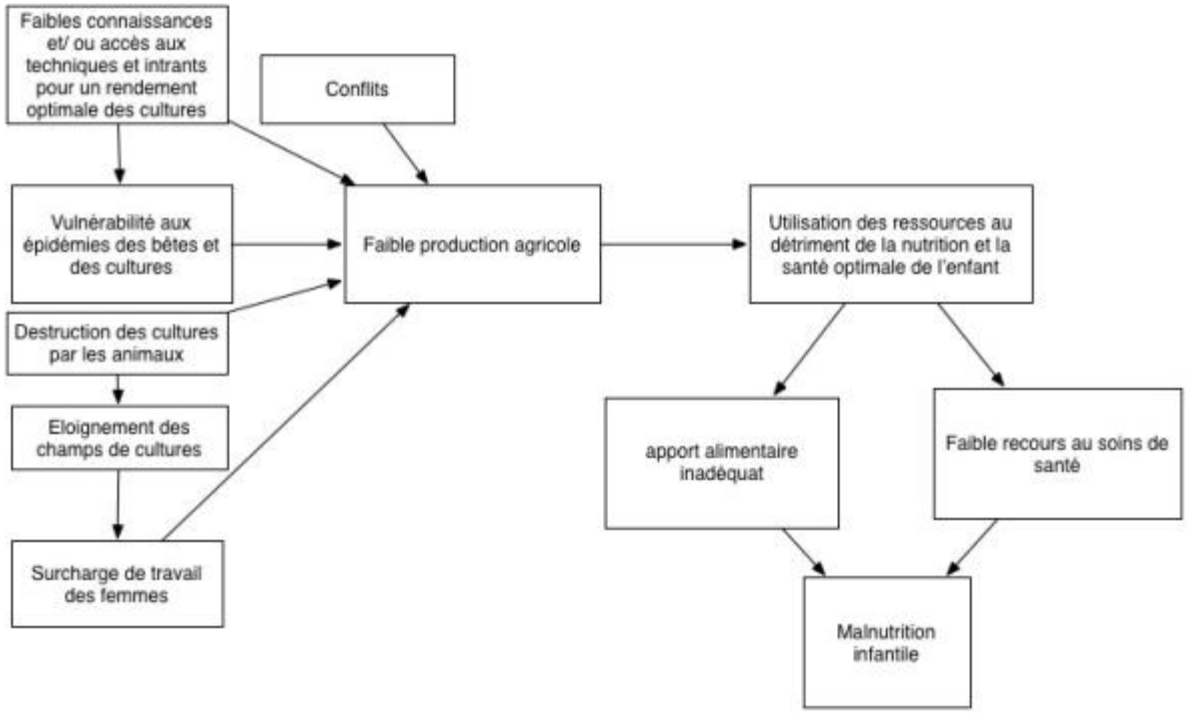


Figure 23: Mécanismes de liaison entre la production agricole et la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba

Une étude des quantités et des rendements de production par ménage devrait nous fournir des informations complémentaires pour pouvoir prioriser ce facteur de risque, mais les données recueillies nous laissent présager que la production agricole est assez diversifiée et accessible et donc ne semble pas être un facteur de risque majeure à la malnutrition, sauf pour la minorité de groupes vulnérables touchés par les épidémies de cultures ou les conflits coutumiers.

H P: Utilisation des ressources au sein du foyer au détriment de la nutrition optimale et de la santé des membres du ménage

Si l'on convertit directement les productions en apport calorique et énergétique, la diversité des productions agricoles devrait être suffisante pour couvrir les besoins

alimentaires des enfants. Le facteur de risque en termes d'insécurité alimentaire se situera donc plus dans une utilisation des ressources du foyer au détriment de la nutrition des enfants.

Le Score de Diversité Alimentaire du Ménage (HDDS)[33], nous informant que 60,1% des ménages ont une haute diversité alimentaire, tandis que 9,5% des ménages ont une diversité alimentaire faible (voir Tableau 49 ci-dessous).

Tableau 48: Score de diversité alimentaire des ménages (HDDS) pour la zone de santé de Kalomba

	Faible diversité alimentaire < 3 groupes d'aliments	Diversité alimentaire moyenne (4 à 5 groupes d'aliments)	Haute diversité alimentaire (> 6 groupes d'aliments)
	% de ménages	% de ménages	% de ménages
% de ménages	9,5	30,4	60,1
Groupe 1: Céréales	25,9	65,7	87,4
Groupe 2: Tubercules et racines	63,0	88,4	99,4
Groupe 3: Légumes	64,8	86,6	95,9
Groupe 4: Fruits	16,7	48,3	78,5
Groupe 5: Viande	1,9	20,9	54,7
Groupe 6: Œuf	5,6	4,1	19,1
Groupe 7: Poisson	3,7	8,7	26,8
Groupe 8: Noix/ haricots / arachides	7,4	45,9	83,8
Groupe 9: Produits laitiers	0,6	1,2	4,4
Groupe 10: Huile	5,6	16,3	22,6
Groupe 11: Sucre/ miel	0,0	4,1	44,4
Groupe 12: Condiments, thé, café, épices	16,7	59,9	91,2

[33] Le Score de Diversité Alimentaire du Ménage (HDDS) est un rappel alimentaire des 24 dernières heures en 12 groupes alimentaires distincts

Malgré la haute proportion de ménages qui bénéficient d'une haute diversité alimentaire, selon les témoignages recueillis 70,10% [66,3%-73,9% IC] des ménages de Kalomba déclarent avoir manqué de nourriture l'année dernière pour satisfaire les besoins de la famille. Les mois de soudure (septembre, octobre et novembre) sont les mois où les ménages manquent le plus de nourriture. En effet, une grande partie des productions de l'année précédente ayant été vendue après leurs récoltes, les réservent des ménages ne suffisent pas à alimenter la famille jusqu'à la période des nouvelles récoltes.

Dans la zone de santé de Kalomba, la principale source de revenu de 80,50% [77,3%-83,8%] des ménages est la vente des productions agricoles. En effet, les arachides, les haricots, le maïs, les fruits (ananas, bananes, avocats, mangues, papayes) et les légumes sont principalement destinés à la vente vers les marchés des grands centres commerciaux comme Tshikapa, Kananga et la frontière Angolaise.

Le maïs, par exemple, est vendu après la récolte à des marchands locaux ou régionaux. Les marchands locaux stockent le maïs produit localement pour le revendre en période de soudure aux mêmes producteurs locaux qui auront épuisé leurs stocks pour nourrir leur famille. Le maïs est également vendu aux Bayendas[34] qui iront vendre ce mais dans les centres commerciaux voisins (principalement à la frontière avec l'Angola où le maïs congolais est très prisé pour la fabrication d'alcool). Pendant les mois qui suivent la récolte, un « écolo » (bassin) de maïs est vendu entre 1500 et 2000 francs congolais sur le marché, durant la période de soudure, le prix augmente pour atteindre une valeur comprise en 6000 et 10 000 francs congolais, selon la demande des marchands locaux, régionaux et internationaux.

Le maïs est utilisé pour la fabrication de boissons alcoolisées communément appelé « Tchitchampa » très appréciées par les populations locales et voisines. L'alcool de maïs constitue une source de revenu pour 24,20 % des ménages à Kalomba. Cet alcool est vendu localement dans les villages mais en grande majorité il est transporté vers la frontière angolaise[35]. Un schéma présentant une analyse du marché du maïs dans la zone de santé de Kalomba est disponible en Annexe 10.

La vente des ressources agricoles représente donc une grande ressource pour les ménages de la zone et cette vente est souvent faite au détriment de la nutrition des enfants. Comme nous l'avons vu précédemment, seulement 35,7% des enfants ont une alimentation suffisamment diversifiée. Les ressources financières du ménage ne sont pas prioritairement utilisées pour garantir une alimentation et une santé optimale de l'enfant. Le schéma ci-dessous montre les déterminants de ce facteur de risque.

[34] Les bayendas sont les transporteurs/commerçants qui parcourent la région en transportant les marchandises sur des vélos. Ce système est très répandu dans la région, du fait de la grande disponibilité de main d'œuvre, de son caractère moins couteux, ne nécessitant pas de carburant, et de la faible infrastructure routière. Depuis la zone de santé de Kalomba il faut un à deux jours de marche à un Bayenda pour rejoindre la frontière angolaise.

[35] Durant les mois de notre enquête, 25 litres de « Tshitshanpa » étaient troqués à la frontière angolaise contre 25 L de carburant.

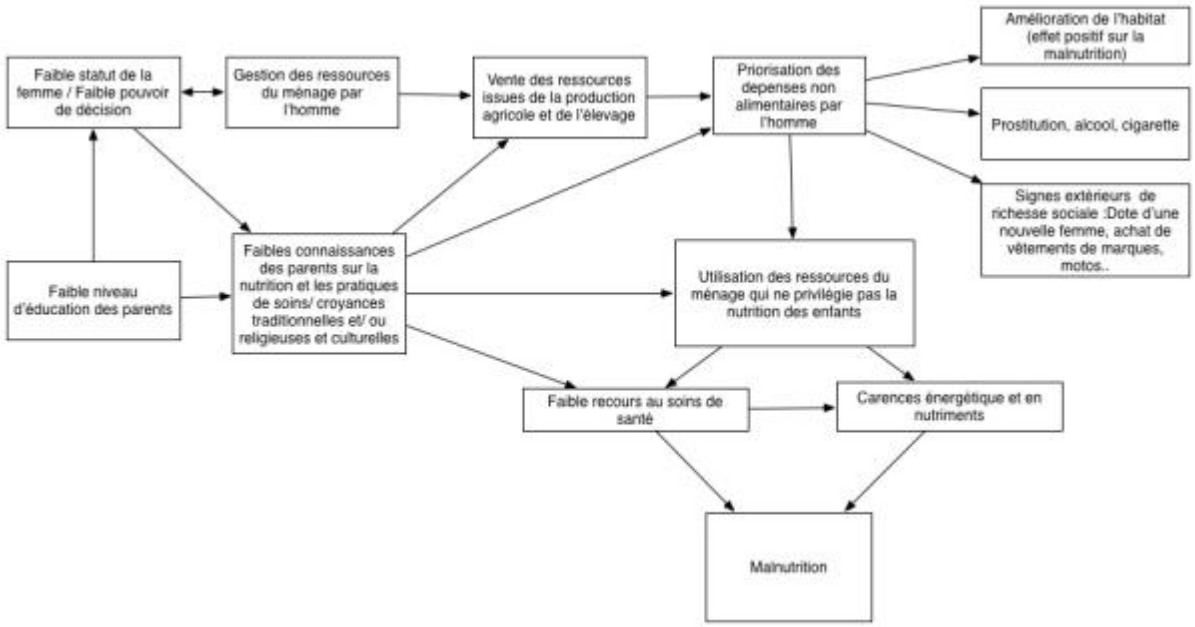


Figure 24: Liaison entre l'utilisation des ressources et la malnutrition infantile

Les animaux appartenant aux ménages ont également une autre utilisation que celle de la consommation par la famille. La poule est réservée pour des occasions, cérémonies (mariages, naissances, échangé contre soins chez le guérisseur, vente quand choc) tandis que la chèvre est considérée comme un investissement destinée à la revente ou à la dote d'une femme.

Le chef de famille est décisionnaire de l'utilisation des ressources: après la récolte, la femme met de côté ce qui sera gardé pour l'alimentation du ménage en accord avec l'homme. Une partie est gardée pour semer l'année suivante et le reste est vendu.

L'argent issu de la vente des productions est géré par l'homme, culturellement la femme est responsable d'approvisionner le ménage avec ses récoltes et l'homme d'acheter le savon, l'huile, le sel et la viande.

Durant nos entretiens et focus groupes, les hommes et les femmes ont identifié la « dés-implication des hommes » comme cause de la « mauvaise santé des enfants ». D'après les multiples témoignages que nous avons recueillis, beaucoup d'hommes utiliseraient les ressources du ménage à d'autres fins que celles de subvenir aux besoins de leurs familles. Notamment en priorisant l'achat d'alcool, de vêtements, de cigarettes/chanvre, de tôles pour le toit de la maison, l'achat de nouveaux animaux, la dote d'une nouvelle femme ou le recours à la prostitution.

Lorsque l'homme ne donne pas l'argent à la femme pour faire les achats au marché (savon huile, sel, viande et habits pour les enfants) alors elle va vendre une partie de la production agricole réservée pour l'alimentation du ménage et acquérir ces biens dont le ménages a besoin.

Concernant l'utilisation des ressource par l'homme, nous pouvons nous intéresser au cas des miniers (20% des hommes de la zone de santé sont miniers) qui ont accès ponctuellement à des grandes sommes d'argent qui n'ont que de très faibles répercussions sur l'amélioration de l'alimentation et des soins donné à l 'enfant. L'étude de cas présentée ci-dessous est issue de nos discussions avec 6 miniers.

Depuis 2013, suite à l'ouverture des frontières, la migration des hommes vers les mines s'est largement multipliée.

Beaucoup de jeunes hommes, (dès 15 ans) poussés par leur famille et par l'envie d'imitation des retournés des mines qui rentre avec de grosses sommes d'argent, quittent leur foyer pour aller chercher des diamants (vers l'Angola pour la grande majorité).

A partir de leur village natal, ils forment une équipe avec 4 ou 5 autres hommes, pour partir ensemble. Ils consentent alors de partager équitablement tous leurs gains issus de la vente des diamants qu'ils auront trouvés. Ils ne rentreront au village seulement lorsque l'un d'entre eux aura trouvé un diamant et qu'ils se seront partagé les recettes.

Ils quittent alors le village ensemble à pied ou en taxi-moto jusqu'à une frontière avec l'Angola.

Le minier fait appel à un « dépenseur » soit depuis la RDC, soit en arrivant en Angola. Un « dépenseur » est un mécène qui va fournir 500 USD à chacun, somme qui pourra couvrir les besoins du creuseur pendant sa période de recherche (besoins alimentaire et autres) En échange, le creuseur devra reverser 50% de la valeur du diamant qu'il aura trouvé à son dépenseur. S'il ne trouve pas de diamant le creuseur devra rembourser les 500 USD à son dépenseur.

Lorsque le creuseur arrive dans la région des mines, il s'installe directement sur le site (les congolais sont chassé des villages avoisinant les mines par les angolais) et cherche une « femme libre à héberger ».

La femme libre à héberger est une prostituée engagée à moyen terme, pendant la durée du séjour du creuseur. Elle aura pour tâche de s'occuper des besoins alimentaires (réaliser les achats, préparer la nourriture) et sexuels du creuseur. Au préalable, le creuseur et la « femme libre » auront convenu que si l'homme trouve un diamant, ils partageront les gains à 50%.

Lorsque le creuseur trouve un diamant, il contacte son dépenseur. Si le dépenseur est en RDC, il devra d'abord effectuer le trajet de retour en dissimulant le diamant.

Dans la plupart des cas, le dépenseur rachète au creuseur le diamant, donne l'équivalent de 50% de sa valeur au creuseur et garde les autres 50%.

Le dépenseur revendra ensuite le diamant dans un comptoir public en Angola ou en RDC, le diamant deviendra donc « légal » à ce moment. Selon les témoignages recueillis, les diamants trouvés peuvent avoir une valeur jusqu'à 30 000 USD, cependant les diamants trouvés plus couramment ont une valeur d'environ 1 000 USD.

« *J'ai déjà trouvé un diamant de 11 000 USD, un diamant de 26 000 USD et un autre de 27 000 USD depuis 10 ans que je vais en Angola* » Creuseur.

Le retour au village sera effectué lorsque l'un des membres de l'équipe de creuseurs aura trouvé un diamant. Les creuseurs doivent donc retraverser la frontière avec des dollars et/ou des diamants illégaux. Ils font alors appel à un guide conducteur qui aura pour tâche de les emmener en RDC à l'insu des douaniers. Le trajet de retour par la brousse et la foret peut alors durer jusqu'à une semaine. Le guide recevra 10% de la valeur du diamant.

Les diamants et l'argent liquide peuvent être dissimulé par le creuseur en les avalant (les billets et/ ou le diamant est emballé dans du plastique puis avalé avec un peu de foufou), Dans ce cas, le creuseur ne devra rien manger durant tout le trajet de retour.

Dans le cas où l'équipe est repérée par la police des douanes, si les douaniers soupçonnent une dissimulation d'argent ou de diamant, les douaniers obligeront toute l'équipe à boire du détergent pour « faire sortir les diamants ».

Lorsque le creuseur rentre au village il est accueilli, félicité et jalousé par la communauté, il peut alors se vanter de ses gains et des achats qu'il a effectué. « J'ai trouvé un diamant de 27000 dollars l'année dernière, Je suis rentré avec 4 000 USD. J'ai acheté une moto, j'ai construit une grande maison en brique et j'ai marié une nouvelle femme ». L'argent gagné est dépensé rapidement jusqu'à épuisement (qui signalera le prochain départ de l'homme l'année suivante en Angola)

Cependant lorsque nous avons interrogé les épouses des creuseurs, elles nous ont confiés, que malgré les gains ponctuels de leurs maris, elles restaient seules pour subvenir aux besoins alimentaires quotidiens du ménage.

En effet, les grosses sommes d'argent gagnée par les creuseurs ont peu de répercussions directes sur l'amélioration de l'alimentation des enfants (quantité et qualité). Cela est justifié par la répartition sociale et culturelle des taches entre l'homme et la femme comme décrit plus haut.

H Q: Faible accès aux mécanismes d'épargnes

Les mécanismes d'épargne et les stratégies d'adaptation affectent directement la sécurité alimentaire des ménages.

Les communautés nous ont expliqués que les productions agricoles étaient vendues dans les mois qui suivent la période récolte. Seule la quantité destinée à nourrir la famille est stockée au niveau du ménage. Les ressources sont alors gérées par l'homme, qui, comme nous l'avons vu plus haut, aura une utilisation des ressources qui ne privilégiera pas la nutrition des enfants. Ce système de gestion des ressources rend très vulnérable les familles qui font face à un besoin de *cash* (maladie d'un membre, paiement des frais de scolarité, destruction ou épuisement des stocks alimentaires..) durant la période de soudure.

D'après les résultats de notre enquête qualitative, le faible stockage des productions est plus majoritairement dû à une mauvaise gestion des ressources plutôt qu'au manque de capacités de stockage. Les stocks à destination de la consommation des ménages sont entreposés dans l'habitation, dans des sacs entourée de moustiquaires imprégnées pour les protégés des insectes.

Les animaux sont le principal mécanisme d'épargne utilisé dans les ménages. En effet, ces derniers ne sont que très rarement consommés par la famille. Dans la zone de santé de Kalomba, 61,10% [57,1%-65,1% IC] des ménages possèdent au moins un animal. Après la vente des productions agricoles, la vente d'un animal sera la stratégie utilisée pour faire face à un besoin. Les petits animaux (poules, lapins, cobayes) seront vendus en premier, les chèvres seront gardés pour payer une dote. Le faible accès et la faible utilisation des soins vétérinaires vulnérabilise les ménages, qui perdent leurs capitaux lorsqu'ils sont malades.

Dans la zone de santé de Kalomba, il existe également d'autres mécanismes d'épargnes et de solidarité. La ristourne (tontine) : chaque semaine ou mois (à définir par les membres) les membres d'un groupe contribuent pour une somme fixe, le caissier désigné garde l'argent et chacun des membres bénéficie tour à tour du montant total. Ce mécanisme est majoritairement utilisé par les hommes ou les fonctionnaires. « La Banque Lambert » désigne les emprunts faits auprès d'un particulier et remboursement avec intérêts. Deux

ou plusieurs individus (hommes) peuvent s'associer pour l'achat d'animaux puis se partagent la descendance.

En période de difficultés financières, les ménages recourent donc dans un premier temps à la modification des habitudes alimentaires (diminution de la diversité des aliments), à la réduction du nombre de repas par jours, à la vente du stock agricole/élevage et à de petits travaux (production d'alcool, d'huile, travaux champêtres, chasse, pêche, transport de marchandise avec un vélo..), comme moyens d'adaptation.

Ils recourent ensuite à la vente ou à la consommation des productions non matures et des semences, à la vente des animaux, à l'endettement auprès d'un membre de la communauté (en bien ou en cash), à la vente des biens mobiliers et des vêtements, à la vente de la toiture si elle est en tôle. Donner une fille en mariage contre une dote ou le remboursement d'une dette peut également être utilisé comme une stratégie de survie.

Les femmes se trouvent beaucoup plus vulnérables que les hommes pour la mise en œuvre de ces stratégies d'adaptation. En effet les femmes ont une surcharge de travail domestique et agricole qui diminue leur capacité à exercer une activité secondaire génératrice de revenus. De, plus la gestion masculine des bien et du *cash* dans le ménage, diminue considérablement leurs accès aux prêts et aux épargnes, le faible statut social de la femme mettant en péril sa solvabilité.

H R: Grossesses précoces

Les grossesses précoces sont considérées comme un facteur de risque à la malnutrition des enfants. Les grossesses précoces sont significativement liées au risque de mortalité maternelle[36] et à la probabilité que l'enfant ait un faible poids à la naissance[37]. En complément, le taux de grossesses précoces nous informe sur le statut et la vulnérabilité des femmes dans la communauté étudiée.

Une étude menée par Naher et al (2010) a constaté que les enfants en insuffisance pondérale sévère étaient plus susceptibles d'avoir des mère âgées de moins de 19 ans, les jeunes femmes tendant à être moins matures et patientes pour fournir les soins et l'attention adéquats à l'enfant.

L'enquête nous a révélé que 44,3% des mères avaient eu leur premier enfant après l'âge de 18 ans. Les résultats de cet indicateur sont présentés dans le tableau ci-dessous, cependant les mères interrogées ne connaissaient pas leur âge exact, il est possible que les estimations soient légèrement biaisées.

Tableau 49: Indicateur de l'âge des mères lors de leur première grossesse

Age de la mère lors de sa première grossesse	% cit.	IC 95%
Plus de 18 ans	44,3%	[40,1%-48,4%]
Entre 16 et 18 ans	47,0%	[42,8%-51,1%]
Avant 16 ans	8,8%	[6,4%-11,1%]

[36] World Health Organization, UNFPA. *Pregnant Adolescents*. Geneva: WHO, 2006.

[37] Phipps MG et al. Young maternal age associated with increased risk of neonatal death. *Obstetrics & Gynecology*, 2002; 100:481-486

L'âge de la première grossesse est lié aux pratiques de mariage précoces très répandues dans la région, avec pour conséquence la déscolarisation des filles et les grossesses précoces. Dans certains villages nous avons pu rencontrer des cas de jeunes filles mariées à partir de 12 ans. Cela restant des exceptions. Le tableau ci-dessous expose les proportions de femmes en fonction de l'âge auquel elles ont été mariées.

Tableau 50: Indicateur de l'âge des femmes lors de leur mariage

Age de la mère lors de son mariage	% cit.	IC 95 %
Avant 16 ans	36,0%	[32,0%-40,0%]
Entre 16 et 18 ans	50,6%	[46,5%-54,8%]
Apres 18 ans	13,4%	[10,6%-16,2%]

La décision du mariage de la fille est généralement prise par ses parents. 91,30% [89,4%-93,9% IC] des filles étaient d'accord avec ce choix.

Les parents vont avoir plusieurs avantages à donner leur fille en mariage. Tout d'abord la réception de la dote, qui sera une grande ressource pour la famille. Dans la zone de santé de Kalomba une fille est dotée en moyenne contre dix chèvres. La dote peut être négociée entre les familles des futurs mariés. Le mariage d'une fille peut également être l'occasion d'une alliance politique/économique avec une autre famille ou bien être l'objet d'un remboursement d'une dette à une autre famille.

Outre le mariage précoce, un autre facteur de grossesses précoces évoqué lors de l'enquête qualitative est le libertinage des jeunes, qui ont des relations sexuelles avant le mariage et n'utilisent pas de moyen de contraception.

Le schéma ci-dessous décrit les possibles mécanismes de liaison entre les grossesses précoces et la malnutrition infantile.

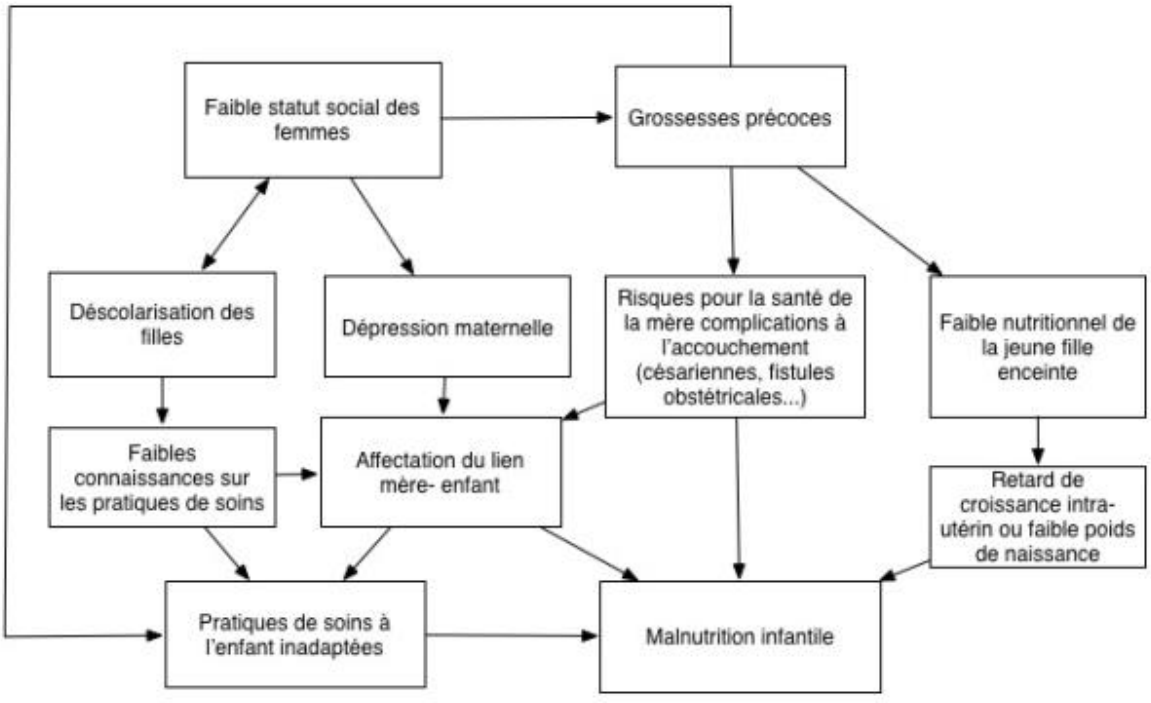


Figure 25: Grossesses précoces et malnutrition infantile

H S: faible statut et autonomie des femmes

Les droits des femmes, le pouvoir relatif des femmes, et la santé et le bien-être de sa famille sont inextricablement liés.

La RDC dispose d'un indice d'inégalité entre les sexes de 0,71 (0 étant un score d'égalité, et 1 étant un score d'inégalités maximal) et occupe la 142ème place sur 146 pays. L'indice de développement humain montre que les femmes congolaises souffrent de manière disproportionnée de la pauvreté, avec un PIB par habitant qui équivaut à la moitié de celui d'homme.

Dans la loi Congolaise, les femmes ont un statut inferieur aux hommes (elles doivent avoir l'autorisation de leur mari pour pouvoir bénéficier de certains droits).

Selon le rapport USAID 2013, dans le Kasaï Occidental, les relations au sein du couple sont nettement en défaveur des femmes. L'homme est vu comme le chef de famille et le décisionnaire, la femme doit être soumise sous peine d'être répudiée, chassée ou divorcée.

Le manque d'autonomie des femmes affecte leur santé et leur bien-être, et aussi celle de leurs enfants, à de nombreux niveaux. Les ressources du foyer (y compris les productions agricoles de la femme) sont contrôlées par l'homme, qui sera seul décisionnaire quant à leur allocation. (Sauf dans le cas où le mari est absent, la femme devient chef de ménage en intérim). La femme doit avoir l'autorisation de son mari pour sortir de son domicile et pour aller au centre de santé. Notre enquête nous informe que 73,3% [69,7%-77,0% IC] des mères n'ont pas le pouvoir de décision d'emmener leur enfant consulter les services médicaux. 77% [73,5%-80,5% IC] des mères ne sont pas décisionnaires sur l'utilisation des ressources du ménage à destination des dépenses alimentaires du ménage.

Notre enquête a inclus plusieurs autres indicateurs d'évaluation du statut des femmes, tels que l'indice de bien-être des femmes ou les mariages précoces et la prévalence des violences faites aux femmes.

L'état psychologique des mères a été estimé en utilisant l'indice de bien-être OMS-5 et l'indice d'évaluation de l'état dépressif MDI10. Au total, 20,6% des mères ont été jugés à risque de dépression sévère ou modérée.

Comme nous l'avons énoncé plus haut, 36% [32,0%-40,0% IC] des mères interrogées ont été mariées avant l'âge de 16 ans. Cette proportion nous renseigne également sur le faible statut des femmes dans la communauté.

Au Kasaï Occidental, la prévalence des violences physiques et sexuelles contre les femmes est très inquiétante et la plus élevée du pays. Selon l'EDS 2013, 61,8 % des femmes âgées de 15 à 49 ans ont subi des actes de violence physique. Dans 67,9% des cas, leur conjoint était l'auteur de ces violences. De plus, 36,3% des femmes du Kasaï Occidental ont déjà été victime de violence sexuelle. Dans 68,1% des cas, leur conjoint était l'auteur. Le mariage forcé est courant et de nombreuses victimes de viol sont forcées d'épouser leur violeur pour que l'acte ne soit plus considéré comme un viol. De plus 14,2% des femmes déclarent avoir subi des actes de violences durant leur grossesse.

Selon les données récoltées pendant l'enquête qualitative, les hommes ont pour mission de « contrôler » leurs femmes, ce qui se manifeste souvent par des violences émotionnelles, physiques ou sexuelles. 20,3% [17,0%-23,6% IC] des femmes interrogées lors de notre enquête déclarent avoir subi des violences sexuelles, physiques ou émotionnelles. En outre, dans la zone de santé de Kalomba, comme dans d'autres contextes, la violence

domestique envers les femmes est entretenue par la socialisation différentielle des garçons et des filles; on apprend aux filles dès leur plus jeune âge à tolérer et accepter la violence domestique. De ce fait beaucoup ne considère pas les violences de leurs maris comme des abus.

L'enquête qualitative dans la communauté a également révélé que les viols sont une pratique très courante dans la zone, et sont révélateurs du faible statut des femmes. Dans chaque village où nous avons effectué l'enquête qualitative 2 à 3 cas de viols avaient été recensés le mois précédent (ces chiffres n'incluent pas les viols conjugaux qui ne sont pas considérés par la communauté comme des viols mais comme « un mari ayant trop de besoins et une femme ne remplissant pas son devoir »).

Ces viols interviennent particulièrement les jours de marché ou sur la route des sources. Un homme, aidé de 3 ou 4 de ses amis, repère une fille qui se déplace seule. Les amis aident alors l'homme à enlever la jeune fille pour l'emmener dans un coin écarté du village, si la fille se débat pendant cet enlèvement elle est battue. L'homme viol ensuite la fille dans la brousse sous les yeux de ses amis. « Si la fille est encore vierge c'est encore mieux, il est trop fier de montrer sa virilité » nous raconte un jeune homme qui a aidé son ami. L'enlèvement de la jeune fille peut durer jusqu'à trois jours. Nous n'avons pas eu connaissance de pratiques de viols collectifs. Ensuite, un des amis de l'homme, retourne au village, pour informer la famille de la jeune fille qu'elle a été violée, pour que la famille de la jeune fille, selon les coutumes, donne sa fille en mariage à l'homme qui a eu des rapports avec elle. Une chèvre est donnée pour compensée la perte de la virginité de la fille aux parents et la dote est négociée à la baisse entre les deux familles, car une fille déposséder de sa virginité n'a plus beaucoup de valeur et est une honte pour la famille de la jeune fille. Une faible minorité de familles de filles enlevées dénoncent à la justice ces cas, en raison de leur faible confiance dans le système judicaire.

Cette technique est justifiée par les hommes interrogés comme « un mariage précipité ». L'homme n'ayant pas les moyens de doter une fille, cette technique peut également être utilisée pour forcer des parents qui ne voudraient pas donner leur fille en mariage.

H T: Faible éducation scolaire des parents

La nutrition, la santé et l'éducation sont étroitement liées à l'éducation scolaire des parents et l'accès aux connaissances sur la nutrition et les pratiques de soins.

Cette hypothèse causale s'intéresse à l'éducation formelle et scolaire tandis que l'hypothèse causale U étudie les connaissances sur la nutrition et les pratiques de soins cependant les deux sont liés comme le montre le schéma suivant :

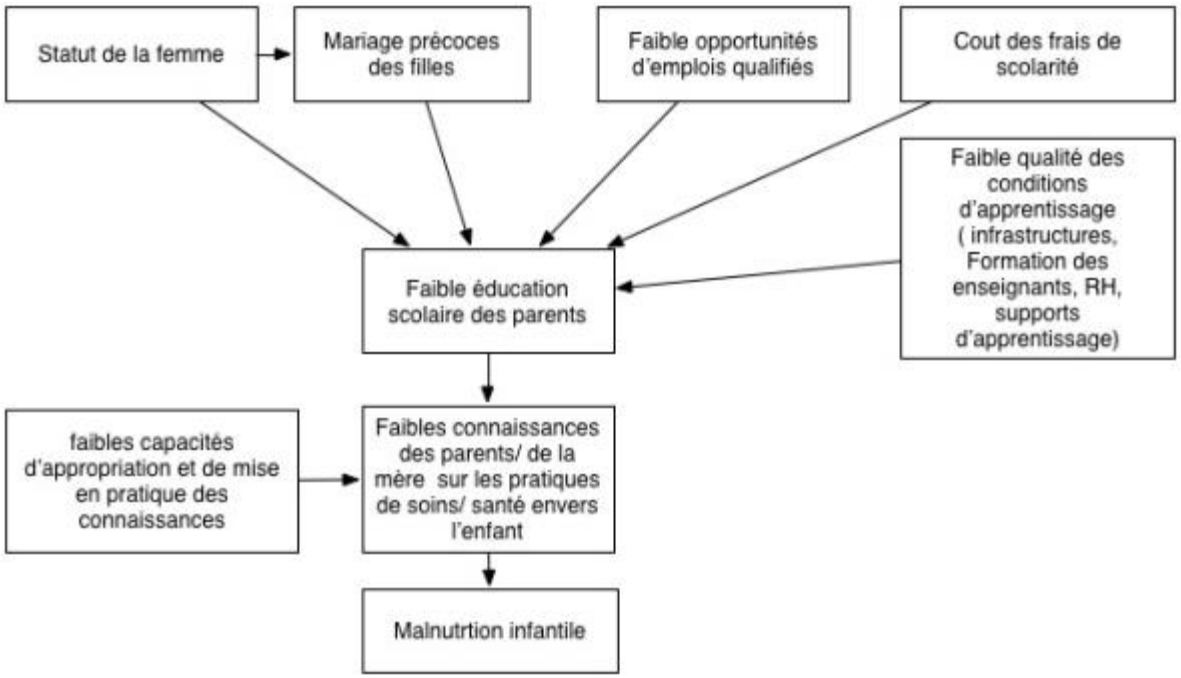


Figure 26: Mécanisme de liaison entre l'éducation scolaire des parents et la malnutrition infantile

En effet il est démontré qu'une mère instruite a accès à plus d'informations sur les types d'aliments à servir et les méthodes de préparation appropriées, ainsi qu'une meilleure compréhension de la façon de prévenir et traiter des maladies telles que la diarrhée.

Au niveau national et dans le Kasaï Occidental, respectivement 30% et 32% des chefs de famille n'ont jamais été scolarisés. Dans la zone de santé de Kalomba, 53,60% [49,5%-57,7% IC] des chefs de famille et 79,40% [76,0%-82,7% IC] des mères n'ont pas été scolarisés.

Scolarisation des enfants

Dans notre zone d'étude, nous avons remarqué qu'il existe une fierté sociale chez les parents qui envoient leurs enfants à l'école, en effet les parents considèrent la scolarisation de leur enfant comme une dépense importante et prioritaire. Cependant il existe encore des barrières à la scolarisation des enfants.

Selon le Rapport USAID sur le Genre de 2013, dans le Kasaï Occidental, 73% des garçons finissent l'école primaire, tandis que 48% des filles terminent le primaire. 46,3% garçons continuent en cycle secondaire tandis que 18,4% des filles sont encore scolarisées à ce moment. Ceci peut être expliqué par :

- Le coût des frais de scolarisation qui implique que le chef de famille doit faire un choix pour choisir lesquels de ses enfants seront scolarisés. (L'ainé garçon sera généralement priorisé)
- Le statut social des femmes : la réussite sociale d'une femme est déterminée en fonction de sa capacité à s'occuper de son mari et de faire des enfants.
- Les mariages précoces des jeunes filles, Lorsqu'elles sont mariées c'est au mari de décider si sa nouvelle femme continue ou non l'école après le mariage. En pratique, les abandons d'école sont majoritaires à cause des nouvelles responsabilités de la jeune mariée, du statut social de la femme et les faibles ressources des ménages
- Le fort taux de chômage et l'enclavement de la zone, où l'éducation scolaire n'est

pas considérée comme une porte d'accès à de meilleures conditions de vie.

H U: faibles connaissances des parents sur les pratiques de soins et de nutrition de l'enfant

Comme nous l'avons indiqué dans le paragraphe précédent, les faibles connaissances des parents sur les pratiques de soins et d'alimentation de l'enfant sont un facteur de risque à la malnutrition. A contrario, les bonnes connaissances des parents ne suffisent pas à assurer de bonnes pratiques de soins envers l'enfant, comme nous l'avons observé à Kalomba où les mères ont été informées par les infirmiers de l'importance de l'allaitement exclusif mais la mise en pratique de cette recommandation est confrontée aux contraintes sociales de la mère (surcharge de travail, absence pendant la journée pour aller travailler au champ).

Une enquête CAP menée par ACF en août 2014, nous renseigne sur les connaissances des mères, les indicateurs sont présentés dans le tableau ci-après :

Tableau 51: Indicateurs sur les connaissances des mères sur les pratiques de soins

INDICATEURS	Proportion
Mère ayant des connaissances sur mis au sein dans l'heure après l'accouchement (%)	69,5
Mère ayant des connaissances sur au moins l'une des causes de la malnutrition (%)	93,8
Mère ayant connaissance d'au moins un moyen de prévention de la malnutrition (%)	53,8
Mère ayant des connaissances sur l'importance de la vitamine A (%)	77,4
Mère ayant des connaissances sur l'âge de la supplémentation en vitamine A (%)	7,1
Mère ayant des connaissances sur l'âge du déparasitage au mébendazole (%)	13,8
Mère ayant connaissance du calendrier vaccinal des enfants avant le 1er anniversaire (%)	24,3
Mère ayant connaissance d'au moins un moyen de prévenir le paludisme (%)	24,1
Mère ayant connaissance d'au moins une des causes de la diarrhée (%)	87,8

Lors de nos focus groupes, nous avons noté que les mères avaient très peu de connaissances sur les pratiques optimales d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, beaucoup ont profité de l'occasion pour nous demander des conseils.

H V: Distribution de la nourriture à l'intérieur du foyer qui discrimine les enfants

La comparaison des indices de diversité alimentaire du ménage (HDDS) et de diversité individuelle de l'enfant (IDDS) nous renseigne sur la distribution de nourriture à l'intérieur du foyer qui discrimine les enfants de 6 à 59 mois.

En effet, 60,1% des ménages ont accès à une haute diversité alimentaire (>6 groupes/12) tandis que seulement 35,7% des enfants de ces mêmes ménages ont une haute diversité alimentaire (>4 groupes sur 7)

Selon les coutumes traditionnelles dans zone de santé de Kalomba la distribution de la nourriture lors du repas est effectuée selon l'âge et le sexe. Les meilleurs morceaux de viande, les légumes, et la plus grosse part de foufou est réservée au chef de famille. Vient ensuite les fils ainés, puis la répartition est effectuée en fonction de l'âge des enfants. Avec l'idée communément admise que les plus jeunes ont des plus petits besoins en terme de quantité et de qualité (mais aussi de soin, d'attention, de considération).

Lors de nos enquêtes qualitatives les mères nous ont rapporté que les fruits (avocat, ananas, bananes, mangues, papaye) et les arachides ne sont pas donnés aux enfants hors de la période de récolte. Ils ont trop de valeur pour être donnés aux enfants et sont gardés pour être vendus.

Certaines mères nous ont également rapportée que les papayes et bananes n'étaient pas données aux enfants car cela leur donnerait la diarrhée ou les feraient convulser.

H W: Faible statut nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes.

Le statut nutrtionnel des femmes a une grande influence sur le staut nutrtionnel de ses enfants.

Selon l'EDS 2013, dans le Kasaï Occidental, 77,7 % des femmes agees de 15 à 49 ans ont un indice de masse corporel[38] jugé normal (contre 69,7% au niveau national). Cependant, 46,9% des femmes de cette tranche d'age sont atteintes d' anémie, contre 38,4% au niveau national.

Dans la zone de santé de Kalomba, 16% [13,0%-19,1%] des mères enquêtées avaient un périmètre brachial inférieur à 230 mm, ce qui indique un risque de malnutrition.

L'apport alimentaire des femmes enceintes est un facteur determinant du poids de l'enfant à la naissance et l'augmentation de l'apport alimentatire pendant l'allaitement est justifié par le fait que la mère dépense entre 400 et 700 calories par jour pour produire du lait. Les pratiques de soins à l'enfant peuvent donc être affectées par l'absence d'une augmentation de l'apport alimentaire de la femme allaitante qui souffrira de carences energetiques.

De plus, des étude scientifiques sur la nutrition, montrent que le statut et les comportements nutrtionnels sont déterminé tres tôt et que les interventions qui ciblent les tres jeunes enfants, y compris les foetus, sont les plus efficaces[39].

De plus, l'enquête SNSAP n°17, couvrant la période d'août à octobre 2014, nous indique que dans notre zone d'étude, la proportion de femmes enceintes avec un périmètre

[38] Indice de masse corporel= poids de l'individu en kg/ (taille de l'individu en m x taille de l'individu en m)
[39] The Lancet, Global Nutrition Series, 2013

brachial inférieur à 210 mm[40] est de 2%. De même, la proportion de femmes allaitantes ayant un périmètre brachiale inferieur à 210mm est de 11%.

Notre enquête quantitative nous informe que seulement 31,90% [28,1%-35,8% IC] des mères ont augmenté leurs apports alimentaires durant leurs dernières grossesses. Les résultats présentés dans le tableau ci-dessous représentent l'évolution des apports alimentaire de la mère selon sa dernière grossesse.

Tableau 52: Indicateur d'évolution des apports alimentaires pendant la grossesse

Evolution des apports alimentaire de la mère durant sa dernière grossesse.	% cit.	IC 95%
Augmentation	31,9%	[28,1%-35,8%]
Diminution	43,2%	[39,1%-47,3%]
Stable	24,9%	[21,3%-28,4%]

Comme dans beaucoup de contextes où les soins de santé sont difficillement accessibles et de mauvaise qualité, et la mortalité maternelle est élevée (en RDC selon l'EDS 2013, le rapport de mortalité maternel est estimé à 846 déces maternel pour 100 000 naissances vivantes), pour facilliter et reduire le risque de complications à l'accouchement les femmes réduisent leurs apport alimentaires durant la grossesse. A Kalomba, plusieures femmes nous ont expliqué ne plus consommer d'haricots, arachides ou de bananes pendant la grossesse pour ne pas que le bébé soit trop gros et que l'accouchement soit difficile, ou obliger un cesarienne (dans la zone de santé de Kalomba, les césariennes coûtent 35 000 francs congolais et sont exclusivement pratiquées à l'hôpital générale de Kalomba.)

Traditionnellement, il existe de nombreux interdits alimentaires pour la femme enceinte: la femme enceinte ne mange pas d'œuf (elle pourrait mettre au monde un enfant chauve), pas de viande de singe (l'enfant ressemblerait à un singe), pas de viande de vache (la viande trop saignant augmenterait le risque d'hémorragie à l'accouchement), pas de viande de porc (la viande de porc donnerait de la force à l'enfant qui rendrait le travail à l'accouchement plus difficile), les haricots, bananes, ananas et patates douces sont également déconseillées à la femme enceinte (ces aliments considérés comme pleins de « vitamines » ferait grossir le fœtus et rendrait l'accouchement très difficile.

Cependant, d'après les témoignages recueillis, ces interdictions seraient de moins en moins respectées. Cela peut être expliqué par l'amélioration de l'accessibilité aux soins périnataux, qui contribue à réduire la mortalité maternelle et faciliter les accouchements. En effet 84% des femmes du Kasaï Occidental accouchent dans un centre de santé, d'après l'enquête EDS 2013.

Dans la zone de santé de Kalomba, nous avons pu observer qu'une tres grande majorité des femmes utilisent les services de santé pour suivre leur grossesse et leur accouchement.

Le schéma ci-dessous expose les mécanismes de causalité locale liant le faible statut nutritionnel des femmes avec la malnutrition infantile.

[40] Seuil déterminé par la Protocole National de PCIMA pour une prise en charge en Unité de Nutrition Supplémentaire (UNS) pour les femmes enceintes et allaitantes

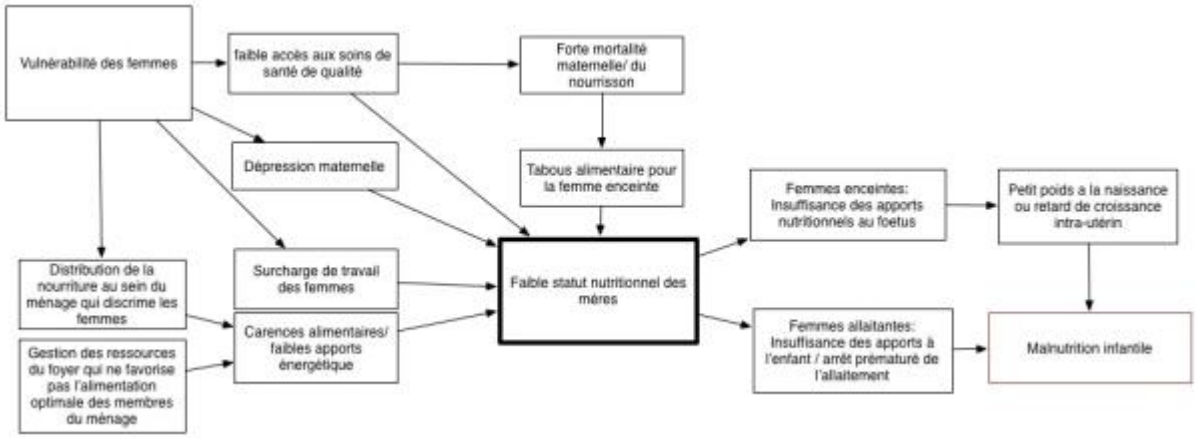


Figure 27: Mécanisme de liaison entre la malnutrition maternelle et malnutrition infantile

H X: Absences/migration des maris

Depuis le 13 avril 2013, les provinces du Kasaï Occidental et de Lunda Norte en Angola ont signé un accord politique qui stipule, entre autre, que la frontière entre les deux pays est dorénavant ouverte pour autoriser la circulation des biens et des personnes dans les deux sens par deux portes officielles, l'une à Kamako (territoire de Kamonia) et la seconde à Thisengue (80 km de la zone de santé de Kalomba). Des laissez-passer payants de 72 heures sont délivrés aux riverains. Ce document, au coût élevé (42 dollars) et prohibitif pour beaucoup, permet de se rendre en Angola dans un rayon de 10 kilomètres pour exercer librement des activités de petit commerce (pousseurs de vélo ou Bayendas). Avec ce système de régulation des flux migratoires, le nombre de personnes qui se rendent en Angola légalement augmente mais une grande partie d'entre eux prolongent leur séjour illégalement. Cette opportunité a eu pour conséquence d'augmenter les migrations des hommes vers l'Angola pour le commerce ou pour travailler dans les mines de diamants angolais.

Les mines de diamants et autre minerais des régions frontalières attirent les jeunes hommes qui abandonnent leurs familles pendant plusieurs mois ou années (généralement ils attendent d'avoir gagné suffisamment d'argent pour revenir et être bien accueillis par leur famille). Les enquêtes CAP ACF d'août 2014 à Kalomba montrent que 15,6% des chefs de ménages exercent la profession de minier. Lorsque nous avons mené notre enquête 27,60% [23,9%-31,2% IC] des chefs de famille n'étaient pas présent au village, 84,60 % d'entre eux étaient parti pour travailler (majoritairement vers l'Angola).

Le temps écoulé depuis le départ du chef du ménage est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 53: Estimation de la durée d'absence du chef de famille

Temps écoulé depuis le départ du chef de famille	% cit.	IC 95%
Moins d'un mois	26,6%	[20,0%-33,3%]
Entre 1 et 3 mois	30,8%	[23,8%-37,7%]
Entre 3 mois et 1 année	35,5%	[28,3%-42,7%]
Plus d'une année	7,1%	[3,2%-11,0%]

D'après les témoignages recueillis lors de nos focus groupes, La migration des hommes vulnérabilise la famille qui face à un choc aura des difficultés à trouver des sources de revenus complémentaires. En effet face à une dépense ou un choc (maladie d'un enfant, frais de scolarité…) c'est traditionnellement le rôle de l'homme de « se débrouiller pour trouver quelque chose », il est le gestionnaire des ressource du ménage, et peut plus facilement avoir accès à un prêt d'un autre homme ou faire un petit travail ponctuel (presser de l'huile palme, transporter des marchandise vers l'Angola…), la femme ayant un accès moindre à l'argent et une surcharge de travail se trouvera plus vulnérable pour répondre à un choc.

De la même manière, l'homme est responsable du déboisement et de la préparation du champ de maïs pour la culture, si l'homme est absent durant cette saison, la femme devra échanger une poule contre le travail des autres hommes du village pour le déboisement de ses champs. Certaines femmes déboisent elles même le champ.

Cependant l'absence des hommes peut a contrario avoir un impact positif sur le statut de la femme, qui durant l'absence de son mari devient décisionnaire. A son retour le mari rapportera également de l'argent qui pourra, dans certains cas, avoir un impact positif sur le statut nutritionnel des enfants.

Beaucoup de femmes présentes dans les focus groupes nous ont rapporté que pour elles l'absence de leur mari n'avait pas d'impact sur le quotidien de la famille. Car leur mari ne contribuaient pas à la prise en charge de la famille : *« mon mari ne m'aide pas, il reste au village à jouer avec ses amis et boire du Tshitshampa , si je veux l'huile ou le sel c'est moi qui doit me débrouiller ».* Les leaders communautaires des villages enquêtés identifient également la négligence des hommes envers leurs familles comme un facteur de risque à la malnutrition infantile très répandu dans la zone de santé.

H Y: Habitats inadéquats

La mauvaise qualité des habitations a une grande influence sur la santé des enfants, selon notre étude quantitative, 74,3 % des ménages vivent dans des conditions d'habitat jugées très inadéquates, cela est dû à:

- La grande promiscuité dans les maisons: dans les ménages ayant au moins un enfant de moins de 5 ans, le nombre moyen de membres est de 6,23 pour une surface de 15 à 20 m^2 en moyenne. Le surpeuplement augmente le risque de contracter des maladies infectieuses comme les infections respiratoires aiguës qui affectent particulièrement les enfants.
- Les matériaux de construction : les habitations sont principalement faites de matériaux non durables peu coûteux tels que le bois et la terre et le toit en chaume. Les murs de briques de ciment et de béton et les toits en tôle ondulée en fer sont utilisés par les ménages les plus riches. Les trous dans les murs de terre exposent les enfants aux variations de température saisonnières.
- L'absence de lit pour les enfants : comme l'illustre la photo ci-dessous, la plupart des enfants dorment dans la pièce principale de la maison sur un sac, un pagne ou une natte directement posée sur la terre.
- Le contact avec les animaux: lorsqu'ils dorment dans la pièce principale, les enfants sont également en contact avec les animaux gardés dans la même pièce (ici un lapin) et leurs excréments. Les très faibles pratiques d'assainissement dans la maison et la parcelle sont également à considérer.

- La cuisine au charbon et au bois : des études[41] ont montrées que la cuisine au charbon de bois (à l'intérieur de l'habitation) était un facteur de risque aux IRA.
- La faible utilisation de moustiquaires, qui expose les enfants au paludisme

Ci-dessous, deux photos représentatives des mauvaises conditions d'habitation dans la zone de santé de Kalomba.

Enfants devant leur habitation et enfants dormants sur le sol de la pièce principale (Tshimangata, AS Kalomba)

4.5 Perceptions communautaires locales de la malnutrition et de ses causes

L'enquête socio-culturelle rapide effectuée par ACF en septembre 2014 dans la zone de santé de Kalomba, analyse les perceptions communautaires de la malnutrition :

« Pour la grande majorité des personnes rencontrées pendant l'enquête, lorsqu'il leur était demandé en Tshibinji ou Tshiluba les signes de la malnutrition, ils citaient plutôt des signes liés au kwashiorkor : gonflement des joues et des yeux (visage lunaire), changement de couleur de peau, cheveux abimés, gonflement des membres, fatigue, refus de certaines nourritures. Les parents d'enfants atteints de kwashiorkor expliquaient pour la plupart que la maladie avait commencée par le « gonflement des yeux » de l'enfant au réveil, puis le gonflement des joues, et le changement de couleur.

Dès lors, ils avaient repéré que l'enfant était "Diboba". Les parents ne considéraient pas les œdèmes comme un signe précoce mais plutôt comme une étape déjà avancée de la maladie. Le personnel soignant considère également le gonflement des joues et le changement de couleur de peau comme étant les signes du kwashiorkor.

L'amaigrissement, les côtes saillantes, le visage de vieillard n'étaient presque jamais cités comme étant un signe de la malnutrition. Seul le personnel soignant et quelques personnes parlant français incluaient la maigreur comme un signe de malnutrition. Il faut préciser que le nom le plus courant pour traduire la malnutrition, Diboba, désigne en fait le kwashiorkor et non la malnutrition aiguë sévère sous ses deux formes distinctes. D'après le dictionnaire français –Tshiluba du Centre de Recherche sur la Langue et la Culture Lubà[42], le mot diboba se traduit par maladie de dépérissement, ankylostomiase. Le terme boba signifie gonflement, être gonflé par la maladie.

[41] The Health Effects of Indoor Air Pollution Exposure in Developing Countries, WHO, 2002

[42] Centre de Recherche sur la Langue et la Culture Lubà, Dictionnaire Cilubà – Français, 2003. http://www.ciyem.ugent.be/

Face aux photos des enfants souffrant de marasme la plupart des personnes ne reconnaissent pas une maladie mais plutôt un signe. Ils parlent d'amaigrissement et de perte de poids. Beaucoup ont identifié la « malaria plus-plus » (malaria sévère), d'autres la « polio », les vers ou les amibes.

Le marasme n'est pas perçu comme une maladie en soi mais comme la conséquence d'autres maladies telles que le paludisme, la polio, les amibes, les vers, lesquelles ont des causes différentes. Il est à noter que vis-à-vis des causes du paludisme, beaucoup des personnes interrogées ont dit ne pas connaître la cause de cette maladie. Enfin, les transformations physiques dus à la malaria sévère, et notamment l'amaigrissement, ressemblent effectivement au marasme. »

Notre enquête qualitative nous a permis d'acquérir une compréhension des facteurs de risque à la malnutrition selon les perceptions communautaires et leurs mécanismes d'interactions.

Le schéma ci-dessous représente la perception communautaire locale des causes de la malnutrition infantile (marasme et kwashiorkor).

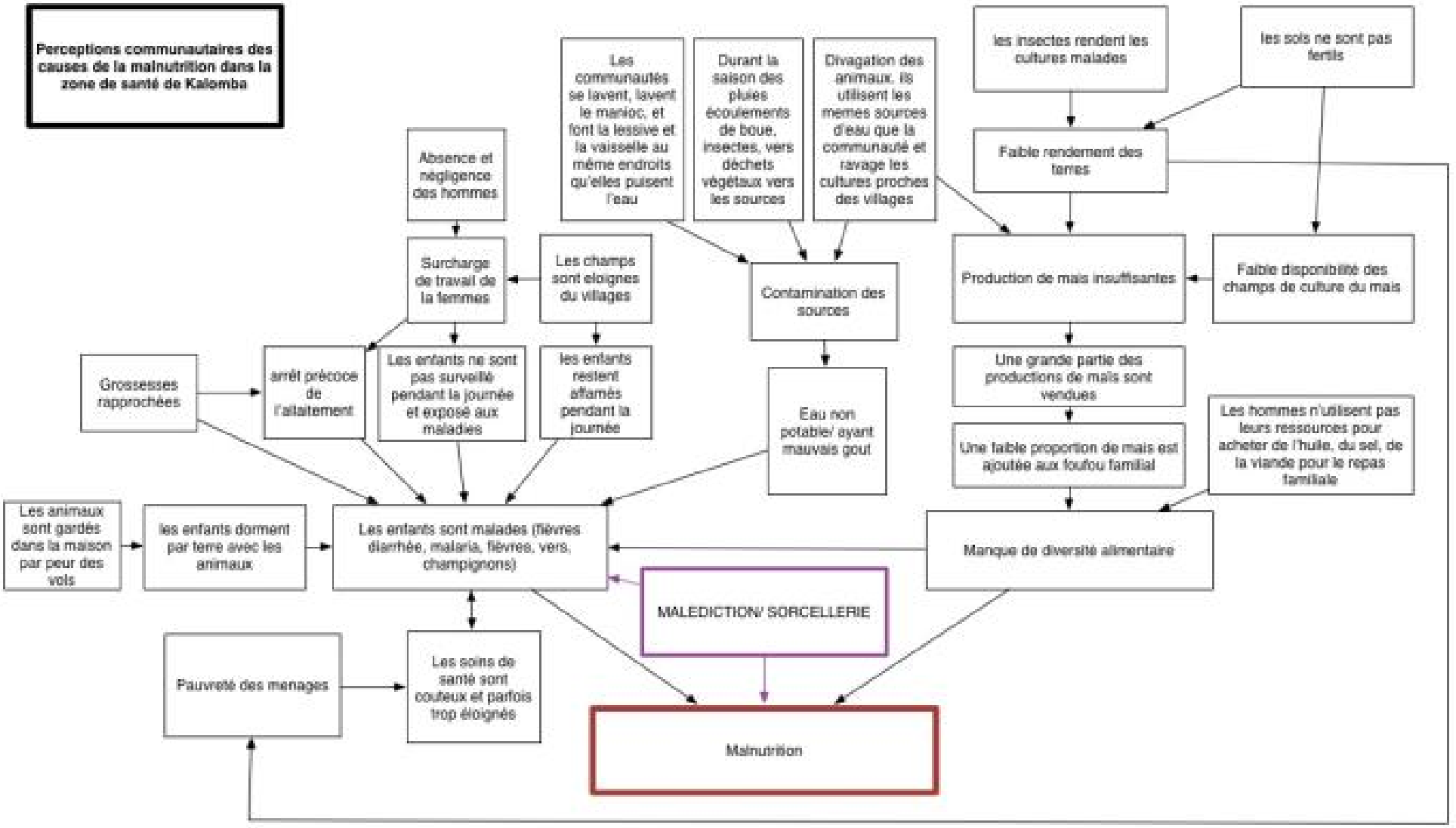


Figure 28: Perceptions communautaires des causes de la malnutrition

4.6 Priorisation des facteurs de risque à la malnutrition par les communautés

Afin de comprendre comment la communauté priorise ces facteurs de risques à la malnutrition infantile qu'elle a identifié, un exercice de pondération a été conduit avec tous les participants de l'enquête qualitative dans chacun des quatre villages où s'est déroulé l'enquête qualitative. Les principaux facteurs de risque identifiés par les communautés ont été représentés par des photos, que les participants avaient choisis comme représentatives. Chaque participant à « voter » pour les trois facteurs de risque qu'il juge avoir un impact très significatif sur la malnutrition infantile dans son village. Les 3 facteurs de risques ayant reçu le plus de vote ont été jugées comme majeures Les photos ci-dessous ont été prise lors de l'exercice de priorisation à Mbuluku.

Le tableau suivant présente les résultats de cet exercice de priorisation et la définition de chaque facteur de risque donné par la communauté de chaque village. Les facteurs de risques perçus comme majeur par la communauté sont représenté par la couleur rouge, les facteurs de risque perçu comme importants sont présentés en orange, les facteurs de risque mineurs sont représentés par la couleur verte. Les cases laissées blanches représentent les facteurs de risque non identifiés par la communauté.

Tableau 54: Priorisation des facteurs de risque par les communautés

Principaux facteurs de risque identifiés par la communauté	Villages échantillonnés pour l'enquête qualitative			
	MBULUKU	MBUNKU	TSHIMANGATA	TSHIJIBA
Maladies infantiles (diarrhée, fièvre, IRA)				
Eau non potable et contamination des sources				
Coût de la consultation et des médicaments au CDS				
Divagation des animaux				
Faible diversité de l'alimentation				
Faibles productions agricoles				
Epidémies des cultures				
Affectation des dépenses par l'homme/ dés-implication des hommes qui laissent la charge de la famille à la femme				
Absence des hommes				
Rapprochement des naissances				
Surcharge de travail des femmes				
Conditions d'habitation				
Distance pour se rendre au centre de santé				
Propreté des enfants/ environnement de vie des enfants				

4.7 Présentation du calendrier saisonnier des facteurs de risque pour la zone de santé de Kalomba

Tableau 55: Calendrier saisonnier des facteurs de risques

4.8 Calendrier historique des facteurs de risque

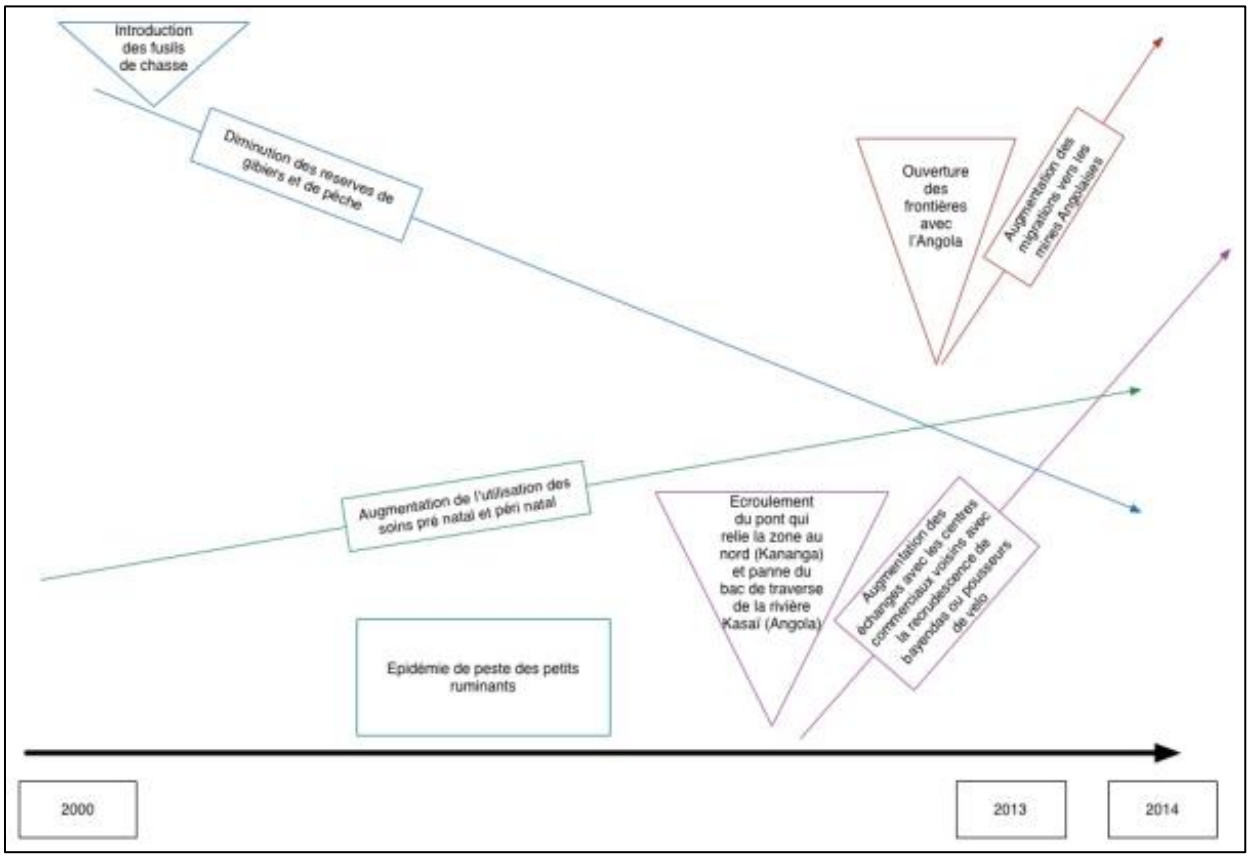


Figure 29: Calendrier historique des évènements

4.9 Priorisation des Facteurs de risque à malnutrition

A partir des résultats de l'enquête, l'analyste NCA à priorisé les facteurs de risque selon leur importance grâce à un exercice de triangulation qui a pris en compte :

- La prévalence des facteurs de risque d'après les données secondaire recueillies;
- La prévalence des facteurs de risque d'après l'enquête quantitative;
- La force de la corrélation entre le facteur de risque et la malnutrition déterminée à partir de la littérature scientifique;
- La saisonnalité du facteur de risque en regard de la saisonnalité de la malnutrition
- La priorisation des facteurs de risque faites par les communautés.

Les facteurs de risque ont été rangés selon la classification suivante :

Tableau 56: Critères de priorisation des facteurs de risque

Catégorie	Définition
Facteur de risque majeur	Le facteur de risque est interprété comme ayant une influence majeure sur la malnutrition infantile dans la zone d'étude.
Facteur de risque important	Le facteur de risque est interprété comme ayant une importante influence sur la malnutrition infantile dans la zone d'étude.
Facteur de risque mineur	Le facteur de risque est interprété comme ayant une influence limitée sur la malnutrition infantile dans la zone d'étude.
Hypothèse causale rejetée	Le facteur de risque est interprété comme n'ayant pas une influence significative sur la malnutrition infantile dans la zone d'étude.
Hypothèse causale non testée	Les informations recueillies ne permettent pas de d'analyser ce facteur de risque

Les résultats de l'exercice de priorisation proposé par l'analyste NCA ont été présentés et validés par les parties prenantes lors des ateliers d'experts qui se sont tenus le 28 Novembre 2014 à Kalomba et le 2 décembre 2014 à Kananga.

Les intervenants de l'atelier final ont été invités à noter leur niveau de confiance pour chaque résultat. La note de confiance fournit une évaluation de la de la fiabilité des résultats, basé sur la cohérence et solidité des preuves recueillies pour chaque résultat (1= faible confiance dans les résultats présentés ; 3= Haute confiance dans les résultats présentés).

Les résultats de la priorisation des facteurs de risques validés par les experts sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 57: Priorisation des facteurs de risque à la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba

Facteurs de risques	Priorisation proposée par l'analyste	Note de confiance attribuée par les experts	Priorisation du facteur de risque proposée lors des ateliers finaux	Commentaires des experts et de l'analyste NCA
Haute prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans	MAJEUR	3	MAJEUR	
Haute prévalence de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans	MAJEUR	3	MAJEUR	
Haute prévalence du VIH	Non testé / IMPORTANT	1,8	IMPORTANT	Informations complémentaires à recueillir sur la prévalence du VIH dans la zone de santé
Haute prévalence des IRA	IMPORTANT	3	IMPORTANT	Les principales maladies infantiles (diarrhée, IRA et paludisme) peuvent être considérées ensemble comme un facteur de risque majeur
Affectation/ détérioration du lien mère/enfant	IMPORTANT	3	IMPORTANT	
Pratiques d'alimentation et d'allaitement du nourrisson et du jeune enfant inadaptées	MAJEUR	3	MAJEUR	
Taille des ménages/rapprochement des naissances	IMPORTANT	3	IMPORTANT	Distinguer la taille des ménages du rapprochement des naissances qui ne se lient pas à la malnutrition par les mêmes mécanismes
Surcharge de travail de la mère au détriment des soins donnés à l'enfant	IMPORTANT	3	IMPORTANT	
Faibles pratiques d'hygiène et d'assainissement	MAJEUR	3	MAJEUR	
Faible utilisation des services de santé et faible qualité des soins	IMPORTANT	3	IMPORTANT	Les mécanismes causals de la faible utilisation des soins de santé versus la qualité des soins sont différents
Faible accès à l'eau potable	MAJEUR	3	MAJEUR	
Déficience en micronutriments	IMPORTANT / Non testé	2	IMPORTANT	Information complémentaire à apporter sur les carences spécifiques
Faible couverture vaccinale	MINEUR/ non testé	1,5	MINEUR	Informations à rechercher au niveau des centres de santé sur la couverture

Faible poids à la naissance	MINEUR	1,65	MINEUR	Il existe des contradictions entre les données quantitatives et qualitatives (les mères réduisent leur apports alimentaires pendant la grossesse, mais la prévalence des naissances <2,5 kg semble faible)
Productions agricoles insuffisantes	MINEUR/ a argumenter	2	MINEUR	Besoin de plus d´information sur les quantités de productions mais les informations quantitatives et qualitatives nous permettent a priori d'évaluer ce facteur comme mineur
Utilisation des ressources au sein du foyer au détriment de l'alimentation et la nutrition optimale des enfants	MAJEUR/ a argumenter	2	MAJEUR	Informations a apporté par une étude de marché approfondi pour avoir des informations complémentaires sur les moyens d'existences et l'utilisation des ressources du ménage
Faible utilisation de mécanismes d'épargnes pour résilience face aux chocs	IMPORTANT	2,25	IMPORTANT	Le problème de l'utilisation des ressources serait plus important que l'accès aux épargnes. Les femmes sont un groupe vulnérable.
Grossesses précoces	MINEUR	2,65	MINEUR	L'âge de la mère a moins d'influence sur la malnutrition de l'enfant que l'âge du gardien de l'enfant
Statut de la femme/pouvoir de décision	IMPORTANT	3	IMPORTANT	
Education scolaire des parents	IMPORTANT	3	IMPORTANT	Ce facteur semble moins important que le facteur de risque des faibles connaissances des parents sur les pratiques de soins
Faibles connaissances des parents sur les pratiques de soins et de nutrition de l'enfant	IMPORTANT	3	IMPORTANT	Les connaissances des parents sur les pratiques de soin ne sont pas le seul déterminant à l'application de ses connaissances.
Distribution de la nourriture à l'intérieur du foyer qui discrimine les enfants et les femmes/tabous alimentaire	IMPORTANT	3	IMPORTANT	
Faible statut nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes	MINEUR	2,5	MINEUR	Manque d'indicateurs pour l'évaluation du statut nutritionnel de la femme enceinte et allaitante
Absences/migration des maris	MINEUR	3	MINEUR	
Habitats inadéquats	IMPORTANT	3	IMPORTANT	

4.10 Présentation de la matrice des mécanismes causals de la malnutrition

Le schéma ci-dessous modélise les mécanismes causals d'installation de la malnutrition infantile dans la zone de santé de Kalomba :

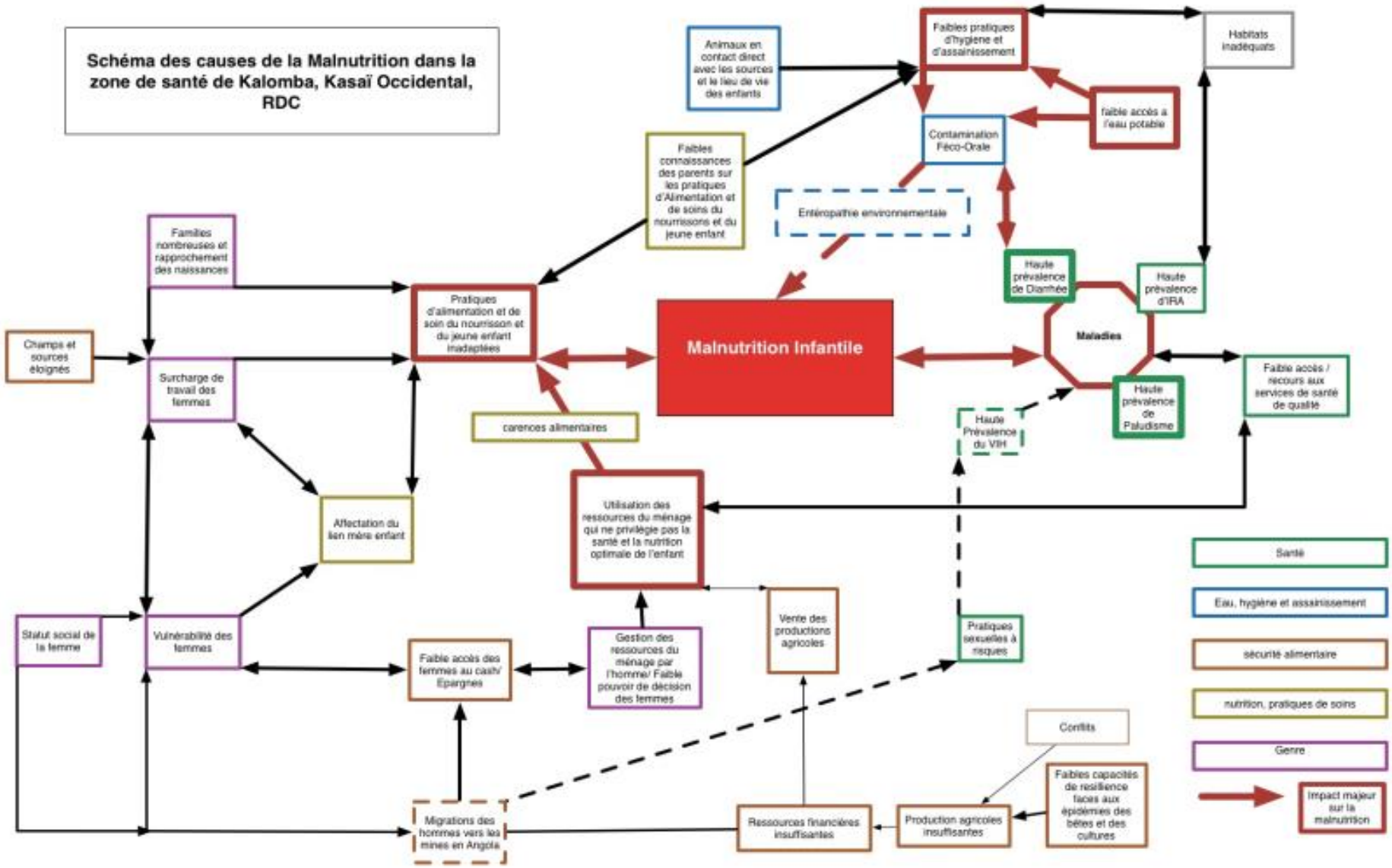


Figure 30: Schéma de causalité de la malnutrition pour la zone de santé de Kalomba

5. Conclusions et recommandations

5.1 Conclusions

Au total 922 enfants âgés entre 0 et 59 mois, dont 794 âgés entre 6 et 59 mois, ont été enquêtés pendant l'enquête quantitative. La prévalence de la malnutrition aiguë globale (MAG) a été estimée à 8,2% [5,9%-11,3% IC], dont une prévalence de malnutrition aiguë sévère (MAS) de 3,1% [1,9%-5,1% IC]. Ces taux se situent en-dessous des seuils nationaux d'urgence nutritionnelle (MAG>11% et MAS>2%).

La prévalence de la malnutrition chronique a été jugée alarmante avec 60,8% [56,4%-65,1% IC] des enfants présentant un retard de croissance et 31,9% [27,4%-36,8% IC] présentant un retard de croissance sévère. L'enquête NCA nous a permis d'identifier les mécanismes sous-jacents responsables de cette situation.

Les analyses des résultats des enquêtes quantitatives et qualitatives, validés par des experts multisectoriels, ont permis d'identifier six facteurs de risques majeurs à malnutrition infantile dans la zone de santé de Kalomba:

- La haute prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans: le Kasaï Occidental présente une des prévalences de paludisme les plus élevée du pays. Le faible recours aux services de santé et la faible utilisation des moustiquaires imprégnées pour protéger les enfants font de l'infection au paludisme un facteur de risque majeur à la malnutrition des enfants.
- La haute prévalence de diarrhée chez les enfants de moins de 5ans : le très faible accès à l'eau potable et les très faibles pratiques d'hygiènes et d'assainissement associés au faible recours aux services de santé, contribuent à la haute prévalence de diarrhée dans la zone de santé, considéré comme un risque majeur à la malnutrition infantile
- Les pratiques d'alimentation et d'allaitement du nourrisson et du jeune enfant inadaptées: la surcharge de travail des mères qui s'absentent toute la journée pour travailler au champs, laissant le nourrisson et le jeune enfant sous la surveillance d'un enfant à peine plus âgé, ainsi que les faibles connaissances des parents sur les recommandations pour l'ANJE, et une gestions des ressources du foyer qui ne priorisent par l'alimentation optimale du jeune enfant, conduisent à des pratiques ANJE inadaptées, ce qui constitue un risque majeur à la malnutrition de l'enfant.
- Les faibles pratiques d'hygiène et d'assainissement: le faible accès à l'eau et les très faibles pratiques d'hygiène et d'accès à l'assainissement dans la zone de santé de Kalomba, exposent fortement les enfants aux contaminations fécales-orales, notamment puisqu'ils sont laissés sans surveillances durant la journée et en contact direct avec des excréments, ce qui constitue un risque majeur à la malnutrition chroniques et aiguë.
- Le faible accès à l'eau potable, en quantité et en qualité, constitue une barrière importante aux pratiques d'hygiène et d'assainissement dans la zone de santé de Kalomba. L'absence totale de sources aménagées, les forts risques de contamination des sources par leur mauvaise utilisation et l'absence de protection des points d'eau, et les faibles pratiques de traitement de l'eau ont également une incidence majeure sur la santé de l'enfant.

- L'utilisation des ressources du foyer faite au détriment de la nutrition optimale des enfants: la gestion des ressources du foyer a été estimée comme un facteur majeur à la malnutrition infantile, la très grande vulnérabilité de la femme, la faible connaissance sur les pratiques de soins de l'enfant et la gestion des ressources par l'homme contribuent à fournir une faible sécurité nutritionnelle aux enfants. Cependant des informations complémentaires sur l'économie du ménage doivent être récoltées pour consolider la priorisation de ce facteur de risque.

5.2 Présentation du plan de réponses élaboré avec les communautés

Cet exercice a permis à la communauté d'identifier les stratégies potentielles de réponse aux facteurs de risque. Il a également permis à la communauté de percevoir les actions qu'elle pourrait mettre en œuvre de manière endogène pour améliorer les situations identifiées comme à risque. Le tableau ci-dessous présente les stratégies élaborées par les communautés des quatre villages ayant participé à l'enquête qualitative pour répondre aux risques majeurs qu'elles ont identifiées.

Figure 31: Stratégies de réponse communautaire adressées aux facteurs de risque identifiés par la communauté

Facteurs de risque majeur identifiés par les communautés	Description des facteurs de risque par les communautés	Situation souhaitée par les communautés	Barrières Identifiées par les communautés	Ressources disponibles	Stratégie de réponses proposée par les communautés	Besoins exprimés par les communautés
Faible production agricole (de mais particulièrement)	La faible production de maïs est due (selon la communauté) à l'invasion des insectes, à la destruction des cultures par les cochons et les chèvres, par la terre non fertile et par le manque de repos de la terre entre deux cultures	La production de maïs est suffisante pour pouvoir nourrir la famille et vendre une partie pour assurer une source de revenus aux ménages	La terre n'est pas assez fertile, les cultures de maïs sont vulnérables aux insectes et à la destruction par les animaux laissés en divagation, faibles connaissances des techniques agricoles pour augmenter le rendement	Main d'œuvre: Les hommes (pour le déboisement et le travail de la terre du champ de maïs) et les femmes sont constitué en petit groupe de travail. (5 à 10 personne, président/e élu) pour travailler ensemble les champs de chaque membre (rotation). des Matériaux de construction d'enclos sont disponibles.	- Les groupes de travails agricole sont renforcés et formés/sensibilisés aux technique agricole et peuvent former une coopérative pour avoir accès aux pesticides et semence améliorées. - Des enclos pour les cochons et les chèvres sont construits par les hommes sur l'ordre du chef de village.	Formations pour l'amélioration du rendement agricole, approvisionnement en pesticides et semences pour achats groupés à bas prix
Eau de boisson non potable/ assainissement des sources	Présence de vers dans l'eau, de saletés s'écoulent dans les sources durant la saison des pluies, les animaux sont présents en amont du point de récolte de l'eau de boisson et lavage du manioc et du corps au même endroit que la récolte de l'eau.	Disparitions des vers et autres insectes/ bactéries/ virus qui contaminent l'eau de boisson et donne la diarrhée aux enfants. Les animaux n'ont plus accès aux sources. Les points de récoltes de l'eau a usage domestique sont sépares du point de lavage du manioc, du point de lavage du corps, de la lessives…	Surcharge de travail des femmes et habitudes des communautés.	Matériel de construction des enclos et main d'œuvre + Contrôle social/ obligation du chef par décret de Salongo (jour de travail pour la communauté)	-Des enclos communautaire ou individuels pour les animaux sont construits par les hommes dans les villages sur ordre du chef, les hommes et les enfants sont responsables de l'approvisionnement en eau et en nourriture pour les animaux. - des enclos sont construits autour des sources par les communautés après décret d'un jour de Salongo. - des canalisations en bambous sont construites pour organiser l'écoulement de l'eau - les communautés sont sensibiliser pour séparer les lieux de lavages/ récolte aux de boissons. - le chef de village, Les chefs de groupement et le chef de secteur mettent en place un dispositif de contrôle et de suivi pour obliger l'enfermement des animaux et contrôle l'utilisation des sources avec la mise en place d'un comité de contrôle et d'entretiens des amendes sont données aux chefs de ménages qui ne respectent pas les instructions.	Les chefs de villages, de groupements et de secteurs s'impliquent, suivent et contrôle la mise en place des interdictions.

Dés-implication des hommes qui laissent la charge de la famille à la femme		Les hommes utilisent leurs ressources (financière+ main d'œuvre) pour aider la femme a subvenir aux besoins des enfants. Les femmes sont plus indépendantes, elles ont un meilleur accès aux ressources des ménages et leur pouvoir de décision est renforcé	Priorisation des dépenses de l'homme faites au détriment des besoins des enfants (achat alcool, cigarette, chanvre, prostitution) et désintérêt pour le travail au champ	Contrôle social par les autres hommes, et les chefs de villages, de groupements	Le chef et les autres hommes du village conscientisent l'homme, le chef oblige les hommes à travailler, les femmes se soutiennent entre elles pour être moins dépendantes des hommes	
Distance pour se rendre au centre de santé	Seul le village de Tshijiba a identifié ce facteur de risque. Le centre de santé le plus proche du village de Tshijiba se trouve à une distance de 7 km.	Un poste de santé est ouvert dans le village de tshijiba				Plaidoyer pour ouverture d'un poste de santé dans le village
Faible espacement des naissances	Les naissances sont trop rapprochées, les pratiques de soins envers l'ainé sont affectées	Les femmes utilisent des méthodes de planning familial	Les femmes et les hommes n'ont pas de connaissances et d'accès aux méthodes de planification familiale.		Sensibilisation des hommes et des femmes par les leaders religieux et communautaires, par les agents de santé, les relais communautaires, les matrones et les médecins traditionnels sur les avantages de l'espacement des naissances, les femmes et les hommes ont accès à des techniques pour espacer les naissances.	- Amélioration de l'approvisionnement des centres de santé en méthodes de contraception. - Formation et sensibilisation des agents sanitaire leaders communautaires sur les méthodes de contraception, - disponibilité et gratuité des moyens de contraception pour planification des naissances
Mauvaises conditions d'habitation	Les enfants dorment à même le sol sur un pagne ou un sac tissé en contact direct avec les animaux.	Les enfants dorment dans de bonnes conditions et leur santé est améliorée	Peur du vol des animaux, Manque de place dans les maisons	Bambous et bois pour construction de lits traditionnels et d'enclos, main d'œuvre (hommes)	Le chef de village appuyé par les chefs de groupement et le chef de secteur interdit la présence d'animaux dans la maison. Constructions de petits lits collectifs traditionnels pour les enfants, Construction d'un petit enclos pour les animaux, annexé à la maison.	Les chefs de villages, de groupements et de secteurs s'impliquent, suivent et contrôle la mise en place des interdictions.

5.3 Recommandations de nos partenaires pour l'élaboration des stratégies de réponse aux facteurs de risque majeurs

Lors des deux ateliers finaux, les experts multisectoriels ont réfléchit aux stratégies de réponses appropriées à adresser aux facteurs de risques majeurs à la malnutrition infantile. Quatre objectifs de réponses ont été identifiés :

- L'amélioration de la prévention et de la prise en charge des maladies infantiles
- L'amélioration des pratiques d'alimentation et de soins des jeunes enfants et du nourrisson
- L'amélioration de l'accès et des pratiques d'hygiène et d'assainissement
- L'amélioration de l'accès à l'eau potable

Pour l'atteinte de ces objectifs prioritaires, les participants ont insisté sur la nécessité de proposer des actions qui soient adaptée aux problématiques locales identifiée. Leurs suggestions pour la mise en œuvre des réponses aux objectifs prioritaires sont relatées ci-dessous :

Objectif 1 : Amélioration de la prévention et de la prise en charge des maladies infantiles

- Prévention :

- Appuyer techniquement et financièrement le renforcement des capacités des prestataires de soins et des relais communautaires pour la communication sur le changement de comportement des communautés.
- Organiser des campagnes de sensibilisation et de dépistage du VIH.
- Organiser des campagnes scolaires de prévention des 4 maladies (diarrhée, paludisme, IRA et VIH).
- Former les relais communautaires aux méthodes de sensibilisations pour la prévention de la diarrhée, du paludisme, des IRA et du VIH.
- Renforcer et former les relais communautaire pour la référence vers les centres de santé des enfants atteints de malnutrition et des pathologies les plus courantes.
- Doter les formations sanitaires en moustiquaires imprégnés, et en réactifs pour les tests de dépistage VIH.

- Prise en charge :

- Renforcer les capacités du système sanitaire et du personnel de santé
- Doter les formations sanitaires en intrants pour la prise en charge des quatre maladies (diarrhée, paludisme, IRA et VIH) et de la malnutrition aiguë sévère.
- Former le personnel soignant sur le traitement du VIH
- Appuyer techniquement et financièrement les prestataires en PECIME

Objectif 2 : Amélioration des pratiques d'alimentation et de soins du jeune enfant et du nourrisson

- Adapter des modules de sensibilisation sur l'ANJE, au contexte local de la zone de santé de Kalomba, les femmes et les hommes devront recevoir des messages différents en fonction de leur responsabilité dans l'ANJE, les canaux utilisés pour sensibiliser les hommes et les femmes devront également être différents.
- Les modules de sensibilisations ANJE devront également être adaptés au contexte local en promouvant la diversification alimentaire du jeune enfant avec des produits

et des recettes accessibles aux femmes.

- Mettre en place des espaces communautaires de d'éveil pour la garde des enfants et des jeunes enfants lors de l'absence de leur mère. Une alimentation et des soins adaptés à l'âge et aux besoins de l'enfant devront être proposés au sein de ses espaces.
- Sensibiliser et responsabiliser les hommes pour augmenter leur implication dans la prise en charge du ménage afin de réduire la charge de travail durant la grossesse et après l'accouchement de sa femme avec l'implication des leaders communautaire.
- Former les femmes à des activités génératrices de revenus pour qu'après l'accouchement elles puissent rester au village avec leurs nourrissons et enfants et retarder leur retour aux champs.
- Interdire la divagation des animaux dans les villages avec l'aide du chef de village, du chef de groupement et du chef de secteur, afin que les femmes cultivent des champs situés proches des villages et réduisent leurs temps d'absence du foyer
- Promouvoir la culture d'un jardin potager à proximité des maisons

Objectif 3 : Amélioration de l'accès et des pratiques d'hygiène et d'assainissement

- Former et encadrer les prestataires de santé, les relais communautaires et les leaders communautaires aux méthodologies de sensibilisation sur l´hygiène et l´assainissement. Les méthodes de sensibilisation devront être différentes en fonction du public cible (hommes, femmes, enfants)
- Interdire la divagation des bêtes et construire des enclos pour ces dernières avec les moyens disponibles localement.
- Former des comités des villages de promotions et de surveillance de l'hygiène et de l'assainissement
- Doter le comité de kit d´entretien pour l'assainissement de la communauté.
- Installer des dispositifs de lavage des mains avec les matériaux locaux à proximités des habitations et promouvoir l'utilisation de la cendre pour le lavage des mains.
- Creuser des trous à ordures et promouvoir la bonne gestion des déchets.
- Appuyer les ménages pour la construction des latrines familiales hygiénique.

Objectif 4 : Amélioration de l'accès à l'eau potable

- Impliquer les leaders communautaires et mobiliser les communautés pour sarcler les alentour des sources et construire des clôtures autour des points d'eau.
- Prospecter les sources aménageables de la zone, établir une cartographie des points d'eau qui peuvent être aménagés
- Mener une étude de faisabilité pour déterminer les sources aménageables
- Effectuer une analyse physico-chimique de la qualité d´eau
- Aménager les sources selon les normes Sphère, par forage ou par adduction
- Mettre sur place des comités villageois de gestions des sources sous la supervision des leaders communautaire
- Doter les comités de kits de maintenance
- Former le comité en maintenance des sources
- Former les relais communautaire, les comités de gestions de sources et les leaders communautaire pour aux méthodologies de sensibiliser des ménages sur la gestion de l´eau.

- Sous l'ordre du chef de villages et du chef de secteur, organiser des Journées de travaux d´intérêt communautaires (salongo) pour l´aménagement des sources et l'entretien des sentiers qui mènent aux sources

5.4 Recommandations de l'étude NCA

Les crises nutritionnelles dans la zone de santé de Kalomba étant récurrentes, les programmes d'urgence de prise en charge de la malnutrition ne suffisent pas à améliorer la situation nutritionnelle de manière durable.

En effet, les résultats de l'enquête NCA montrent que les causes de la malnutrition dans la zone de santé de Kalomba sont multisectorielles, il est donc nécessaire de concevoir des réponses qui prennent en compte les facteurs de risque et leurs mécanismes d'interaction pour établir une réponse pérenne à la malnutrition infantile.

Sur la base des résultats de cette étude, les recommandations suivantes devraient être prises en compte pour répondre aux facteurs de risques majeurs identifiés. Les recommandations sont exposées par secteur thématique d'intervention mais doivent être pensées de manière dynamique pour une meilleure amélioration de la situation dans la zone de santé de Kalomba.

5.4.1 Urgence nutritionnelle

Avant tout autre action, il est nécessaire de prolonger, renforcer et d'étendre la couverture du programme PCIMA pour répondre à l'urgence nutritionnelle par la prise en charge thérapeutique de la malnutrition aiguë des enfants de moins de 5 ans.

5.4.2 Sécurité alimentaire

- Mener une étude HEA (*Household economic approach*) dans la zone de santé de Kalomba, pour acquérir une compréhension dynamique plus approfondie des déterminants de la sécurité alimentaire du ménage. L'étude permettra de repérer les groupes socio-économique vulnérables, d'avoir une meilleure compréhension des ressources des ménages selon leurs moyens d'existences et surtout d'apporter plus d'information sur l'utilisation des ressources dans le ménage, qui a été identifié comme un facteur majeur à la malnutrition dans la zone.

- Renforcer la sécurité alimentaire des ménages en réduisant la vulnérabilité des femmes en renforçant leur mécanismes de solidarité et en améliorant leur accès au cash et aux épargnes par un projet de type VLSA (*Villages and loans saving associations*) en appuyant le projet sur les groupes de travail agricoles féminins. Un tel type de projet prenant la forme de mécanisme de solidarité déjà approprié par les communautés (ristourne), renforcera la sécurité alimentaire des ménages et aura une influence positive sur le pouvoir de décision de la femme au sein de son couple à moyen terme et à plus long terme sur le statut social de la femme.

- Réduire la vulnérabilité des ménages aux épidémies des cultures en effectuant une analyse approfondie des pratiques et productions agricoles. S'intéresser plus particulièrement aux pratiques favorisant la propagation des épidémies, étudier les possibilités de réponses avec des méthodologies d'une enquête EPVC (Etude Participative des Vulnérabilités et des Capacités).

- Réduire la vulnérabilité des ménages aux épidémies des animaux, en rendant accessible aux communautés les services et les intrants vétérinaires dans la zone.

- Empêcher la divagation des animaux avec l'appui du chef de secteur de Tshitadi et des chefs des groupements et des villages. La communauté a identifié cette mesure comme prioritaire, il serait donc intéressant d'encadrer la formulation et la mise en œuvre de plans d'actions communautaires dans les villages, pour la construction d'enclos et la mise en place d'un système d'approvisionnements des animaux en eau et en nourriture.

5.4.3 Eau, hygiène et assainissement

Garantir l'accès des communautés à l'eau potable

- Il est vital de garantir l'accès à l'eau potable aux populations de la zone de santé de Kalomba par l'aménagement des sources d'eau après la réalisation d'une étude de faisabilité et d'une analyse des qualités physico-chimiques de l'eau.
- Encadrer les projets de mobilisation communautaire pour la protection des sources face aux risques de contamination sous la supervision du chef de village, du chef de groupement et du chef de secteur.
- Promouvoir la gestion et l'entretien communautaire du point d'eau par la formation d'une équipe de gestion des sources (maintenance de l'infrastructure, suivi de la qualité de l'eau et réduction des risques de contamination)

Améliorer l'accès à l'assainissement

- La participation de la communauté est cruciale pour le succès des projets d'hygiène et d'assainissement. Un fort degré de participation signifie un fort potentiel d'appropriation et donc une probabilité accrue de succès et de durabilité de l'intervention. Il est donc important d'impliquer la communauté et ses leaders dès les premiers stades de conception et de planification avec la conception de plan d'action communautaire.
- Susciter la demande des communautés pour la construction d'infrastructure d'assainissement par l'introduction de projet pilotes et l'examplarisation des « communautés championnes »
- Accompagner techniquement les communautés pour la mise en œuvre des travaux de construction d'infrastructures d'assainissement avec des matériaux disponibles localement (latrines hygiéniques) sous la supervision des leaders communautaires pour faciliter l'appropriation et l'utilisation de ces infrastructures et la pérennité de l'accès à l'assainissement.
- Encourager la construction par les communautés (enseignants, parents d'élevés) de latrines et de points de lavages des mains dans les écoles, en impliquant également les enfants (peinture).

Mobiliser et sensibiliser les communautés sur la gestion et le traitement de l'eau, l'hygiène et les pratiques d'assainissement

- **Mobiliser les communautés:** les membres de la population étudiée doivent être impliqués dans l'étude, l'analyse et l'interprétation de leur propre situation. Cela est important puisqu'ils marqueront ainsi plus d'intérêt, ainsi qu'une certaine appropriation du programme, ce qui est un gage de pérennité des réalisations qui seront développées.

La réalisation d'une enquête EPVC permettrait l'identification des ressources et des capacités des communautés (en accordant une attentions particulière aux groupes les plus vulnérables) et l'appui à la formulation des plans d'actions communautaires. Cette étude s'avèrera particulièrement précieuse dans le cadre de l'élaboration de stratégies durable de réponses aux facteurs de risque majeurs multisectoriels (Sécurité alimentaire, Pratique de soins, Santé et Eau, hygiène et assainissement) identifiés par l'étude NCA.

L'implication des leaders communautaires et religieux est primordiale, ils seront les leviers de la mobilisation des communautés et les garants de la pérennisation des actions de la promotion sociale des changements. La consultation et l'implication des chefs de familles, des chefs de villages, des chefs de groupements, du chef de secteurs, des leaders religieux et femmes leaders, des enseignants, des marabouts et grands guérisseurs dans la conception des projets est donc primordiale.

- **Adapter les canaux de sensibilisation**: il est essentiel de différencier les canaux, les outils et le contenu des sensibilisations en fonction du public visé pour. En effet, les perceptions et les rôles des hommes, des femmes, des enfants, des leaders communautaires et religieux et du personnel soignant vis-à-vis de la gestion de l'eau, de l'hygiène et de l'assainissement sont différentes, comme le sont leurs besoins et leurs pratiques.

  La sensibilisation des enfants est primordiale, puisque ce sont eux qui sont les plus exposés aux maladies diarrhéiques et aux entéropathies environnementales. Ils sont également les gardiens des plus jeunes pendant l'absence de leurs mères et nécessitent donc un apprentissage pour améliorer leurs pratiques de soins et les répandre dans leurs entourages familiaux. L'école peut être un contexte favorable à la sensibilisation des enfants. Les enseignants qui bénéficient d'une autorité pédagogique et de la confiance des enfants doivent être impliqués dans la diffusion des messages de promotion de l'hygiène et l'assainissement, mais également les pratiques ANJE.

- **Adapter les outils de sensibilisation :** Les images dessinées ne sont pas un outil de communication familier des communautés de la zone de Kalomba. Des sensibilisations utilisant des supports de communication imagés (boite à images) auront un impact limité sur l'appropriation des messages par les communautés. Le manque d'activité à Kalomba peut être propice à l'implémentation de projets de sensibilisation pour le changement de comportement utilisant des outils tel que les théâtres interactifs ou forums qui font intervenir des personnes de la communauté. Les photographies, les chansons ou les histoires racontées sous forme de ragots sont également des outils de communications qui peuvent être utilisé pour sensibiliser les communautés de la zone. Des outils de communication spécifiques (jeux, constructions de jouet représentatif, chansons, spectacle…) devront également être conçus pour la sensibilisation des plus jeunes.

Le contenu des messages de sensibilisation sur la gestion de l'eau, les pratiques d'hygiènes et d'assainissement devront être adaptés en fonction des ressources et des contraintes communautaires.

5.4.4 Santé

Recours aux soins de santé

- Impliquer les guérisseurs et médecins traditionnels de la zone pour le référencement des cas pathologiques (en particulier des garçons) vers les centres de santé. En travaillant avec une approche conjointe, et non dichotomique, basée sur les perceptions communautaires des maladies. Les médecins traditionnels et marabouts guérissent « la cause » des maladies pendant que le personnel des centre de santé soigne les « symptômes ».
- Encadrer et former les relais communautaires pour le référencement des cas de malnutrition sévère et la sensibilisation des cas de malnutrition modérée en les formant aux techniques de dépistage de la malnutrition et la sensibilisation ANJE.
- Garantir un coût minimum des soins de santé primaire. Encadrer les agents de santé pour limiter les pratiques de corruption.

Qualité des soins

- Renforcer le système sanitaire en garantissant l'approvisionnement en intrants et en matériels les structures sanitaires
- Renforcer les capacités du personnel soignant
- Renforcer les pratiques d'hygiènes et d'assainissement dans les structures de soins
- Garantir l'accès à l'eau potable dans les structures de soins.

VIH/SIDA

- Sensibiliser les communautés et les hommes en particulier, sur les pratiques à risques de transmission des IST/VIH et l'importance du dépistage. L'argument de sensibilisation de l'infertilité comme conséquence des IST peut avoir beaucoup d'impact sur l'appropriation des messages de sensibilisation.
- Former le personnel soignant sur la prise en charge des IST et du VIH.
- Approvisionner régulièrement les centres de santés en réactif pour test de dépistages du VIH et des IST et en Antirétroviraux.
- Inclure un dépistage et une sensibilisation PTME systématique lors des consultations prénatales.

Santé reproductive

- Sensibiliser la communauté (femmes et hommes) sur les méthodes d'espacement des naissances et sur les besoins alimentaires de la femme enceinte et allaitante. En argumentant sur l'amélioration de la santé de la mère et de l'enfant et la diminution des couts de soins.
- Améliorer l'accessibilité (physique et financière) des moyens de contraception à moyen terme de type implant ou stérilet.
- Former les relais communautaires les matrones et les infirmiers accoucheurs aux méthodes de planifications familiales.

5.4.5 Pratiques de soins et d'alimentation du nourrissons et du jeune enfant

Sensibilisation pour le changement de comportement des communautés

Sur la base du projet national développé par le PRONANUT, les sensibilisation ANJE doivent être adaptée au contexte locale dans leur méthodologie de sensibilisation et dans leur contenu, nous recommandons les ajustements suivants:

- les canaux et messages de sensibilisation doivent être adaptés au public ciblé. Une méthodologie et des messages spécifiques doivent être développés pour sensibiliser les hommes en centrant les arguments de sensibilisation sur l'utilisation des ressources du ménage pour l'amélioration de la santé et nutrition de l'enfant.
- Outils de sensibilisation : améliorer l'appropriation des messages en utilisant des outils de communication plus adaptés, comme des histoires, des ragots, de la mise en scène, de la danse ou du théâtre forum. Les images n'étant pas le support le plus approprié dans la zone de santé de Kalomba.
- Impliquer et former les matrones, les relais communautaires, les guérisseurs traditionnels et les chefs de villages sur les modules ANJE. La diffusion des messages aura ainsi plus d'impact et seront plus facilement appropriés. Encourager les relais communautaires à expérimenter et innover sur les méthodologies de sensibilisation.
- Utiliser des structures existantes de solidarité (groupe de travaux champêtre, groupe religieux) comme groupe de soutien avec supervision de l'IT, d'une matrone, ou d'un CODESA.
- Les présidentes d'association religieuse ou de groupes de travaux champêtre peuvent également être utilisées comme relais de sensibilisations auprès des communautés.
- Des femmes « modèles » sur l'application des pratiques ANJE peuvent être mises en exemple et devenir à leurs tours des sensibilisatrices auprès d'autres communautés.
- La sensibilisation des hommes peut se faire lors des réunions du village et il serait intéressant que les sensibilisations soient faîtes conjointement par les chefs traditionnels et les agents de santé.
- Adapter les recommandations de diversification alimentaire et de texture des repas en fonctions des ressources des ménages et prenant en compte de la surcharge de travail des mères. Les méthodes de démonstration culinaires sont également un point clé de l'appropriation des messages et des changements de comportement.
- Accentuer la promotion de l'allaitement exclusif par extraction du lait maternel avant le départ aux champs de la mère.
- Il est probable que les deuils soient des moments propices aux sensibilisations, des recherches complémentaires pourraient nous fournir plus d'informations sur cette possibilité.
- Un suivi-évaluation des sensibilisations ANJE doit être fait régulièrement pour évaluer l'impact sur les différents publiques cibles et adapter la méthodologie en fonction des barrières à l'appropriation.
- Il serait intéressant de former les enseignants pour intégrer certains modules ANJE dans le milieu scolaire, pour sensibiliser les gardiens des enfants, et également surveiller la mise en pratique lorsque le gardien amène le nourrisson avec lui à l'école.

- Appuyer la création de centres d'éveil communautaires pour gardiennage des enfants durant l'absence de la mère au niveau des écoles ou bien au niveau du village avec un système de surveillance par rotation des mères membres d'un groupe de travail champêtre.

- Effectuer des recherches pour mettre en place un programme pilote-test d'utilisation du lait de chèvre pour introduction dans l'alimentation du ménage ou comme activité génératrice de revenu.

5.4.6 Limiter la vulnérabilité des femmes

- Initier des interventions pour montrer en exemple les hommes déviants positifs, en exemplarisant « hommes modèles » qui aident leurs femmes dans les tâches domestiques et agricoles, s'impliquent dans l'éducation et les soins des enfants (hygiène, assainissement, alimentation, conditions d'habitats...etc.), ne sont pas violents avec leurs femmes, supportent le développement des femmes, et accompagnent leurs femmes et leurs enfants au centre de santé quand ils en ont besoin.
- Les leaders communautaires et agents de santé doivent être sensibilisés sur la question du genre.
- Il est impératif que les autorités administratives et traditionnelles réagissent, sanctionnent et préviennent les cas de violences sexuelles et de mariage forcés et plus généralement les violations des droits humains.

5.4.7 Autres recommandations

Les villages ayant participé aux enquêtes qualitatives et quantitatives de la NCA devront être privilégiées pour être le lieu d'accueil des projets futurs.

Annexes

Annexe 1 : Chronogramme du déroulement de l'enquête NCA

Mois/ 2014	Aout				Septembre					Octobre				Novembre					Déc.	
1. Phase préparatoire	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Développement du planning d'enquête	X																			
Revue de littérature	X																			
Rencontre avec les partenaires	X	X																		
Indentification des experts techniques	X	X																		
Formulation des hypothèses initiales	X	X																		
Préparation de l'atelier initial	X	X	X																	
Atelier initial			X																	
Finalisation des hypothèses			X	X																
2. Recrutement des équipes d'enquêtes																				
Préparation de l'organigramme et des fiches de poste	X	X																		
Recrutement des équipes d'enquête	X	X	X	X	X	X	X													
3. Préparation de l'enquête																				
Echantillonnage pour l'enquête quantitative						X	x													
Echantillonnage pour l'enquête qualitative								X	X											
Planification des enquêtes terrain					X	X														
Préparation logistique des enquêtes		X	X	X	X	X	X													
Rencontres avec les autorités	X			X																
Sélection des indicateurs					X															
Développement des outils d'enquête quantitatifs (questionnaires)					X	X														

Développement des outils d'enquête qualitatifs									X	x										
Pré-test et ajustement des outils d'enquête						X														
4. Formation																				
Préparation du manuel de formation						**X**														
Formation des équipes d'enquête quantitative							X													
Formation des équipes d'enquête qualitative et des traducteurs									X											
5. Terrain																				
Enquête qualitative sur le terrain												X	X	X		X	X			
Enquête quantitative sur le terrain								X	X	X										
Présentation des résultats aux communautés												X	X			X	X			
6. Gestion et analyse des données																				
Saisie des données quantitative								X	X	X	X									
Nettoyage de la base de données quantitatives											X	X	X							
Analyse des données quantitatives													X	X						
Analyse qualitative																	X	X		
Priorisation des facteurs de risque																	X	X		
7. Ecriture du rapport																				
Final Report																			X	X
8. Ateliers finaux																				
Préparation des ateliers finaux																X	X	X		
Ateliers finaux																		X	X	X
Planification																X	X	X	X	X

Annexe 2 : Liste des participants à l'atelier initial

NOM ET PRENOM	FONCTION	ORGANISATION	SECTEUR D'EXPERTISE
MULUMBA THERESE	PSYCHOLOGUE	UNIVERSITE DE KANANGA	PSYCHOLOGIE
ANACLET TSHIMBALANGA	SOCIOLOGUE ET MEDIATEUR	UNIVERSITE DE KANANGA	CONFLIT/PROTECTION
BEATRICE BILONDA	CHEF DE DIVISION AFFAIRES SOCIALES	DP AFFAIRES SOCIALES	PROTECTION ET GENRE
CAMILLE KABAMBA	CO-LEAD DU CLUSTER SEC ALIMENTAIRE/ APROBES	APROBES	FOOD SEC
CHANTAL NDAYE	CHEF DE DIVISION GEFAE	DP GENRE ET FAMILLE	GENRE
GERMAINE MBUJIBUNGI	COORDINATRICE PROVINCIALE	PRONANUT	NUTRITION
ISIDORE KUBULA	BUREAU 9	DIVISION PROVINCIALE DE LA SANTE	WASH
ROSETTE THIENDE	MEDECIN- CHEF DEPARTEMENT NUTRITION	UNICEF	NUTRITION
DR NICO KAMAYI	MCZKALOMBA	ZONE DE SANTE DE KALOMBA	SANTE
ZACHARIE KAZADI	PSYCHOLOGUE	ISP	PSYCHOLOGUE
ALFRED LUSHIKU	BUREAU 5	DPS	SANTE
ODETTE KWETEKWETE	INS	DIVISION PLAN	PLAN/COORDINATION
TRUDON NTUMBA	ENSEIGNANT CHERCHEUR	UNIVERSITE DE KANANGA	SOCIOLOGIE/ LINGUISTIQUE
DR MAMBA BAKAJIKA	MEDECIN INSPECTEUR AGRIPEL	DIVISION DE L'AGRICULTURE AGRICULTURE	AGRICULTURE
AGNES MUJINGA	INSPECTEUR PROVINCIAL AD	DP EPS	EDUCATION

FRANÇOIS KABAMBA	CHEF DE BUREAU	CARITAS	NUTRITION
EMERANCE NSONGA	SECRETAIRE EXECUTIF CBMT	CBMT	GENRE / PROTECTION
JEAN CARRET MASHIMBA	SECRETAIRE EXECUTIF PROVINCIAL	PNMLS	VIH/SIDA
SONNY KAZADI	ASSISTANT	CISP	WASH/PROTECTION
JOSE NDAYE	COORDINATEUR SDC	SDC	WASH/EDUCATION
BERNARD BAKAJIKA	AT. /PRONANUT	PRONANUT	NUTRITION

De plus, les experts ci-dessous n'ayant pas pu se rendre à l'atelier ont également participé à la validation et la Priorisation des hypothèses :

- Dr Louis Médecin Directeur de HGR/KALOMBA
- Dr Blaise Médecin Traitant à HGR/Kalomba
- Mr Sylvain infirmier superviseur en charge de Nutrition et d'épidémiologie
- Mr Abbé Albert curé de la paroisse de Kalomba
- Madame Germaine Directrice de l'école primaire Kalomba 1

Annexe 3 : Outils d'enquête quantitative

NCA Kalomba Questionnaire Facteurs de Risque à la malnutrition

Section 1: Identification		
1.	Numéro de la grappe	
2.	Heure de début de l'entretien	
	Heure de fin de l'entretien	
	Durée passée dans le ménage en minutes:	
3.	Numéro du ménage	
4.	Nom du village	

***5.* résultat –** *entourer le code correct*

Complet	**0**	Refus de répondre	**3**
Incomplet- Arrêté par le répondant	**1**	Absence- prise d'un deuxième rendez-vous	**4**
Incomplet- arrêté par un tiers	**2**		

	Enquêteur	**Numéro de l'équipe**	**Chef d'équipe**	**Assistant base de données 1**	**Assistant base de données 2**
Code d'identification					
Date					
Signature					

6.	Est-ce qu'un enfant de 0 à 59 mois est présent dans le ménage ? *Si non, terminer l'entretien*	OUI NON	1 0

Si oui, lire la formule de consentement éclairé

« *Bonjour/bonsoir, je m'appelle…....., avec mon équipier …… et nous travaillons pour Action Contre La Faim (ACF). Nous menons une enquête pour connaître les causes de la malnutrition dans la province pour mieux orienter nos activités auprès des ménages à l'avenir.*

Nous allons d'abord vous poser des questions d'ordre général sur le ménage concernant vos sources de nourriture, les pratiques d'alimentation et d'allaitement des enfants, l'accès à l'eau potable, l'accès aux soins de santé, etc.

Par la suite, nous allons sélectionner les enfants de 6 à 59 mois s'il y a des enfants dans votre ménage. Puis, nous allons mesurer le tour de bras des enfants sélectionnés. Enfin, nous vous poserons des questions sur la prise en charge de votre ou de vos enfant(s).

Les résultats seront utilisés pour améliorer la prévention de la malnutrition dans votre communauté et dans tout le district sanitaire de Kalomba.

Vous n'êtes pas obligé(e) de participer à cette enquête et il n'y aura pas de compensation financière pour votre participation.

Est-ce que vous avez des questions sur l'enquête? N'hésitez pas à nous demander des renseignements sur notre travail, nous serons heureux de vous répondre.

Si toutes vos questions sur l'enquête ont été satisfaites, est-ce que vous consentez à participer à cette enquête ? Si oui, merci de signer la feuille de consentement.

Merci beaucoup de votre contribution. »

Est-ce que le ménage accepte l'entretien : oui / non

Si non, pour quelle raison : _____

Signature de l'enquêteur assurant que la formule de consentement a été lue et comprise par son interlocuteur :

Nom de l'enquêteur:_____ Signature……

7	Combien de personnes vivent dans ce ménage?	Nombre:	
8	Qui est le Chef de famille?	homme >18 ans	0
		homme <18ans	1
		femme >18ans	2
		femme < 18ans	3

9	Quel est le statut marital du chef de Famille?	Célibataire	0
		divorcé	1
		marié monogame	2
		marié polygame	3
		veuf	4
10	Si le chef de famille est polygame combien a t il d'épouses?	Nombre:	
11	Combien le chef de famille a t'il d'enfant?	Entre 1 et 3	0
		entre 4 et 7	1
		entre 8 et 12	2
		entre 12 et 16	3
		autre:	88

12	Quelle est la profession du chef de famille ?	Agriculteur	0
		Commercant	1
		Employé du gouvernement	2
		Minier	3
		Autre	8

13	Le chef de famille est il présent au village?	Oui	1
		non	0
14	Est il parti pour travailler?	oui	1
		non	0
15	Depuis combien de temps est il parti?	<d'1 mois	0
		entre 1 et 3 mois	1
		entre 3 mois et 1 an	2
		plus d'une année	3
16	Combien d'enfants de moins de 5 ans vivent dans cette maison?	nombre:	
17	Qui s'occupe principalement de l'enfant de moins de 5	mère	0

	ans?	père	1
		grand mère/ grand père	2
		Tante/ famille	3
		grande sœur/frère de l'enfant	4
		autre:	88
18	Quelle est l'occupation de la mère de l'enfant?	travaux agricoles	0
		petit commerce	1
		employée du gouvernement	2
		travaux ménager	3
		Autre:	88
19	Cultivez vous des terres?	Oui	1
		Non (passez à la question 22)	0
20	Possédez vous cette terre?	Oui	1
		Non	0
21	Combien d'hectares cultivez vous?	<2 Ha	1
		>2Ha	0
22	Quelles ressources agricoles possédez vous?	A. Manioc	1
		B. Mais	1
		C. courges	1
		D. Café	1
		E. Avocat	1
		F. banane	1
		G. ananas	1
		H. arachides	1
		I. haricots	1
		J. igname	1

		K. patate douces	1
		L. Autre:	88
23	Avez vous des animaux?	Oui	1
		Non	0
24	Combien de bassins de manioc avez vous récolté l'année dernière? (ne pas poser la question si NON à la quest19)	nombre	
25	Combien de bassins de manioc avez vous gardé pour manger dans votre ménage? (ne pas poser la question si NON à la quest19)	Nombre	
26	Combien de bassins de Mais avez vous récolté l'année dernière? (ne pas poser la question si NON à la quest19)	Nombre	
27	Combien de bassins de mais avez vous gardé pour manger dans votre?	Nombre	
28	Qu'avez vous du donné au chef de la terre pour pouvoir cultiver? (ne pas poser la question si NON à la quest19)		
29	L'année dernière, quelles étaient vos principales sources de revenu? (plusieurs choix possibles)	A. Vente de production agricole (manioc, mais)	
		B. Vente des animaux, poissons. insecte, chasse	
		C. Vente des fruits, légumes, café, arachide, haricots	
		D. Vente d'alcool	
		E. Salaire gouvernemental	
		F. vente de produits manufacturés (pain, huile) Mécanicien, métier construction	
		G. Mine, diamants	
30	Quelles ont été les principales dépenses du ménage le l'année dernière ?	A. Amélioration de l'habitat	
		B. Education des enfants	

	(plusieurs choix possibles)	C. Cérémonie/ mariage/dote/ Eglise	
		D. Achat d'animaux	
		E. Achats pour l'alimentation	
		F. Achat de vêtements	
		G. Soins de médecine traditionnelle	
		H. soins de santé centre de santé	
		I. Achat pour la maison (savon, jerrycan)	
		J. Ne sais pas	
31	Qui décide des dépenses pour l'alimentation dans votre ménage?	la femme	
		l'homme	
		autre	
32	Avez vous eu des épidémies de maladie des bêtes ou des cultures la dernière année?	Oui	1
		Non	0
A présent, j'aimerais vous demander quels sont les types d'aliments que vous ou quelqu'un d'autre dans le ménage avez mangés hier pendant la journée et à la nuit			
33	A. Foufou avec le maïs, pain, spaghetti, riz, biscuits, beignet, ou tout aliment fait à partir de maïs, riz, blé.	Oui	1
		Non	0
34	B. Foufou avec manioc, les ignames ou autre aliment fait à partir de racines ou tubercule	Oui	1
		Non	0
35	C. Légumes ? Feuille, aubergine, tomate, boite de tomate	Oui	1
		Non	0
36	D. Fruits ? Banane, avocat, mangue, papaye, ananas	Oui	1
		Non	0
37	E. Boeuf, mouton, chèvre, lapin, poulet, canard, porc, cochon d'inde, rongeur, chenille, insecte ou autre	Oui	1
		Non	0

38	F. poulet, foie, reins, coeur ou autre organe de la viande ?	Oui	1
		Non	0
39	G. Oeufs?	Oui	1
		Non	0
40	H. Poisson frais ou poisson séché ?	Oui	1
		Non	0
41	I. Aliments faits à partir de haricots, arachides or noix de palme?	Oui	1
		Non	0
42	J. Fromage, yaourt, lait ou autres produits laitiers ?	Oui	1
		Non	0
43	K. Aliments faits avec de l'huile, des matières grasses ou de la margarine	Oui	1
		Non	0
44	L. Sucre ou miel ?	Oui	1
		Non	0
45	M. Autres aliments tels que condiments, piment, café ou thé ?	Oui	1
		Non	0
46	**TOTAL (Somme de 0 à 12)**	Nombre:	
47	Y a t'il eu des conflits de pouvoirs coutumier l'année dernière dans votre village?	Oui	1
		Non	0
A présent, j'aimerais vous interroger à propos de la nourriture dont disposait votre famille lors des différents mois de l'année. Lorsque vous répondrez à ces questions, je vous demande de réfléchir sur les 12 derniers mois, remontez-vous à cette même période de l'année dernière.			
48	Lors de ces douze derniers mois, existaient ils des mois pendant lesquels vous n'aviez pas assez de nourriture pour satisfaire les besoins de votre famille ?	Oui	1
		Non	0
	Si la réponse est OUI, quels étaient les mois (lors de ces douze derniers mois) pendant lesquels vous n'aviez pas assez de nourriture pour répondre aux	sept-14	
		Aout 2014	

	besoins de votre famille ? (inclure tout type de nourriture, ne pas lire les mois, mettre 1 dans la case si la personne interrogée identifie ce mois comme un mois pendant lequel le ménage n'avait pas assez de nourriture pour répondre à leurs besoins. En cas de besoin utiliser le calendrier saisonnier)	juil-14	
		juin-14	
		mai-14	
		avr-14	
		mars-14	
		Février -14	
		janv-14	
		déc-13	
		nov-13	
		oct-13	
49	Total (0-12)	Nombre	
Dans les quatre dernières semaines:			
50	1. Ces quatre dernières semaines, étiez-vous inquiet que votre ménage n'ait assez de nourriture pour nourrir tout le monde?	Oui	1
		Non Sautez à la question 69	0
51	Avec quelle fréquence cette situation s'est-elle présentée ?	Rarement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
52	2. Ces quatre dernières semaines, est-ce que vous-même ou un membre de votre ménage n'a pas pu manger les types de nourriture que vous préférez à cause d'un manque de ressources ?	Oui	1
		Non Sautez à la question 69	0
53	Avec quelle fréquence cette situation s'est-elle présentée ?	Rarement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
54	3. Ces quatre dernières semaines, est-ce que vous-même ou un membre de votre ménage a mangé une variété limitée d'aliments parce que les ressources étaient insuffisantes ?	Oui	1
		Non Sautez à la question 69	0

55	Avec quelle fréquence cette situation s'est-elle présentée ?	Rarement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
56	4. Ces quatre dernières semaines, est-ce que vous-même ou un membre de votre ménage a mangé une nourriture que vous ne souhaitiez pas manger à cause du manque de ressources pour obtenir d'autres types de nourriture ?	Oui	1
		Non Sautez à la question 69	0
57	Avec quelle fréquence cette situation s'est-elle présentée ?	Rarement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
58	5. Ces quatre dernières semaines, est-ce que vous-même ou un membre de votre ménage a mangé un repas plus petit que vous n'auriez souhaité parce qu'il n'y avait pas assez à manger ?	Oui	1
		Non Sautez à la question 69	0
59	Avec quelle fréquence cette situation s'est-elle présentée ?	Rarement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
60	6. Ces quatre dernières semaines, est-ce que vous-même ou un membre de votre ménage a mangé moins de repas par jour parce qu'il n'y avait pas assez de nourriture ?	Oui	1
		Non Sautez à la question 69	0
61	Avec quelle fréquence cette situation s'est-elle présentée ?	Rarement	1
		Parfois	3
		Souvent	2
62	7. Ces quatre dernières semaines, est-il arrivé que le ménage soit complètement sans nourriture parce qu'il n'y avait pas de ressources pour en acheter ?	Oui	1
		Non Sautez à la question 69	0
63	Avec quelle fréquence cette situation s'est-elle présentée ?	Rarement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
64	8. Ces quatre dernières semaines, est-ce que vous-	Oui	1

	même ou un membre de votre ménage est allé au lit en ayant faim parce qu'il n'y avait pas assez de nourriture ?	Non Sautez à la question 69	0
65	Avec quelle fréquence cette situation s'est-elle présentée ?	Rarement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
66	9. Ces quatre dernières semaines, est-ce que vous-même ou un membre de votre ménage a passé toute une journée et toute une nuit sans manger parce qu'il n'y avait pas assez de nourriture ?	Oui	1
		Non Sautez à la question 69	0
67	Avec quelle fréquence cette situation s'est-elle présentée ?	Rarement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
68	***Total (somme des questions en gris) en 0-27***	Nb	
69	Quand vous êtes enceinte ou que vous allaiter, Est ce que vous manger plus/ moins/ pareil que d'habitude?	Plus	0
		Moins	1
		Pareil	2
70	Est ce que vous êtes allez a l'école ?	Oui	1
		Non	0
71	Si oui, À quel âge avez vous arrêté ?	Age	
72	Est ce que le chef de famille est allé à l'école?	Oui	1
		Non	0
73	Si oui, A quel âge a t il arrêté	Age	
74	Est ce que vous vous sentez aidés/ supportée dans votre communauté ?	Oui beaucoup	0
		Un peu	1
		pas vraiment	2
		Pas du tout	3
75	Est ce que vous sentez que vous être trop occupée	Oui	1

	pour vous occuper de vos enfants?	Non	0

76	Indiquez s'il vous plait pour chaque état la fréquence à laquelle vous l'avez ressenti durant les deux dernières semaines ?						
Au cours des deux dernières semaines:							
		Tout le temps 100%	La plupart du temps 80%	Plus de la moitié du temps 60%	Moins de la moitié du temps 40%	Parfois 20%	Jamais 0%
	Je me suis senti(e) bien et de bonne humeur	5	4	3	2	1	0
	Je me suis senti(e) calme et tranquille	5	4	3	2	1	0
	Je me suis sentie pleine d'énergie et vigoureuse	5	4	3	2	1	0
	Je me suis réveillé(e) en me sentant frais(che) et disposé	5	4	3	2	1	0
	Ma vie quotidienne a été remplie de choses intéressantes	5	4	3	2	1	0
	TOTAL						
	Si le total est < ou = à 13 continuer avec la question suivante, sinon aller a la question 78						
77	Dans les deux dernières semaines						
		Tout le temps 100%	La plupart du temps 80%	Plus de la moitié du temps 60%	Moins de la moitié du temps 40%	Parfois 20%	Jamais 0%
	Vous êtes vous senti triste?	5	4	3	2	1	0
	Avez-vous perdu tout intérêt dans vos activités quotidiennes?	5	4	3	2	1	0
	Avez-vous ressenti de manque d'énergie et de force?	5	4	3	2	1	0
	Vous êtes senti vous moins sure de vous?	5	4	3	2	1	0

	Avez-vous eu une mauvaise conscience ou sentiment de culpabilité?	5	4	3	2	1	0
	Avez-vous senti que la vie ne valait pas d'être vécue?	5	4	3	2	1	0
	Avez-vous ressenti de la difficulté à se concentrer? L'esprit ailleurs	5	4	3	2	1	0
	Avez-vous senti très agité?	5	4	3	2	1	0
	Vous êtes vous senti faible ou ralentie?	5	4	3	2	1	0
	Avez-vous eu du mal à dormir la nuit?	5	4	3	2	1	0
	Avez-vous souffert d'une diminution de l'appétit?	5	4	3	2	1	0
	Avez-vous souffert d'une augmentation de l'appétit?	5	4	3	2	1	0
	TOTAL	**Nombre**					

78	A quel âge vous êtes vous mariée?	Avant 16 ans	0
		entre 16 et 18 ans	1
		Apres 18 ans	2
79	Qui a prit cette décision ?	Moi	0
		Mes parents	1
		Mon mari	2
		autre	88
80	Etiez vous d'accord au début?	Oui	1
		Non	0
81	Certains couples utilisent différents moyens ou méthodes pour retarder ou éviter une grossesse. Êtes-vous en train de faire quelque chose en utilisant n'importe quelle méthode pour retarder ou éviter une grossesse? "	Oui	1
		Non	0
82	Si oui, "Que faites vous pour retarder ou éviter une grossesse?"	Contraceptif moderne pilule/ implanon/ stérilet	0
		Comptage des jours	1

		Retrait	2
		Médecine traditionnelle	3
		Abstinence	4
		Autres	88
83	Au moment ou vous êtes tombée enceinte de (nom), vouliez-vous devenir enceinte alors, vouliez-vous attendre à plus tard, ou vouliez-vous pas (plus) d'enfants du tout? "	Je voulais attendre plus tard	0
		Je ne voulais plus d'enfants	1
		Je voulais être enceinte	2
84	Étiez-vous heureuse quand vous avez découvert que vous étiez enceinte de (nom)?	Oui	1
		Non	0
85	Quel âge aviez-vous lorsque vous avez donné naissance pour la première fois?	Plus de 18 ans	0
		Entre 16 et 18 ans	1
		Avant 16 ans	2
86	Avez-vous pris un peu de temps pour vous reposer après votre dernier accouchement?	Oui	1
		Non	0
87	Si oui:" Combien de jours ?»	< 6 jours	0
		Entre 6 et 40 jours	1
		Plus de 40 jours	2
88	Si l'enquêtée travaille au champs, Combien de temps avez vous attendu avant de retourner au champs après votre dernier accouchement?	Moins de 1 mois	0
		Environ 1 mois	1
		Entre 2 et 3mois	2
		Entre 4 et 6 mois	3
		Plus de 6 mois	4
89	Est-ce que (nom) a un petit/ grand frère ou soeur?	Oui	1
		Non	0
90	Quelle est la différence d'âge entre (nom) et son frère / sa sœur directe?	Moins de 12 mois	0
		Entre 13 et 18 mois	1

		Entre 19 et 24 mois	2
		Entre 24 et 36 mois	3
		plus de 36 mois	4
91	Qui décide quand l'enfant doit consulter les services médicaux?	La mère	1
		Le père	0
		Autre	88
92	Avez-vous discuté avec votre mari si ou quand vous voulez d'autres enfants?	Oui	1
		Non	0
93	Avez vous subi des violences (émotionnelles, physiques, sexuelles) ?	Oui	1
		Non	0
94	De quel type?	Emotionnelle	0
		Physiques	1
		Sexuelle	2
95	A quelle Fréquence?	Tout les jours	0
		souvent	1
		des fois	2
		pas souvent	3
		Presque jamais	4
96	Sur photos, Pouvez me dire qu'est ce qu'il se passe avec cet enfant?	A. Identifie le marasme	
		B. Identifie le Kwashiorkor	
		C. Ne reconnaît pas les formes de malnutrition	
97	En montrant la photo de l'enfant marasmique, Que feriez vous en premier si c'était votre enfant?	Rien/ attends	0
		Donne un remède maison	1
		Va chez le médecin traditionnel	2
		Va au centre de santé	3

		Ne sais pas	4
98	Avez-vous reçu des soins prénatals pour votre dernière grossesse?	Oui	1
		Non	0
99	Si oui, Qui avez-vous vu?	Un infirmier	0
		Un médecin	1
		Un aide soignant	2
		une accoucheuse traditionnelle	3
		un ami/ famille	4
		autre	88
100	Quels sont les deux principaux obstacles pour aller au centre de santé quand quelqu'un est malade?	A. le cout	
		B. l'éloignement	
		C. le pouvoir de décision	
		D. le manque de temps	
		E. les moyens de transport	
		F. la culture	
		G. autre	
101	A combien de temps de marche est le centre de santé le plus proche?	Moins de 15 min	0
		entre 15 et 30 min	1
		Entre 30 min et 1 heure	2
		Plus de 1 heure	3
102	Comment était l'accueil au centre la dernière fois que vous y êtes allé pour faire soigner (NOM)?	Très bien	0
		Correct	1
		Pas très bien	2
		Très mauvais	3
102 b	Vous a t on déjà référencé vous ou vos enfants pour être soigné a l'hôpital de référence?	Oui	1
		Non	0

103	Pour ceux qui ont répondu Oui, Est ce que vous y êtes allé?	Oui	1
		Non	0
104	Pourquoi? (plusieurs choix possibles)	A. Je ne peux pas laisser mes autres enfants au villages	
		B. Je ne peux pas quitter mon travail	
		C. Problème de transport	
		D. Cout trop élevé	
		E. Décision du mari	
		F. Autre	
105	Avez vous déjà entendu parlé du VIH/SIDA	Oui	1
		Non	0
106	Qu'est ce que c'est?	Bonne réponse (maladie sexuellement transmissible)	1
		Mauvaise réponse	0
107	Avez vous déjà reçu un dépistage pour le VIH ?	Oui	1
		Non	0
108	Si oui, il y a combien de temps?	Moins de 6 mois	0
		entre 6 mois et 2 ans	1
		Entre 2 et 5 ans	2
		Plus de 5 ans	3
110	Qu'est ce que vous faite d'habitude pour rendre l'eau potable? Rien d'autre (cocher tous les items mentionnés)	Rien	0
		Faire bouillir l'eau	1
		Utilise un filtre a eau/ Pastille de chlore	2
		Autre	3
111	Combien d'eau collectez vous chaque jour pour la maison?	Capacité de la jerrican	

		Nombre de jerrican	
		Total de litre d'eau utilisé	
Pour quoi vous et les autres membres de votre ménage utilisez cette eau?			
		Quantité en litres	
112	Boisson		
113	Cuisine		
114	la bain/ se laver		
115	l'hygiène de la maison et les sanitaires		
116	Autres		
117	Est ce que vous avez des latrines a la maison ou a coté?	Oui	1
		Non	0
	Si oui, est ce que je peux la voir?	Voir les items d'observation	
118	Est ce que vous utilisez cette latrine?	Oui	1
		Non	0
119	Qui dans la famille utilise très souvent ces latrines?	A. Moi	
		B. Le père	
		C. Tous les enfants de plus de 3 ans	
		D. Pas tous les enfants de plus de Trois ans	
		E. relatif famille voisin	
		autres	8
120	Quand vous lavez vous les mains ?	A. Avant / après avoir manger le foufou	
		B. Apres être allé aux toilettes ?	
		C. Avant de d'allaiter ou de donner a manger à l'enfant ?	

		D. Apres avoir nettoyer les selles de l'enfants	
		E. Avant de manger des arachides, des fruits, ou des biscuits ou autres	
		F. Avant de préparer a manger	
		G. rarement	
121	Pouvez vous m'expliquer et me montrer ce que vous faites quand vous vous lavez les mains? (mettre 1 quand la repose est positive)	A. Utilise l'eau	
		B. Utilise le savon ou les cendres	
		C. Se lave les deux mains	
		D. Se frotte les main ensemble au moins trois fois	
		E. Se sèche les mains avec l'air ou avec un linge propre	
122	Si l'observateur n'a pas vu de savon, demander: Est ce que vous avez du savon dans la maison ?	Oui	1
		Non	0
123	Condition de vie du Ménage (PPI) score total		
	A. Combien de personnes vivent dans votre maison?	6 ou plus	0
		5	10
		4	20
		3	28
		2 ou 1	45
	B. Est ce que tous les enfants entre 6 et 12 ans vont à l'école?	Non	0
		Oui	1
		Pas d'enfants entre 6 et 12 ans	3
	C. A part la cuisine et les toilette combien y a t il de pièces dans la concession du ménage?	1	0
		2	1
		3 ou plus	5

	D. Quel est le matériel principal de construction de la pièce principale?	A. Bois, terre, pierre ou autre	0
		B. bois et ciment, ciment et pierre, briques.	5
	E. Quel type de toilette utilise le ménage ? Quelle est la source principale d'énergie utilisée pour cuisiner	Une latrine hygiénique	4
		Autre	0
		Principalement du bois de chauffage ou des excréments d'animaux	0
		Des résidus de culture	3
		Charbon, pétrole, n'utilise pas de carburant	5
	G.. Est ce que le ménage possède des matelas ou des lits?	Oui	5
		Non	0
	H. Est ce que le ménage possède une radio?	Oui	5
		Non	0
	I. Est ce que le ménage possède une montre ou une horloge (ou un téléphone)	Oui	5
		Non	0
	J. Est ce que le ménage possède un bœuf, une chèvre ou un mouton, ou un porc?	Oui	10
		Non	0
	K. Est ce que le ménage possède des bijoux (or, argent, autre)	Oui	0
		Non	2
	TOTAL		
124	Est ce que les animaux dorment dans la maison?	Oui	1
		Non	0

125	Prendre le MUAC de la mère ou de la femme qui s'occupe principalement de l'enfant si elle a entre 15 et 49 ans	MUAC <23	0
		MUAC >23	1
126	Observation des Latrines	Oui	Non

	1. Pouvez-vous observer la présence de matériel ou d'ustensiles de lavage de l'anus ? (papier / eau …)	1	0
	2. Est-ce que vous observez la présence d'un point de lavage des mains à l'intérieur des latrines ou très proche?	1	0
	3. Est-ce que vous observez du savon, un détergent ou des cendres à ce point de lavage ? (ne pas comptabiliser la présence de sable, boue ou autre)	1	0
	4. Est-ce que vous observez la présence de mouches ou d'autres insectes entrer ou sortir du trou ?	0	1
	5. Est-ce que vous observez la présence d'excréments sur le sol ou autour du trou ou du siège?	0	1
	TOTAL (0-5)		
	Observations sur l'utilisation et la conservation de l'eau	Oui	Non
	1 Est-ce que le récipient utilisé pour transporter de l'eau reste découvert pendant le transport?	0	1
	2. le récipient utilisé pour transporter de l'eau est il sale?	0	1
	3 Est-ce que le récipient de stockage de l'eau est laissé ouvert / découvert?	0	1
127	4 Y a t-il un système de nettoyage de l'eau visible (filtre, le réservoir d'ébullition, des comprimés de chlore …)?	1	0
	5 Lorsqu'on sert de l'eau à boire, existe-il un risque de contamination de l'eau? (s'il existe un point de contact que l'on suppose qu'il existe un risque. S'il existe un robinet à la partie inférieure du filtre, il est supposé être sans danger, les doigts touchent l'eau, le récipient est sale)	0	1
	TOTAL (0-5)		
128	Est ce que vous avez observé des excréments humains ou animaux dans la parcelle ?	Oui	1
		Non	0
129	Est ce que les ustensiles de cuisine sale sont laissé	Oui	1

	découverts?	Non	0

NCA KALOMBA

INDICATEURS ENFANT

(A compléter pour tous les enfants âges de 0 à 59 mois)

Section 2 : Indicateurs concernant l'enfant		
1	Identification Du ménage	
2	**Identification de l'enfant** *Identification du ménage + identification de l'enfant 01, 02, 03…*	
3	**Nom de l'enfant**	
4	**Date de naissance (jour, mois, année)** Priorisation des sources pour obtenir l'âge 1) carte CPN, certificat de naissance, carte de vaccination 2) livret de famille 3) calendrier d'évènements *NB: si vous ne savez pas quel jour est né l'enfant, mettez le 15.*	
5	**Age en mois**	
6	**Sexe**	Garçon 0 Fille 1
Mesures anthropométriques (à compléter si l'enfant a entre 6 et 59 mois)		
7	**Poids de l'enfant** *(0.1kg)*	
8	**Taille/longueur de l'enfant**	

	(0.1cm)	
9	**Est ce que l'enfant présente des oedemes?** *Oui/non*	Oedemes 1 Pas d'oedemes 0
10	**MUAC/ P.B** *(0.1 cm)*	
11	**Enfant référé au centre de santé?** *Oui/non* *Référer tous les enfants malnutris aigue sévère (MUAC <115mm avec ou sans oedemes) au centre de santé le plus proche*	Oui 1 Non 0

Section 2: Indicateurs ENFANT (suite) Les questions suivantes doivent être posées pour chaque enfant âgé entre 0 et 59 mois dans le ménage Maintenant je voudrais poser quelques questions à la personne qui s'occupe de (NOM DE L ENFANT)		
12	Est ce que l'enfant à entre 0 et 23 mois? *(voir question numéro 5)*	*Oui 0* *Non **(Aller a la Q23)** 1*
13	Est ce que (nom de l'enfant) a déjà été allaité	*Oui 0* *Non **(aller a la question 17)** 1*
14	Combien de temps près l accouchement avez vous allaité (nom de l'enfant)?	***0*** Immédiatement
		1 Dans la première heure
		2 *Entre 1 heure – 23 heures*
		3 Un jour ou plus

		8 *Ne s'en rappelle pas*	
15	*Avez vous donnée à (NOM) le colostrum?*	*Oui* *Non* *Ne sais pas*	*1* *0* *8*
16	Est ce que (nom) a été allaité hier pendant la Journée ou la nuit ?	*Oui (aller à la question 18)* *Non (aller à la question 17)*	*1* *0*
17	Parfois, les bébés sont nourris du lait maternel de différentes manières. Parfois, les bébés sont allaités par une autre femme, ou on peut leur donner du lait maternel d'une autre femme, à la cuillère, dans une tasse ou dans une bouteille ou d'une autre manière. Cela peut se produire si une mère ne peut pas allaiter son bébé. Est ce que (nom) a consommé du lait d'une de ces manières hier pendant la Journée ou la nuit	*Oui* *Non*	*1* *0*
18	Est ce que vous avez donné a (nom) des médicaments (comme des gouttes) ou des vitamines hier pendant la journée ou la nuit?	*Oui* *Non*	*1* *0*
19	Est ce que (nom) a reçu des (SOR) hier pendant la journée ou la nuit?	*Oui* *Non* *Ne sais pas*	*1* *0* *8*

20	Maintenant je voudrais vous demander quel liquide a bu (nom) hier dans la journée ou la nuit? Est ce que (nom) a bu: (si bouillie de mais + manioc cocher les deux) A. De l'eau? B. La bouillie de mais ? C. Lait tels que conserves, en poudre ou le lait animal frais? D. Des jus de fruit? Ou des boissons a base de jus? E. Un thé? F. Un yaourt? G. La bouillie de manioc? H. Un autre liquide ?	Oui 1 1 1 1 1 1 1 1	Non 0 0 0 0 0 0 0 0
21	Combien de fois hier pendant la journée ou la nuit ne (nom) consommer les éléments suivants: B la bouillie? E. le thé	*B: Nb de fois:* ⌊__⌋ *E: Nb de fois:* ⌊__⌋	
22	Combien de fois est ce que (NOM) a mangé des aliments solides, semi-solides ou gazeux autres que les liquides hier pendant la journée ou la nuit?	*Nb de fois* ⌊__⌋	
23	Décrivez s'il vous plait tout ce que (nom) a mangé hier pendant la journée ou la nuit, que ce soit à la maison ou à l'extérieur de la maison. a. Pensez quand (nom) s'est réveillé hier. Est ce que (NOM) à mange à ce moment-là? SI OUI: S'il vous plaît me dire tout ce que (nom) a mangé ? Autre chose? Poser la question jusqu'a ce que le répondant dise non. Ensuite passer à la question b. b. Qu'est ce que (NOM) a fait après cela? (NOM) a t'il mangé quelque chose pendant qu'il faisait ca? SI OUI: S'il vous plaît me dire tout ce que (nom) a mangé à ce moment. Autre chose? SI NON, passez à la question C. c. Quels sont les ingrédients étaient dans ce plat ? Autre chose? Jusqu'à ce que le répondant dise « RIEN D'AUTRE. » NB Si toutes les réponses sont NON aller a la question 25		

		Codes		
			Oui	**Non**
	A. Maïs, pain, riz, spaghetti, tout aliment à base de cé beignet	**A**	1	0
	B. courges ou patate douce	**B**	1	0
	C. ignames, le manioc, ou d'autres aliments à base de	**C**	1	0
	D. Tous les légumes vert foncé (feuilles)	**D**	1	0
	E. mangues mûres, papayes mûres, bananes, Avocats, ananas, bananes plantain	**E**	1	0
	F. aubergine, tomate, concentré de tomate… autre fruit et légumes	**F**	1	0
	G. foie, des reins, du cœur ou d'autres abats	**G**	1	0
	H. Toute viande, comme le bœuf, porc, agneau, chèvre, poulet, canard ou pigeon, cochon d'inde, lapin viande de brousse	**H**	1	0
	I .oeufs	**I**	1	0
	J. poissons frais ou séchés	**J**	1	0
	K. Les aliments à base de haricots, Noix de palme, graines ou arachides	**K**	1	0
	L. produits laitiers	**L**	1	0
	M. huile végétale margarine	**M**	1	0
	N. Les aliments sucrés comme les chocolats, bonbons, friandises, pâtisseries, gâteaux, biscuits, suc	**N**	1	0
	O. condiments pour la saveur, comme les piments, épices, cubes magie	**O**	1	0
	P. Insectes, larves	**P**	**1**	**0**
	Q. nourriture à base d'huile de palme rouge	**Q**	**1**	**0**
24		**Groupe aliments**		**Yes**

	Si l'enfant a entre Score de diversité individuel (*doit être complété par le chef d'équipe après l'entretien)* Instructions: *Groupe aliments* 1: Si 20B = 1, 23A=1 et/ou 23C=1 *Groupe aliments* 2: Si 23K=1 *Groupe aliments* 3: 20C=1, 20F=1, 23L=1 *Groupe aliments* 4: Si 23G=1, 23H=1 et/ou 23J=1 *Groupe aliments* 5: Si 23I=1 *Groupe aliments* 6: Si 23B=1 ou 23D=1 *Groupe aliments* 7: Si 23F= 1	*Groupe aliments 1*	*1*
		Groupe aliments 2	*1*
		Groupe aliments 3	*1*
		Groupe aliments 4	*1*
		Groupe aliments 5	*1*
		Groupe aliments 6	*1*
		Groupe aliments 7	*1*
		Total (somme 1-7)	
25	Est ce que quelqu'un aide/ surveille (NOM) a manger?	*Oui* *Non*	*1* *0*
26	Que faites-vous ou la personne qui l'aide, quand (nom) refuse de manger?	Rien Force l'enfant à manger Attitude positive (joue avec, change la nourriture.)	*0* *1* *2*
27	La dernière fois que (nom) a fait les selles, ou a t'il/elle déféqué?	Dans un pot/ latrine enfant	0
		Dans un linge lavable	1
		dans une couche jetable	2
		dans ses vêtements	3

		Dans la maison ou le jardin (si nu)	4
		En dehors de la parcelle	5
		Autres	88
		Je ne sais pas	6
28	La dernière fois que (nom) a fat les selles où avez vous mis ses selles?	Jetés dans les toilette	0
		enterrés	1
		dans la poubelle	2
		dans le jardin	3
		En dehors de la parcelle	4
		Dans les latrines publique	5
		autre	88
29	Dans les 3 derniers jours, avez-vous ou un membre du ménage de plus de 15 ans qui a raconté une histoire, chanter ou jouer avec (nom)?	Oui	1
		Non	0
30	Avez-vous laissé (nom), seul ou sous la garde d'autres enfants de moins de 12 ans?	Oui	1
		Non	0
31	Si oui, à quelle fréquence?	6 a 7 jour par semaine (toute la journée	0
		environ 3 jours par semaines	1
		1 jour par	2

		semaine	
		jamais	3

32	Est ce que l enfant a eu un certificat de naissance quand il est né? Si oui est ce que je peux le voir?	*Oui*	*1*
		Non ***(aller a la Q34)***	*0*
33	Si il y a un certificat de naissance quel était le poids de l'enfant à la naissance?	*Poids à la naissance……..KG*	
34	Quand (nom) et né était il très gros, plus gros que la normal, normal, plus petit que la normale, très petit?	Très gros	*0*
		Plus gros que la normale	*1*
		Normal	*2*
		Plus petit que la normal	*3*
		Très petit	*4*
		Ne sais pas	*8*
35	Est ce que (nom) a souffert de la toux (difficultés à respirer ou respire plus vite que d'habitude avec souffle court et rapide) dans les deux dernières semaines?	*Oui*	*1*
		Non	*0*
36	Est ce que (nom) a eu la diarrhée (plus de 3 selles molles où liquide un délai de 24 heures) au cours des deux dernières semaines?	*Oui*	*1*
		Non ***(aller a la Q39)***	*0*
37	Avez recherché un traitement a ce moment la ?	*Oui*	*0*
		Non ***(Aller à la question Q39)***	*1*
38	Si oui, ou êtes vous allé chercher un traitement en premier?	*Centre de santé*	*0*
		Clinique/ CS: infirmier privé	*1*

		Medecin traditionnels	*2*
		Eglise/ religieux	*3*
		Autres	*88* …….
39	Est ce que (NOM) a eu de la fièvre les 14 derniers jours?	*Oui* *Non*	*1* *0*
40	Est ce que (Nom) a une carte de vaccination? Si oui, pouvez vous me la montrer?	*Oui* *Non* ***(Aller a la Q42)***	*1* *0*
41	Voir sur la carte de vaccination si l enfant a reçu le vaccin DP3 ?	*Oui* *Non*	*1* *0*
42	Puis je voir ou dort (NOM)? Voir si une moustiquaire est accrochée au lit de l enfant	*Oui* *Non*	*1* *0*

Observation de l'enfant			
43	Regarder la propreté de l'enfant -l'enfant est propre (récemment changé et lavé) - Propreté intermédiaire (les mains et / ou des vêtements de l'enfant sont sales, mais les excréments ne sont pas visibles) - Très sale (des selles sont visibles sur le corps ou les vêtements de l'enfant) -	L'enfant est propre Intermédiaire Très sale	0 1 2

44. Observations sur l'interaction mère enfant *Durant l entretien:*	**Oui**	**Non**
La mère (ou l'accompagnant) a tendance à garder l'enfant dans son champs	0	1

visuel et regarde l'enfant assez souvent		
La mère (ou l'accompagnant) parle à l'enfant au cours de l'entretien	0	1
La mère (ou l'accompagnant) interagit avec l'enfant pour promouvoir son développement et ses capacités à apprendre	0	1
La mère (ou l'accompagnant) sourit à l'enfant, rit avec l'enfant, le caresse, l'embrasse ou le prend dans ses bras	0	1
La mère (ou l'accompagnant) donne une fessée ou bat l'enfant pendant la visite ou lui cri dessus	1	0
TOTAL (0-5) Somme des résultats		
45. Contamination Fecal_Oral *Durant l entretien:*		
L'enfants joue/ est assis dans un endroit Ou il y a un risque de contamination avec des excréments humains ou animaux	Oui	1
	Non	0

Guide d'Age

Né en	JANV.	FEVR.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILL.	AOUT	SEPT	OCT.	NOV.
2014	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
2013	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
2012	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22
2011	44	23	42	41	40	39	38	37	36	35	34
2010	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46
2009										59	58

Calendrier d'évènements pour estimation de l'âge de l'enfant

Saisons	Fêtes Religieuses et Autres Événements	Événements locaux	Mois / Années	Age Mois
Saison de pluie			sept-14	0
	Grandes vacances	Installation des moustiquaires, kasonge-Mulé	août-14	1
Saison sèche	Mort du prophète Simon Kimbangu ; Début des grandes vacances	Brulage de la moustiquaire village Kalomba	juil-14	2
	Fête de l'indépendance, Assemblée spéciale des témoins de Jéhovah	Epidémie des animaux domestiques (porcs, chèvres, poules etc.)	juin-14	3
	Fête de travail, Noël Kimbanguiste et Fête des infirmiers	Prémisse de l' évêque MUANAMA à Cibala	mai-14	4
	Congé de pâques ; Épreuve de dissertation	Mvula wu Habuloba	avr-14	5
	Fête internationale de la femme	Ordination de l'évêque MUANAMA	mars-14	6
Saison des pluies	Fête de Saint Valentin	Récolte des niébés (haricots)	févr-14	7
	Nouvel an		janv-14	8
	Noël chrétien, Vacance scolaire	Campagne de ramassage des Termites et récolte.	déc-13	9
	Détente scolaire /1 er trimestre, Toussaint		nov-13	10
	Fête de la mort de Simon Kimbangu	Cueillettes de champignons et période d'initiation des enfants	oct-13	11
	Rentrée scolaire		sept-13	12
	Grandes vacances, Fête des parents	Semis du maïs, de l'arachide.	août-13	13
Saison sèche	Mort du prophète Simon Kimbangu ; Début des grandes vacances	Défrichage de champ	juil-13	14
	Fête de l'indépendance, Assemblée spéciale des témoins de Jéhovah	Défrichage de champ	juin-13	15

	Fête de travail, Noël Kimbanguiste et Fête des infirmiers, fête de libération AFDL, Fête des enseignants		mai-13	16
Saison des pluies	Congé de pâques ; Épreuve de dissertation	Campagne de ramassage des chenilles et défrichage de champ.	avr-13	17
	Fête internationale de la femme	Campagne de ramassage des chenilles et début récolte.	mars-13	18
	Fête de Saint Valentin		févr-13	19
	Nouvel an, Fête de martyrs, morts de Lumumba et Kabila	Récolte	janv-13	20
	Noël chrétien, Vacance scolaire	Campagne de ramassage des Termites et récolte.	déc-12	21
	Détente scolaire /1 er trimestre, Toussaint		nov-12	22
	Fête de la mort de Simon Kimbangu	Cueillettes de champignons et période d'initiation des enfants	oct-12	23
	Rentrée scolaire		sept-12	24
	Grandes vacances, fête des parents	Continuité de la semi et des mais, arachides.	août-12	25
Saison sèche	Mort du prophète Simon Kimbangu ; Début des grandes vacances	Défrichage de champ	juil-12	26
	Fête de l'indépendance, Assemblée spéciale des témoins de Jéhovah	Défrichage de champ	juin-12	27
	Fête de travail, Noël Kimbanguiste et Fête des infirmiers, fête de libération AFDL, fête des enseignants	Défrichage de champ	mai-12	28
Saison des pluies	Congé de pâques ; Épreuve de dissertation	Continuité de la semi et des mais, arachides.	avr-12	29
	Fête internationale de la femme	Cueillette des mangues	mars-12	30
	Fête de Saint Valentin	Semence de millet	févr-12	31
	Nouvel an	Campagne de vaccination de masse contre la polio	janv-12	32
	Noël chrétien, Vacance scolaire		déc-11	33

	Détente scolaire /1 er trimestre, Toussaint		nov-11	34
	Fête de la mort de Simon Kimbangu	Campagne de ramassage des Termites et récolte.	oct-11	35
	Rentrée scolaire	Cueillette de Champignon	sept-11	36
	Grandes vacances, fête des parents	Semis du maïs, de l'arachide.	août-11	37
Saison sèche	Mort du prophète Simon Kimbangu ; Début des grandes vacances	Défrichage de champ	juil-11	38
	Fête de l'indépendance, Assemblée spéciale des témoins de Jéhovah	Défrichage de champ	juin-11	39
	Fête de travail, Noël Kimbanguiste et Fête des infirmiers, fête de libération AFDL, fête des enseignants		mai-11	40
	Congé de pâques ; Épreuve de dissertation		avr-11	41
	Fête internationale de la femme	Cueillette des mangues	mars-11	42
	Fête de Saint Valentin		févr-11	43
	Nouvel an	Campagne de vaccination de masse contre la polio	janv-11	44
	Noël chrétien, Vacance scolaire		déc-10	45
	Détente scolaire /1 er trimestre, Toussaint	Campagne de ramassage des Termites et récolte.	nov-10	46
	Fête de la mort de Simon Kimbangu	Continuité de la semi et des mais, arachides puis Cueillette de champignon	oct-10	47
	Rentrée scolaire		sept-10	48
saison des pluies	Grandes vacances, fête des parents		août-10	49
	Mort du prophète Simon Kimbangu ; Début des grandes vacances	Défrichage de champ	juil-10	50
Saison sèche	Fête de l'indépendance, Assemblée spéciale des témoins de Jéhovah	Défrichage de champ	juin-10	51

	Fête de travail, Noël Kimbanguiste et Fête des infirmiers, fête de libération AFDL, fête des enseignants		mai-10	52
Saison des pluies	Congé de pâques ; Épreuve de dissertation	Défrichage de champs de manioc,	avr-10	53
	Fête internationale de la femme	Campagne de ramassage des chenilles et défrichage de champ.	mars-10	54
	Fête de Saint Valentin		févr-10	55
	Nouvel an	Semis du maïs et de l'arachide et autres récoltes.	janv-10	56
	Noël chrétien, Vacance scolaire	Campagne de ramassage des Termites et récolte.	déc-09	57
	Détente scolaire /1 er trimestre, Toussaint		nov-09	58
	Fête de la mort de Simon Kimbangu	Cueillettes de champignons et période d'initiation des enfants	oct-09	59

Annexe 4 : Liste des grappes échantillonnées pour l'enquête quantitative

Unité géographique	Taille de la population	Grappes échantillonnées
KALOMBA	1402	
KAKOBA	1012	
MUZODI	678	1
TUDIENZELE	432	
LEMBALEMBA	539	
NDOMBI	401	
MULUMBA	399	
TSHITOKO(Kalomba)	546	
TSHIONA	511	2
TSHINYAMA	588	
KENDAMUAMINYI	393	
TSHIBALA(kalomba)	378	
KATUEMBA	407	
MAYANGU	522	
TSHISUYI	475	3
KAMUANYIENDA	391	
MANDIANGA	466	
TSHIASANGOMBE	854	
TSHIASANGULA	593	
TSHINDENDI	559	RC
TSHINYAMA	715	
MAMBA TSHINGUNGU	533	
MUKOKA	403	
MUKENGE	539	
TSHIMANGATA	627	4
TSHITADI	986	
PAMPA MANGENDA	645	
MUSHIDI	378	
KAWISA	498	
MUSUMADI	323	5
KOMA	279	
TSHIBALA(Tshitadi)	209	
TSHILAMBILA	412	
MBUYANGA	476	
MBULUNGU	287	

LEMBALEMBA	346	
KADIATA KAWISA	468	
TSHIBATA	311	6
KALEBA	203	
KAYENGA	421	
KOYITSHILUATA	342	
TSHIMBUNDU	631	
MAKUDI	365	
KALUMBU	301	
TSHISUABANTU	303	
KATSHIABALA	892	7
MUZODI	783	
MIKUDU	617	
KASAYILA	503	
NTAMBUE	413	8
KABETA	493	
KABUDIMBU	964	
KANYEMBA	672	
KAMUANZA	518	
KAKOBA	521	9
LEMBALEMBA	677	
KABAMBA	563	
BASHINDI	693	
KALUMUANGA	618	RC
KADIOTO	684	
MANGENDA	639	
NSUANA	1110	
SHINADIABA	878	10
MBULA MISOMBO	813	
NGUVU	1004	
NTAMBUE T	791	11
NTAMBUE K	827	
MUBINGILA	758	
KABANGULA	717	
TSHIPALU	891	12
KABOKALA	901	
TSHINYANGA	819	
MATADI	1113	13

MUTETELA(mutetela)	2148	
KATUMBA	1798	14
KANYEMBA	1564	15
SHOMUENA	1210	
TSHISOLA	954	
MBULUKU	2312	16
MUAZA BONDO	1649	17
MIKUDU	871	
KENDA	923	
MAKOLOKOTO	867	18
MBULA MUANZA	788	
TSHIABABA	908	
KABENGAMA	972	19
TSHIDIAMO	927	
TSHIMOKENDA	986	
NDAMBI	1633	RC
TSHITOKO (Aigle B)	1103	
KALAMBA	1002	20
MALUMALU	1117	
KADIKAZOLE	987	
TSHINYAMA	1209	21
KAKUNGU	1389	
TSHIMUNGA	1093	22
NDAMBI TSHIBALA(A.B)	1126	
MUTETELA (Aigle b)	1244	23
KALENDENDE	1189	
TSHITOKO(kalendende)	807	
TSHIBALA	793	24
KENDA MUANDI	934	
KAMBUMBA	812	
KALUNDU	695	
KAJIBA	709	25
LEMBELEMBA	991	
MUSONGA	901	
NDUMBA	885	26
TSHIMUANGA	1005	
KANDOMBA	799	
TSHITENGE	807	27

KATOMBUA	696	
TSHIOMA	713	
KALAMBUDI	698	
KASAMBUYI	882	RC
TSHISENGE	654	
KAMALU	529	
LUKUPUKUPU	503	
MULABI	341	
TSHIBAMBI	412	
KATSHINA	403	28
MBOMBO MANDELA	363	
KASUKU	1435	
TSHIKANGU	1178	29
TSHILUWA	1298	
KALUALUA	986	
MUTANGIDI	639	30
KADIATA (kasuku)	1328	
MUNANGA	1191	
MUENDELE	967	31
TSHIONZA	578	
LONZA (muendele)	591	
TSHIYANDA	534	
MAPUPILA	499	32
TSHIKANGU	719	
MPIANGA	501	
KABUNDI	489	
SHAWANGA	2134	33
TSHIYENGA	609	
MBUENDE	578	
TSHIMUNGA	487	34
KADIATA (muendele)	413	
KASAMBA	399	
MUAMBA WAZALAMA	410	
TSHIBANDAMA	1079	
MIYOYA	711	35
KASUIKA	689	
KABONGOLO	654	
BUKALA	701	

NDAMBI (tshibandama)	822	36
TSHINGAMBU	871	
KAPUMBU	611	
MUKUNKU	768	
KATOMBE	876	37
KAKUNGULA	661	
MUZAMBA	312	
KAMBUNDI	479	
TSHITOJI	508	
KASUMBI	499	38
KANYEMBA	532	
KANYANGA	419	
MANGENDA	332	
KAPITA	211	
LUITULA	348	
TSHIJIBA	917	39
TSHIMUANGA	203	
TUBANGA	253	
KASANGA	604	
SHAMIKALENGA	1007	
LONSA(kasanga)	947	40
KANGOMBE	864	
KAKUNGULA	412	
MBUMBA	534	
TSHIABABA	309	
KANYANGA	293	
KASONGA	541	41
MAYI	356	
NKONGOLO	430	
MFUAMBA	614	
MBUMBA	703	
KASENDEMI	810	42
TSHIKOKA	313	
TSHIPUAMOYO	378	
TSHIBENDE	392	
TSHIYETU	412	
MUTOMBO	407	
KATULU	399	

MASHATA	411	43
KALUBETU	329	
KANYEMBA	335	
MUTONDO	1021	
MPUTU	697	
TSHIALUMUKOMBO	715	44
MUDIMBA	498	
NZAMBI	503	
DIEBU	593	
MBUNKU	1600	45
NSHIMBA	1115	
MANGENDA	1203	46
NTAMBUE	678	
MUNYANYA	543	
KATSHIKABUANGA	467	
TSHIEPELA	1318	47
TSHIKOTA	423	
TSHIAMULOMBO	1969	RC

NCA Kalomba

Guide D'outils pour l'enquête qualitative NCA

Septembre 2014

Objectifs de l'enquête qualitative NCA:

-Objectif1: Développer une définition locale de la compréhension de la malnutrition.

-Objectif 2: Caractériser la sécurité alimentaire, la santé et les pratiques de soins dans la communauté

-Objectif 3: Explorer les perceptions communautaire des causes et conséquence d'une mauvaise sécurité alimentaire, santé et pratiques de soins en relation avec la malnutrition.

-Objectif 4: Observer, Comprendre et analyser les pratiques des parents d'enfant déviants positifs (enfants bien nourris et en bonne santé de parents qui rencontrent les même difficultés et barrières que les parents d'enfants malnutris)

-Objectif 5: Identifier les tendances saisonnières et historiques de la malnutrition et des facteurs de risque.

-Objectif 6: Apporter des données qualitatives complémentaires sur les atouts et barrières communautaires rattachées aux facteurs de risques identifiés dans les hypothèses.

- Objectif 7: Comprendre comment la communauté priorise ces facteurs de risques

- Objectif 8 : A partir des données quantitatives et qualitatives recueillies sur les facteurs de risques, développer des prémices de plan de réponses avec les communautés et leaders communautaires qui soient adaptés au contexte local.et qui puissent être appropriés par les population, (outils : arbre à problème/ solution et matrice de vision)

Jour	Participants	Outils	Objectifs
1	Leaders communautaires	entretiens	Expliquer les objectifs et la méthodologie de l'enquête NCA, Demander l'autorisation et une aide pour sélectionner les participants
1	Acteurs clés (Leaders communautaire et religieux locaux, enseignants, personnel de santé, relais communautaires)	Entretiens et mini focus groupes	Objectif 1: Développer une définition locale de la compréhension de la malnutrition.
			Objectif 2: Caractériser la sécurité alimentaire, la santé et les pratiques de soins dans la communauté
			Objectifs 3: Explorer les perceptions communautaire des causes et conséquence d'une mauvaise sécurité alimentaire, santé et pratiques de soins en relation avec la malnutrition.
			Objectifs 6: Apporter des données qualitatives complémentaires sur les atouts et barrières communautaires rattachées aux facteurs de risques identifiés dans les hypothèses.
2	Mères d'enfants de	Focus Groupes parmi	Objectif 1: Développer une définition locale de la

	moins de 5 ans	les thèmes suivants: FG Session Malnutrition FG Session santé, FG Session WASH, Focus groupe sécurité alimentaire, FG pratique de soins	compréhension de la malnutrition.
			Objectif 2: Caractériser la sécurité alimentaire, la santé et les pratiques de soins dans la communauté
3	Mères d'enfants de moins de 5 ans		Objectifs 3: Explorer les perceptions communautaire des causes et conséquence d'une mauvaise sécurité alimentaire, santé et pratiques de soins en relation avec la malnutrition.
	Pères d'enfant de moins de 5 ans		Objectifs 6: Apporter des données qualitatives complémentaires sur les atouts et barrières communautaires rattachées aux facteurs de risques identifiés dans les hypothèses.
4	Mères d'enfants malnutris et mères d'enfants en bonne santé	entretiens et observation participante/ étude de cas	Objectif 4: Observer, Comprendre et analyser les pratique des parents d'enfant déviants positifs (enfants bien nourris et en bonne santé de parents qui rencontrent les même difficultés et barrières que les parents d'enfants malnutris)
5	Parents d'enfants de moins de 5 ans	2 Focus groupes	Objectif 5: Identifier les tendances saisonnières et historiques de la malnutrition et des facteurs de risque.
			Objectif 7: Comprendre comment la communauté priorise ces facteurs de risques
6	Leader communautaires	Arbre a solution / matrice de vision	Objectif 8 : À partir des données quantitatives et qualitatives recueillies sur les facteurs de risques, développer des prémices de plan de réponses avec les

			communautés et leaders communautaires qui soient adaptés au contexte local. Et qui puissent être appropriés par les population
			Objectif 9 : Proposer des méthodes de sensibilisation pour les facteurs de risques majeurs identifiées en fonction des capacités et barrières identifiées dans les communautés
1/2 journée	Tous les participants	Réunion du village	- Présenter les résultats de l'enquête à la communauté et confirmer ces résultats et Validation de l'arbre a problème/solution et du plan de vision.

Outils d'enquête:

Grilles d'entretiens et de focus groupes:

Questions générales sur le village:

1	Pouvez vous me parler de la situation du village X ?
2	A quelle distance est ce village du centre de santé le plus proche ? Du poste de santé le plus proche ?
3	Quelle est la religion principale du village ?
4	Comment est la santé des enfants du village ?
5	Quels sont les principaux problèmes de santé dans ce village ? Quelle est la principale maladie qui affecte les enfants du village ? Quelles sont les causes de cette maladie ?
6	De quoi est constituée l'alimentation principale de la communauté? Est ce que cela change selon les saisons ?
7	Quelles type de campagne de sensibilisation menez vous dans ce village ? A quelle fréquence ? Quelles difficultés rencontrez vous ? Quelles améliorations avez vous vu ? Lesquels ont bien fonctionnées ou pas? Pourquoi?
8	Comment est le statut nutritionnel des enfants dans ce village?
9	Est ce qu'il y des ménages pauvres qui ont des enfants en bonne santé et bien nourris ? est ce qu'il y a des ménages avec des enfants en état de malnutritions ? Quelles sont à votre avis les différences entre ces ménages ? *Identifier les Parents d'enfants déviants positifs et négatifs pour l'objectif 4.*
10	A votre avis quelles sont les causes principales de la malnutrition dans ce village ?

11	A votre avis quelles sont les contraintes des parents pour garder leur enfant en bonne santé ?
12	Quand est ce que la prévalence de la malnutrition est la plus haute ?
13	Dans ce villages quelles sont les personnes les plus vulnérables a la malnutrition ?

Thématique santé et nutrition

1	Pour vous, qu'est-ce qu'un "enfant en bonne santé»?
2	Comment savez-vous quand un enfant n'est pas bien?
3	Quels sont les signes (physiques, comportementaux, psychologiques) que l'enfant ne se développe pas normalement?
4	Pensez-vous que la croissance d'un enfant est différente s'il est une fille ou un garçon?
5	Est ce que le poids et la taille différèrent entre les garçons et les filles? Selon l Age?
6	Quels sont les principaux défis pour élever un enfant en bonne santé et pourquoi?
7	Quelles sont les bonnes pratiques dans votre communauté qui aident un enfant et sa mère à être en bonne santé?
8	Quelles sont les maladies les plus répandues dans le village? Sont elles saisonnières?
9	Les enfants ont ils des maladies différentes des adultes? Quelles sont-elles?
10	Que faites vous lorsque votre enfant est malade? A qui allez vous demander des conseils?
11	Que feriez-vous si l'enfant ne se sent pas mieux ou si son état de santé s'aggrave?
12	Supposons que vous amenez cet enfant à un poste de santé local où l'on vous donne quelques comprimés. Vous lui faites prendre deux, mais il n'y a pas d'amélioration. Que faites vous alors?
13	Quels sont les traitements traditionnels que vous utilisez pour soigner un enfant, avec la fièvre, la diarrhée, la toux, Qui perd du poids?
14	Dans le passé, ces maladies ont été traitées différemment? Pourquoi cela a t'il changé?

15	Qu'est-ce que le personnel de santé vous donne ou vous conseille pour cette maladie habituellement?
16	La vaccination est fait au centre de santé ou bien chez vous?
17	Que pensez vous de la vaccination?
18	Quelles sont les causes d'une mauvaise santé?
19	Demander à l'infirmier le registre des naissances pour voir le poids a la naissance
20	Quelles sont les conséquences d'une mauvaise santé?
21	priorisation des ressources à destination des soins de santé aux enfants. Par rapport aux autres membres de la famille, recours aux soins des enfants de moins de 5 ans.
H A: Haute prévalence du Paludisme chez les enfants de moins de 5 ans	Connaissez vous la malaria?
	Qu'est ce qui cause la malaria
	Quels sont les symptômes
	Lorsque votre enfant a de la fièvre que faites vous?
	Utilisez vous une moustiquaire vous et vos enfants pour dormir?
	Pourquoi?
	Utilisez vous des moustiquaire vous et vos enfants pour dormir?
H B: Haute prévalence de diarrhée chez les enfants de moins de 5ans	Qu'est ce que la diarrhée?
	Vos enfants ont ils eu la diarrhée ces deux dernières semaines?
	Lorsque votre enfant a la diarrhée que faite vous?
	Comment peut on soigner la diarrhée?
	Qu'est ce qui cause la diarrhée de l'enfant?
H C: Haute prévalence du VIH / TB	Y a t'il de la prostitution dans votre Village?
	Combien avez vous eu de partenaires sexuels cette dernière année? (entretiens)
	Risques quand travaille aux mines/ Angola..

	Risque transmission TB et soins pour TB
	Quelle est la prévalence de la TB dans le village (infirmier)
H D: Haute prévalence des IRA	Est ce que votre enfant tousse ou à du mal à respirer?
	Quand il présente ces symptômes que faites vous?
	Comment peut t on soigner un enfants qui tousse ou a du mal a respirer?
	Qu'est ce qui causes ces symptômes?
H J: Faible utilisation des services de santé et faible qualité des soins	Quels sont les itinéraires thérapeutiques de la communauté ?
	Cout des soins selon le recours
	Quels soins pour quelles maladies?
	Disponibilité et accessibilité des traitement
	Barrières d'accès aux centres de santé
H L: Déficience en micronutriments chez les enfants de moins de 5 ans	Supplémentation en Vit A
	Quand était la dernière campagne de supplémentation en Vitamine A
	Tous les enfants ont il est supplémenté? Si non Pourquoi
	Qui a financé cette campagne
	Consommation des aliments riche en Fer
	Consommation d'aliments riche en Zinc
	Interdiction et tabous alimentaire chez l'enfants, La femme enceinte, la femme allaitante
H M: Faible couverture vaccinale	La vaccination est elle faite au centre de santé ou dans la communauté?
	Que pensez vous de la vaccination?
	Combien avez vous payé pour que votre enfant soit vacciné?
	Q BCZ qui appuie les campagnes de vaccination?
	Avez vous les carte de vaccination de vos enfants?

Thématique sécurité alimentaire

1	Quels sont vos moyens de subsistance principaux
2	Est ce que les moyens de subsistances ont changé avec le temps?
3	Quel est le type de régime foncier dans ce village
4	Est ce que les terres de cultures et de pâturage sont facilement accessibles?
5	Lorsque les chef de famille migre dans d'autre zone, quelles sont les conséquence pour le ménage?
6	
7	Quelles sont les principales sources de revenus des ménages?
8	Quels sont les principales contraintes et des risques pour l'agriculture de production? Quels sont les apports sont nécessaires pour une bonne production?
9	Quand est-ce que vous vendez normalement vos animaux?
10	Gardez-vous un animal domestique pour la viande, le lait ou les œufs?
11	Y a t il des personne dans votre communauté qui vaccinent régulièrement leurs bêtes?
12	Quelles sont les principales maladies observées chez vos animaux et vos cultures?
13	Quelles sont vos principales sources de nourriture? D'où obtenez-vous habituellement votre nourriture? (qu'est ce qui est acheté au marché?)
14	Où vous approvisionnez vous? Les marchés sont ils stables toute l'année?
15	Que faites-vous pour faire face lorsque les prix alimentaires sont élevés ou que l'argent se fait rare?
16	Quand il y a une sécheresse, ou des moments difficiles financièrement, quels sont les aliments à prioriser selon vous?
17	Vous avez assez de nourriture pour 4 personnes, mais vous avez 7 personnes à nourrir dans la famille, Quelles personnes vont être priorisées? Ou est ce que tout le monde diminue sa ration?
18	Quels types d'aliments sont préférés? Quels types d'aliments sont généralement consommés?
19	Comment la nourriture est stockée dans le ménage?
20	Qui prépare la nourriture? Et dans les famille polygame?

21	À quel moment de la journée que vous mangez de la nourriture? Comment ca se passe?
22	Combien de fois par jour cuisinez-vous? Comment la nourriture est stockée?
23	Quels sont les aliments que vous essayez de conserver pendant une longue période, et que faites-vous pour les préserver?
24	Quels sont les défis auxquels vous faites face en essayant de conserver les aliments?
25	Y at. Il des aliments qui sont mauvais pour la croissance de l'enfant?
26	Quel type de nourriture préférez-vous donner à votre enfant et pourquoi?
27	Quels sont les aliments que vous ne donnez pas aux enfants, pourquoi?
28	Qui choisit le type de nourriture à acheter?
29	Quelle est la quantité de nourriture que vous donnez à votre enfant? Y a t-il des quantités différentes à des âges différents? Quelles sont les étapes dans lesquelles le régime alimentaire d'un enfant doit être ajusté (variations des quantités, des changements dans les types d'aliments donnés)?
30	Préparez vous de la nourriture spécifiquement pour les enfants?
31	Qui prend en priorité la viande et le lait quand il y en a peu?
32	Quels sont les aliments Vit A que vous consommé? A quel fréquence et dans quelle quantité?
33	Quels sont les aliments riches en fer? A quel fréquence et dans quelle quantité?
34	En général, où cherchez vous des conseils sur l'alimentation de votre enfant?
35	Avez vous des sources d'épargnes en cas de problème? Quelles sont elles?
36	Quelles sont les Causes d'une mauvaise sécurité alimentaire?
37	Quelles sont les conséquences d'une mauvaise sécurité alimentaire?
38	Qui travaille au champ et à quelle période? Main d'œuvre pour production agricole
39	Quels sont les outils utilisés pour travailler la terre?
40	Quels sont les intrants utilisés pour l'agriculture?
41	Quelles sont les méthodes pour la Protection des cultures/ bêtes en divagation et épidémies

42	Pratiquez vous la Rotation des cultures
43	Quelles sont les méthodes pour améliorer les productions (fertilité de la terre)
44	Laissez vous les terres se reposez?
45	Ou et a qui vendez vous vos production agricoles? Locale ou exportation
46	Quelles taxes devez vous payez pour pouvoir cultiver?
47	Qui décide de ce qui est gardé pour manger et ce qui va être vendu?
48	Y a t il eu des conflit de pouvoir coutumier qui ont eu des répercussion sur la sécurité alimentaire de certains ménage? Pourquoi?
48	Combien de temps mettez vous pour allez au champs ? Pourquoi les champs sont ils éloignés du village ?
49	Quelles est la proportion mais/ manioc dans la préparation de votre foufou ?
50	Quels sont les mécanisme d'épargnes et de solidarité que vous utilisez, comment les utilisez vous ?
51	Les animaux laissez en liberté détruisent ils ou mangent ils vos cultures ? quelles solutions avez contre cela ?
52	Combien de champs cultivez vous, sont ils situés à coté ?

Sources d approvisionnement de la nourriture et prix (fluctuation du marché)

Lieu de vente et revente des production agricole, élevage et produit manufacturés (exportation?),

Thématique Eau, Hygiène assainissement et environnement

1	Quelles sont les sources d'eau que vous utilisez?
2	Est ce que vous changez de source selon les saisons?
3	Utilisez-vous la même source pour collecter l'eau potable /l'eau pour les animaux /l' agriculture / pour l'hygiène?
4	Est-ce que tout le monde a accès à l'eau en qualité et en quantité?
5	Où vont boire vos animaux?
6	Combien de temps par jour utilisez vous pour aller chercher l'eau? Est ce que ca change selon les saisons?

7	Qui est responsable de la collecte de l'eau?
8	A quel moment de la journée allez vous chercher l'eau?
9	Y a t-il une file d'attente et si oui, combien de temps pensez-vous attendre?
10	Où sont vos enfants, pendant que vous recueillez l'eau?
11	Devez-vous payer pour l'eau? Si oui, combien?
12	Comment décririez-vous la qualité de l'eau que vous collectez?
13	Quels critères utilisez-vous pour évaluer la qualité de l'eau?
14	Quels sont les facteurs qui expliquent le niveau de qualité de l'eau?
15	Quelles sont les conséquences de la consommation d'eau de mauvaise qualité?
16	Y a t-il quelque chose que vous faites à l'eau après l'avoir obtenu à partir de la source d'eau?
17	Comment vous stockez votre eau?
18	Comment répartissez-vous l'eau dans le ménage?
19	Est-ce que certains membres de votre ménage prennent plus d'eau que d'autres?
20	Avez vous du savon dans votre ménage? Pour quoi l'utilisez vous?
21	Vous lavez vous les mains en utilisant le savon? Pourquoi?
22	Lorsque vous avez besoin d'aller aux toilettes, où allez-vous?
23	Que faites-vous lorsque vous allez aux toilettes? Lavage des mains/ essuyage de l anus..
24	Existe-t-il des endroits que seuls les hommes ou les femmes peuvent aller aux toilettes?
25	Les hommes ont ils honte d'être vu aller dans les même latrine que le reste de la famille?
26	Ou les hommes se lavent t'il?
27	Les enfants et les adultes utilisent les mêmes infrastructures d'assainissement?
28	Que faites-vous avec les excréments des enfants?
29	Pouvez vous définir les bonnes pratiques d'hygiène pour un enfant? Et les mauvaises pratiques?
30	Quelles sont les bonnes pratiques d'hygiène mise en œuvre?
31	Quelles sont les contraintes?

32	Avez vous des animaux a la maison? Où dorment ces animaux?
33	Pourquoi dorment t ils sa l intérieur?
34	Que faites vous des excréments des animaux?
35	Déparasitage Mebendazole?
36	Comment laver vous vous aliments (Manioc, feuilles, …)
37	Conservation des aliments (combien de temps sont conserve des repas et comment?)
38	Combien de temps mettez vous pour aller à la source ?

Observation des latrines

Thématique Pratiques de Soins

1	Qui s'occupe des enfants de moins de 5 ans dans votre ménage? Selon les différents moment de la journée? Quels age a le gardien de l'enfant ? Est il scolarisé ?
2	Quelles sont les pratiques d'alimentation des enfants (séparés par groupes d'âge / stades de développement)? Il y a t'il un changement selon les saisons?
3	Auprès de qui cherchez vous des conseils pour les pratiques d'allaitement? Qui prend la décision finale sur les pratiques d'allaitement?
4	Quelles sont les pratiques de soins que vous considérez comme positives pour le développement physique et psychologique de l'enfant? Quelles sont les pratiques négatives?
5	Quelles sont les pratiques d'allaitement courantes dans la communauté? Quels types de problèmes les femmes font face pendant l'allaitement? Quelles sont les solutions?
6	Quelle est la quantité de nourriture que vous donnez à votre enfant? Y a t-il des quantités différentes à des âges différents? Quelles sont les étapes du régime alimentaire d'un enfant de 0 à 3 ans?
7	Qui prépare la nourriture donnée à l'enfant? Qui lui donne à manger?
8	Y a t'il des différences faites entre les régimes alimentaires des garçons et des filles
9	Où sont les enfants âgés entre 8 et 16 ans? S'ils ne sont pas a l'école, que font ils?
10	Comment décririez-vous une mère qui prend soin de son enfant? Que fait elle pour prendre soin de son enfant?
11	Quelles sont les contraintes auxquelles les mères font face pour prendre soin de leur enfant?

12	Combien de temps passez-vous par jour avec vos enfants? Est-ce que ca change selon les saisons?
13	Comment décririez-vous la charge de travail des femmes?
14	Est ce que les femmes allaitante ou enceinte ont des charges/ responsabilité différentes par rapport aux autres?
15	Comment les responsabilités sont partagées au sein du ménage?
16	Sur quels type de ressources les femmes ont un accès indépendant?
17	Qui décide du moment d'avoir un autre enfant? Quel âge une fille peut tomber enceinte?
18	Comment savez-vous quand une femme enceinte n'est pas bien? Comment savez-vous si elle est malnutri ?
19	Y a t-il des aliments spéciaux les femmes enceintes doivent manger ou éviter?
20	Est-ce que la quantité de nourriture consommée change pendant la grossesse?
21	Ou les accouchement ont ils lieu? Combien coute un accouchement?
22	Quelles sont les pratiques culturelles effectuées au cours de la grossesse, le travail et après l'accouchement? Ont-elles changées au fil du temps?
23	Quel est l'espacement moyen entre les naissances ?
24	Pendant la grossesse, combien de fois avez-vous reçu des soins prénatals? Pourquoi est-ce important?
25	Y a t-il des circonstances pour lesquelles vous voulez retarder une grossesse?
26	Y a t'il plus d'accouchement à un certain moment de l'année?
27	Comment les femmes d'une famille polygame se repartissent les taches au sein d'un ménage?
28	Peut on allaiter quand on est enceinte? Peut on avoir des rapports sexuels lorsqu'on allaite?
29	Vous sentez vous trop occupé pour vous occuper de vos enfants?
30	De quoi a besoin un enfants pour se sentir bien?
31	Quelle est la taille idéale d'un ménage?
32	Utilisez vous des techniques pour espacer les naissances? Y avait il des techniques traditionnelles ? pourquoi les avoir abandonnées ?

33	Combien de fois par semaine les enfants sont lavés ?
34	A quelles fréquence lavez vous les habits des enfants ?

Calendrier saisonnier et Historique

Calendrier saisonnier

Faire une liste des principaux facteurs de risque identifiés lors des discussions de groupe et des entretiens.

Citer chaque facteur de risque et demander aux participants de discuter des mois est ce facteur de risque est le plus important, et les causes précises de ces changements. Puis, quand un consensus est atteint, demandez à un volontaire de placer un caillou sur chaque mois lorsque le facteur de risque est considéré comme plus important.

Calendrier historique des facteurs de risques

Faire une liste des principaux facteurs de risque identifiés lors des discussions de groupe et des entretiens. (Voir plus haut)

Utiliser une grande feuille de papier, dessinez une ligne au milieu représentant les 10 dernières années.

Au-dessus de la ligne placer les facteur de risque qui étaient très élevé et en dessous de la ligne placer les facteur de risques qui étaient plus faible (s'aider du calendrier des évènements pour aider les participants à se remémorer les événements historique clés).

Commencez par demander au groupe, comment a été l'ampleur de la malnutrition dans le passé? Était-ce plus ou moins que maintenant? Au cours des 10 dernières années étaient là des moments où il était très élevé?

Citer chaque facteur de risque et poser des questions sur les 10 dernières années - y avait-il des moments où ce facteur de risque est très élevé, très faible? Ce facteur de risque a t'il changé au cours des 10 dernières années? Comment a t-il changé? Y a t-il des événements qui ont affecté ce facteur de risque?

Priorisation des risques

L'analyse NCA cite les principales causes de la malnutritions identifiées lors des Focus groupes
Le facilitateur écrit/ dessine ces facteur de risques sur une grande feuille de papier
Nous donnons à chaque participant 3 bâtons
Nous demandons ensuite à chaque participant de placer les bâtons devant chaque facteur qu'il pense importants comme cause de la malnutrition.
L'analyste demande a chaque participant pourquoi il juge ce facteur comme important
L'analyste fait ensuite une moyenne des points donnés à chaque facteur de risque. (1 épis= 1 point) et présente les facteurs qui ont été jugés comme majeurs
Pour chaque cause, Les participants réfléchissent à des solutions.

Arbre à problème / solution

1. Définition de l'arbre à solution : il s'agit de trouver des solutions aux facteurs de risques identifiés (les facteurs identifiés comme majeurs par le communauté) par la communauté dans les étapes précédentes de l'enquête qualitative.

2. Afin de mener ces activités, au préalable auront été définis dans le village quels sont les groupes influents et leaders formel et informels à impliquer dans ce processus (Jour 1 de l'enquête). Il sera très important de s'assurer que les femmes soient représentées lors de ces meetings et que leurs avis sont pris en considération.

Objectif: cet exercice permet à la communauté de participer davantage au processus de prise de décision **et d'identifier les actions potentielles face aux facteurs de risques identifiés. Il permet également à la communauté de percevoir les actions qu'elle pourrait mettre en œuvre de manière endogène pour améliorer les situations identifiées comme à risque.**

Description: l'outil permet à la communauté d'affiner l'analyse et de définir des mesures potentielles qui peuvent transformer leurs faiblesses en capacités. Elle permet d'avoir une vision future sur une communauté idéalement préparée et résiliente aux facteurs de risques.

A partir de l'arbre à Solution élaboré, Définir les stratégies à adopter pour arriver aux Solutions. A élaborer dans les focus groupes et avec les leaders communautaires

Matrice de vision/ stratégies pour réduction des facteurs de risques à la malnutrition

Facteur de risque identifié	Solutions proposées	Situation souhaitée	Barrières identifiées	besoins

Annexe 6: Résultats de l' Enquête Anthropométrique Selon les normes NCHS

Tableaux des résultats selon les références de NCHS 1977

Tableau 3.2: Prévalence de la malnutrition aiguë selon l'indice poids-pour-taille en z-scores (et/ou œdèmes), par sexe

	Total n = 789	**Garçons** n = 429	**Filles** n = 360
Prévalence de la malnutrition globale (<-2 z-score et/ou œdèmes)	(62) 7,9 % (5,2 - 11,7 95% C.I.)	(32) 7,5 % (4,7 - 11,6 95% C.I.)	(30) 8,3 % (5,1 - 13,4 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score, sans œdèmes)	(43) 5,4 % (3,6 - 8,2 95% C.I.)	(24) 5,6 % (3,4 - 9,1 95% C.I.)	(19) 5,3 % (3,1 - 8,9 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition sévère (<-3 z-score et/ou œdèmes)	(19) 2,4 % (1,3 - 4,3 95% C.I.)	(8) 1,9 % (0,9 - 3,9 95% C.I.)	(11) 3,1 % (1,5 - 6,3 95% C.I.)

La prévalence des œdèmes est de 1,4 %

Tableau 3.3 : Prévalence de la malnutrition aiguë selon l'indice poids-pour-taille en z-scores et/ou œdèmes, par classe d'âge

		Émaciation sévère (<-3 z-score)		**Émaciation modérée (>= -3 et <-2 z-score)**		**Normale (> = -2 z score)**		**Œdèmes**	
Âge (mois)	**Total no.**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**
6-17	193	1	0,5	14	7,3	174	90,2	4	2,1
18-29	171	2	1,2	11	6,4	156	91,2	2	1,2
30-41	214	4	1,9	7	3,3	199	93,0	4	1,9
42-53	151	1	0,7	7	4,6	142	94,0	1	0,7

54-59	60	0	0,0	4	6,7	56	93,3	0	0,0
Total	789	8	1,0	43	5,4	727	92,1	11	1,4

Tableau 3.4 : Distribution de la malnutrition aiguë et des œdèmes selon l'indice poids-pour-taille en z-scores

	<-3 z-score	**>=-3 z-score**
Présence d'œdèmes	Kwashiorkor marasmique No. 1 (0,1 %)	Kwashiorkor No. 10 (1,3 %)
Absence d'œdèmes	Marasme No. 12 (1,5 %)	Pas de malnutrition sévère No. 771 (97,1 %)

Tableau 3.5 : Prévalence de la malnutrition aiguë exprimée en pourcentage de la médiane et/ou œdèmes

	n = 789
Prévalence de la malnutrition aiguë globale (<80% et/ou œdèmes)	(53) 6,7 % (4,2 - 10,6 95% I.C.)
Prévalence de la malnutrition aiguë modérée (<80% et >= 70%, sans œdèmes)	(39) 4,9 % (3,1 - 7,9 95% I.C.)
Prévalence de la malnutrition aiguë sévère (<70% et/ou œdèmes)	(14) 1,8 % (0,9 - 3,4 95% I.C.)

Tableau 3.6 : Prévalence de la malnutrition exprimée en pourcentage de la médiane de l'indice poids-pour-taille et œdèmes, par classe d'âge

	Émaciation sévère (<70 % médiane)	**Émaciation modérée (>=70 % et <80 % médiane)**	**Normale (> = 80 % médiane)**	**Œdèmes**

Âge (mois)	Total no.	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
6-17	193	0	0,0	14	7,3	175	90,7	4	2,1
18-29	171	1	0,6	8	4,7	160	93,6	2	1,2
30-41	214	2	0,9	7	3,3	201	93,9	4	1,9
42-53	151	0	0,0	6	4,0	144	95,4	1	0,7
54-59	60	0	0,0	4	6,7	56	93,3	0	0,0
Total	789	3	0,4	39	4,9	736	93,3	11	1,4

Table 3.7 : Prévalence de l'insuffisance pondérale selon l'indice poids-pour-âge en z-scores, par sexe

	Total n = 780	**Garçons** n = 424	**Filles** n = 356
Prévalence d'insuffisance pondérale (<-2 z-score)	(327) 41,9 % (37,4 - 46,6 95% C.I.)	(186) 43,9 % (38,3 - 49,6 95% C.I.)	(141) 39,6 % (33,1 - 46,6 95% C.I.)
Prévalence d'insuffisance pondérale modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)	(230) 29,5 % (26,4 - 32,8 95% C.I.)	(127) 30,0 % (25,8 - 34,4 95% C.I.)	(103) 28,9 % (23,6 - 34,9 95% C.I.)
Prévalence d'insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)	(97) 12,4 % (9,4 - 16,3 95% C.I.)	(59) 13,9 % (10,3 - 18,5 95% C.I.)	(38) 10,7 % (7,0 - 16,0 95% C.I.)

Tableau 3.8 : Prévalence de l'insuffisance pondérale selon l'indice poids-pour-âge en z-scores et œdèmes, par classe d'âge

		Insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score)		**Insuffisance pondérale modérée (>= -3 et <-2 z-score)**		**Normale (> = -2 z-score)**		**Œdèmes**	
Âge (mois	**Tota**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**

)	l no.								
6-17	190	31	16,3	65	34,2	94	49,5	4	2,1
18-29	169	19	11,2	50	29,6	100	59,2	2	1,2
30-41	210	24	11,4	56	26,7	130	61,9	4	1,9
42-53	150	16	10,7	33	22,0	101	67,3	1	0,7
54-59	61	7	11,5	26	42,6	28	45,9	0	0,0
Total	780	97	12,4	230	29,5	453	58,1	11	1,4

Tableau 3.9 : Prévalence de la malnutrition chronique selon l'indice taille-pour-âge en z-scores, par sexe

	Total n = 786	**Garçons** n **=** 427	**Filles** n **=** 359
Prévalence de la malnutrition chronique **(<-2 z-score)**	(433) 55,1 % (51,0 - 59,2 95% C.I.)	(248) 58,1 % (52,3 - 63,6 95% C.I.)	(185) 51,5 % (46,1 - 56,9 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition chronique modérée **(<-2 z-score et >=-3 z-score)**	(225) 28,6 % (24,6 - 33,0 95% C.I.)	(121) 28,3 % (23,6 - 33,6 95% C.I.)	(104) 29,0 % (23,5 - 35,1 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition chronique sévère **(<-3 z-score)**	(208) 26,5 % (22,3 - 31,1 95% C.I.)	(127) 29,7 % (24,2 - 35,9 95% C.I.)	(81) 22,6 % (17,8 - 28,2 95% C.I.)

Tableau 3.10 : Prévalence de la malnutrition chronique selon l'indice taille-pour-âge en z-scores, par classe d'âge

		Malnutrition chronique sévère **(<-3 z-score)**		**Malnutrition chronique modérée** **(>= -3 et <-2 z-score)**		**Normale** **(> = -2 z score)**	
Âge (mois)	**Total no.**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**

6-17	194	42	21,6	68	35,1	84	43,3
18-29	172	33	19,2	48	27,9	91	52,9
30-41	212	69	32,5	50	23,6	93	43,9
42-53	147	38	25,9	42	28,6	67	45,6
54-59	61	26	42,6	17	27,9	18	29,5
Total	786	208	26,5	225	28,6	353	44,9

Annexe 7 : Méthodologie de priorisation des facteurs de risques

Sources d'information	Commentaires
Evaluation de l'association du facteur de risque avec la malnutrition démontrée dans diffèrent contexte par des études scientifique.	Pas de données disponibles [-] Une faible association a été démontrée dans beaucoup ou peu de contextes. [+] une association modéré a été démontrée dans quelques contextes [++] une association modéré a été démontrée dans beaucoup de contextes OU une association forte a été démontrée dans quelques contextes [+++] Une association forte a été démontrée dans la plupart des contextes ou une association a été démontrée dans le contexte spécifique de l'étude
Comparaison des tendances de variation saisonnières et à moyen terme du facteur de risque avec celles de la malnutrition	[-]Les variations saisonnières à a moyen terme de la prévalence du facteur de risque ne corresponds pas aux variations saisonnières et à moyen termes de la prévalence de la malnutrition.

	[+] Pas de variations saisonnières du facteur de risque OU pas de contradiction observée [++] Les variations saisonnières du facteur de risque et de la malnutrition sont conformes aux attentes [+++] Le pic saisonnier de la prévalence du facteur de risque correspond avec le pics saisonnier de prévalence de la malnutrition
Exercice de priorisation avec les communautés	[-] le risque est rarement ou jamais mentionné par les communautés [+] Le risque est mentionné de manière irrégulière par les communauté [++] Le risque est régulièrement mentionné par les communauté comme une des 5 premières causes [+++] Le risque est systématiquement mentionné et cassé comme une des 3 causes principales

Catégorie	Critères
Facteur de risque Majeur	Aucunes informations contradictoire ET L'association avec la malnutrition du facteur de risque dans les revues scientifiques est évaluée [++] ou [+++] ET Une majorité de [++] ou de [+++] provient des autres sources d'informations
Facteur de risque Important	Peu d'informations contradictoires ont été recueillies ET L'association avec la malnutrition du facteur de risque dans les revues scientifiques est évaluée [++] ou [+++] ET Une majorité de [++] ou de [+++] provient des autres sources d'informations

Facteur de risque mineur	Un niveau modéré de contradiction est autorisé ET L'association avec la malnutrition du facteur de risque dans les revues scientifiques est évaluée [+] ou [++] ET Une majorité de [+] provient des autres sources d'informations
Facteur de risque rejeté	Aucune information n'est contradictoire ET Une majorité de [-] ou de [+] provient des autres sources d'informations
Facteur de risque non testé	Informations contradictoires ET/ OU Les informations recueillies ne sont pas complètes ou non disponibles

Annexe 8 : Classification de chaque facteur de risque par l'analyste NCA

Facteur de risque	Prévalence d'après les données secondaires	Prévalence d'après l'enquête quantitative	Prévalence d'après la démonstration de son association dans la littérature scientifique	Saisonnalité du facteur de risque	Priorisation des facteurs de risque par la communauté	Interprétation de l'impact facteur du risque
H A: Haute prévalence du Paludisme chez les enfants de moins de 5 ans	+++	+++	+++	+++	+++	MAJEUR
H B: Haute prévalence de diarrhée chez les enfants de moins de 5ans	+++	+++	+++	+++	+++	MAJEUR
H C: Haute prévalence du VIH	++	++ (non testé)	+++			Non testé / IMPORTANT
H D: Haute prévalence des IRA	++	+++	+++	++	+++	IMPORTANT
H E: Affectation / détérioration du lien mère/enfant	++	+++	++	+++	++	IMPORTANT
H F: Pratiques d'alimentation et l'allaitement du nourrisson et du jeune enfant inadaptées	+++	+++	+++	++	++	MAJEUR
H G: Taille des ménages / rapprochement des naissances	+++	+++	+	+	++ (rapprochement des naissances)	IMPORTANT

H H: Surcharge de travail de la mère au détriment des soins donnés à l'enfant	+++	+++	+++	++	++	IMPORTANT
H I: Faibles pratiques d'hygiène et d'assainissement	+++	+++	+	+++	++	MAJEUR
H J: Faible utilisation des services de santé et faible qualité des soins	+++	+++	+	+++	+++	IMPORTANT
H K: Faible accès à l'eau potable	+++	+++	+	+++	+++	MAJEUR
H L: Déficience en micronutriments	+++	++ A compléter	++	+++	+	IMPORTANT
H M: Faible couverture vaccinale	++	Non testée	Données non disponibles	+++	-	NON TESTEE /MINEUR
H N: Faible poids a la naissance	++	+	Données non disponibles	+++	-	MINEUR
H O: Productions agricoles insuffisantes	Données non disponibles	+(quantités des productions a compléter)	++	+	++	MINEUR/ A ARGUMENTER
H P: Utilisation des ressources au sein du foyer au détriment de l'alimentation et la nutrition optimale des enfants	Données non disponibles	+++(a compléter)	Données non disponibles	+	+++	MAJEUR/ A ARGUMENTER
H Q: Faible accès aux épargnes pour résilience face aux chocs	Données non disponibles	(a compléter	+++	+	++	IMPORTANT/ A ARGUMENTER

H R: Grossesses précoces	++	++	+	++	-	MINEUR
H S: Statut de la femme / pouvoir de décision	+++	+++	+	++	++	IMPORTANT
H T: Education scolaire des parents	+++	+++	+	++	-	IMPORTANT
H U: Faibles connaissances des parents sur les pratiques de soins et de nutrition de l'enfant	+++	+++ (CAP)	+	+++	++	IMPORTANT
H V: Distribution de la nourriture à l'intérieur du foyer qui discrimine les enfants	Données non disponibles	+++ a compléter	+	+++	++	IMPORTANT
H W: Faible statut nutritionnel des femmes enceintes et allaitantes	++	++ a compléter	++	+++	+	MINEUR
H X: Absences/migration des maris	++	+	++	Données non disponibles	+	MINEUR
H Y: Habitats inadéquats	Données non disponibles	+++	+	++	+++	IMPORTANT

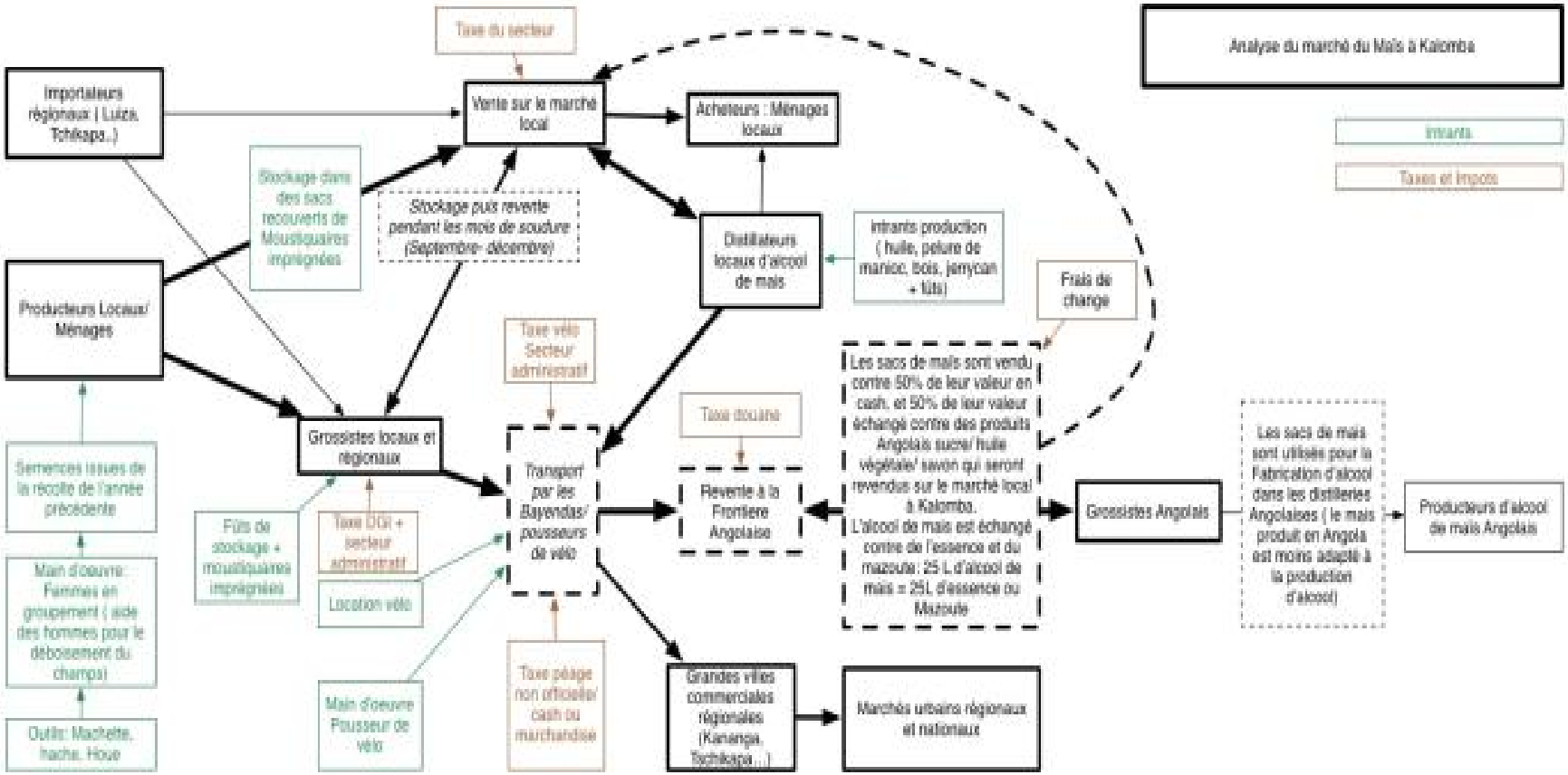
Annexe 9 : Liste des participants aux ateliers finaux

Nom	Poste/ Structure
LUKUTASENGA	Médecin directeur de l'hôpital général de référence de Kalomba/ Curé de Kalomba
KAPANGA	Agronome du secteur administratif de Tschitadi
BEYA-MAKOLO	Directeur de la pédiatrie/ Hopital général de référence de Kalomba
Norbert MBOHEY	Médecin chef de Zone/ Bureau central de zone de santé
Alex MUTOBO	Infirmier superviseur/ bureau central de zone
Célestine Ololo	Représentante de l'iman de Kalomba
Gaby Lungala	Infirmier superviseur/ bureau central de zone
Noémie MARCELLIN	Coordinatrice terrain K. Occ / ACF
André Mulumba	Encadreur technique Nutrition/ ACF
Francois KANDE	Encadreur technique Nutrition/ ACF
Dorcas MBOMBO	Encadreur technique Nutrition/ ACF
Ben MALONGA	Superviseur d'activité Nutrition/ ACF
Blaise TSHITENDE	Hôpital général de référence de Kalomba/ Médecin traitant
Faustin KAZENGA	Chef de secteur Administratif Tshitadi
Paola VALDETTARO	Directrice Pays adjointe pour les programme/ ACF
Lupuishi KAKOBA	Chef de groupement de Kalomba
Barbara MAGID	Responsable programme nutrition/ ACF

Liste de présence des participants à l'atelier final des experts de Kananga du 2 décembre 2014

NOM	STRUCTURE
Germaine Mbujibungi	PRONANUT
bakson BAKAJIKA	PRONANUT
Camile Kabamba	APROBES/ cluster food sec
Patrick Mawongo	CAPSM
Pierre Kabuawyi	CARITAS/BDOM
DrRosette Mbanza Tshiende	UNICEF nut
Dr Isabelle Kobangada	CHK
José Oudney	CSD
Zacharie Kabeya	ISP (psychologue)
Anaclet Tshimbalanga	TDH/ Maison du médiateur
Modeste BUKASA	CARITAS/BDC
Agnes MUJINGA	EPSP
Dr Mamba	Inspection régionnale de l'agriculture
Ndaya Chantal	Division régionale ministrerielle Genre et famille
Maurice LUKUSA	Division provinciale de la santé
Odette KWETE	Plan/ INS
Jean CARRET MANSHIMBA	PNMLS
Clovis BUALA	CISP
Dr Joseph EKANDJI	MSH/PROSANI
Paola VALDETTARO	ACF
Angeline Grant	Technical advisor Nutrtion et santé ACF USA
Jean Claude MAHORO	ACF
Mr Kobanganda	Hopital provincial de Kananga

Annexe 10: Schéma représentant le marché du maïs dans la zone de santé de Kalomba



Bibliographie

A Gender Analysis in the Democratic Republic of Congo, USAID, 2013

Analyse approfondie de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité, (CFSVA), RDC, 2011-2012, World Food Programme

Base de données enquêtes SNSAP PCIMA, PRONANUT RDC, juin 2014

Child undernutrition, tropical enteropathy, toilets, and handwashing, *Jean H Humphrey*

DFID. 2013. DFID DRC programme in Kasai Occidental. DFID DRC Report paper.

DFID. 2011. Visit to Kasai Occidental (Kananga, Tshikapa, Demba) for the provincial level situation analysis of girls & women, April –May. Department for International Development

Enquête nutritionnelle anthropométrique, Zone de santé de Kalomba et Bilomba, ACF, CISP, Janvier 2013

Enquête Démographique et de la Santé – République Démocratique de Congo. (2013).

Guidelines for Measuring Household and Individual Dietary Diversity, FAO, *2011*

La malnutrition infantile en milieu urbain africain, JF Bouville *I harmattan 2004*

Les micronutriments et leurs carences, Département Technique ACF-France, Emilie de Saint Pol, Juin 2006

Manuel ACF WASH

Manuel ACF Nutrtion

Manuel ACF santé mentale et pratique de soin

Manuel ACF ACF Politique de l'évaluation de la sécurité alimentaire et des moyens d'existence

Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire, et Professionnel. http://eduquepsp.cd/province.html.

Ministère du Genre, de la Famille, et de l'Enfant : Cellule d'Etudes et de Planification de la promotion de la Femme, de la Famille et de la protection de l'Enfant (CEPFE). (2012). RAPPORT D'AUDIT NATIONAL EN GENRE DES INSTITUTIONS PUBLIQUES ET PRIVEES DE LA RDC.

Ministère du Genre, de la Famille, et de l'Enfant. (2009). Stratégie Nationale de Genre. République Démocratique du Congo.

Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité et Ministère de la Santé Publique, Enquête démographique de la santé, (2013)

Ministère du Plan. (2005). Diagnostique participative de la pauvreté en RDC, Rapport National. Kinshasa.

Ministère du Plan. Unité de pilotage du processus DSRP, Kinshasa/Gombe. (2005). Monographie du Kasaï Occidental

Programme National de la Sante de la Reproduction. (2008). Politique Nationale de Santé de la Reproduction en RDC. République Démocratique du Congo.

Protocole national de la prise en charge de la malnutrtion en RDC, PICIMA

Profil résumé, Province du Kasaï Occidental, Pauvreté et conditions de vie des ménages ,

PNUD, mars 2009

Rapport de plaidoyer : programme de prise en charge medicale et psychosociale des expulses d'angola dans la province du kasaï occidental, migration transfrontalière, expulsions, violences et violences sexuelles faites aux femmes : la tragédie des congolais expulsés d'angola, , MdM, (avril 2013 – avril 2014)

Présentation. La notion de négligence sociale à propos de la malnutrition de l'enfant In: Sciences sociales et santé. Volume 14, n°1, 1996. pp. 5-16.

Sites internets :

Susana http://www.susana.org/en/working-groups/wash-and-nutrition

WFP (2009) Emergency Food Security Assessment handbook. WFP:Rome. Available at:

www.wfp.org/content/emergency-food-security-assessment-handbook

www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)61690-0/abstract

http://www.ceecis.org/iodine/01_global/01_pl/01_01_other_1992_unicef.pdf

http://www.ennonline.net/resources/667

http://link.springer.com/article/10.1007/s12571-013-0292-6

Institut National de Statistiques.